

Ex Classification InPro 7100 Series

Conductivity Sensors

cs	Klasifikace Ex	2
da	Ex-klassificering	3
de	Ex-Klassifikation	4
en	Ex Classification	5
es	Clasificación Ex	6
fi	Ex-luokittelu	7
fr	Classification Ex	8
hu	Ex-besorolás	9
it	Classificazione Ex	10
ja	爆発等級	11
ko	Ex 분류	12
nl	Ex-classificatie	13
pl	Klasyfikacja Ex	14
pt	Ex-Classificação	15
ru	Класс взрывобезопасности	16
sv	Ex-klassning	17
th	Ex Classification	18
zh	防爆分类	19

Klasifikace Ex Ex II 1/2G Ex ia IIB T3/T4/T5/T6 Ga/Gb v souladu se zkušební certifikací SEV 14 ATEX 0129X a CML 22 UKEX 2211X

1. Úvod

V souladu se Směrnicí 2014/34/EU (ATEX114), Příloha I, je senzor vodivosti InPro™ 7100 klasifikován ve skupině zařízení II, kategorie 1/2 G, která lze v souladu se Směrnicí RL 99/92/EC (ATEX 137) používat v zónách 0/1 nebo 0/2 nebo 1/2, a dále v prostředích s výskytem plynů skupiny IIA a IIB, ve kterých existuje nebezpečí výbuchu z důvodu použití hořlavých materiálů v rozsahu teplotních tříd T3 až T6.

Musí být nainstalován a použit v souladu s požadavky normy EN 60079-14.

Měřicí obvod ISM™ je součástí obvyklých jiskrově bezpečných systémů a je připojen a ovládán samostatně certifikovaným převodníkem.

Jako součást jiskrově bezpečného systému je měřicí obvod ISM v převodníku galvanicky oddělen od obvodů, které nejsou jiskrově bezpečné, až do špičkové hodnoty jmenovitého napětí 375 V, a od uzemněných částí až do špičkové hodnoty jmenovitého napětí 30 V.

2. Jmenovité parametry

Měřicí a napájecí obvod: s typem ochrany jiskrově bezpečnosti Ex ia IIB

Maximální hodnoty: $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

Efektivní interní indukance a kapacitance jsou zanedbatelné. Výše uvedená hodnota platí jako součet všech jednotlivých obvodů související jiskrově bezpečné napájecí a vyhodnocovací jednotky.

3. Speciální podmínky

3.1 Vztah mezi na maximální povolenou okolní teplotou nebo teplotou média a teplotní třídou je uveden v následující tabulce:

Pro $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

Max. teplotní třída	Teplota média	Max. teplotní třída	Teplota média
T6	51 °C	T4	91 °C
T5	63 °C	T3	143 °C

3.2 Při instalaci je nutné dodržet nákres systému a schémata zapojení měřících systémů.

3.3 V oblastech s prostředím s nebezpečím výbuchu se smí senzor vodivosti InPro 7100/12/***/**** používat pouze s vhodnými procesními spojkami vyrobenými společností METTLER TOLEDO nebo jinými výrobci.

3.4 Při návrhu je nutné vzít v úvahu kapacitanci a induktanci propojovacího kabelu.

3.5 V oblastech s prostředím s nebezpečím výbuchu lze senzor vodivosti InPro 7100/12/***/**** použít se spojkami InFit™ 76*..*** nebo InTrac™ 7**..*** nebo s jinými vhodnými spojkami. V případě potřeby je nutné tuto spojku zahrnout do pravidelného testování tlaku v systému nebo zařízení.

3.6 Nezávislá spojka procesu použitá při instalaci senzoru vodivosti musí být elektricky spojena se systémem vyrovnání potenciálů systému nebo zařízení a v případě potřeby musí být zahrnuta do pravidelného testování tlaku v systému nebo zařízení.

3.7 Aby byly zajištěny bezpečné pracovní podmínky v oblastech s prostředím s nebezpečím výbuchu, musí být minimální vodivost média vždy větší než 1 nS/cm.

InPro, InFit, InTrac a ISM jsou ochranné známky skupiny METTLER TOLEDO.

Ex-klassificering II 1/2G Ex ia IIB T3/T4/T5/T6 Ga/Gb i overensstemmelse med testcertificering SEV 14 ATEX 0129X og CML 22 UKEX 2211X

1. Introduktion

I overensstemmelse med direktiv 2014/34/EU (ATEX114), bilag I, er ledningsevnesensoren InPro™ 7100 klassificeret i udstyrsgruppe II, kategori 1/2 G, som ifølge direktiv RL 99/92/EF (ATEX 137) kan bruges i områderne 0/1 eller 0/2 eller 1/2 og med gasgrupperne IIA og IIB, som har potentielt eksplosive atmosfærer som følge af brændbare materialer i temperaturklasseintervallerne T3 til T6.

Den skal installeres og bruges i overensstemmelse med kravene i EN 60079-14.

ISM™-målekredsløbet er en del af et almindeligt egensikkert system og er tilsluttet til og bruges med en separat certificeret transmitter.

Som en del af et egensikkert system er ISM-målekredsløbet udstyret med sikker galvanisk isolering ved transmitteren mod kredsløb, der ikke er egensikre, op til maksimalværdien for en nominel spænding på 375 V og mod jordforbundne dele op til maksimalværdien for en nominel spænding på 30 V.

2. Normerede parametre

Måle- og forsyningskreds: med beskyttelsestypen for egensikkerhed Ex ia IIB

Maksimalværdier: $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

Den effektive interne induktans og kapacitet er ubetydelig. De ovenstående værdier gælder hver som summen af alle individuelle kredsløb i den tilknyttede egensikre forsynings- og evalueringsenhed.

3. Særlige betingelser

3.1 Forholdet mellem den maksimalt tilladte omgivelses- eller medietemperatur og temperaturklassen er vist i følgende tabel:

For $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

Maks. temperaturklasse	Medietemperatur	Maks. temperaturklasse	Medietemperatur
T6	51 °C	T4	91 °C
T5	63 °C	T3	143 °C

3.2 Ved installationen skal systemtegningerne og ledningsføringsdiagrammerne til målesystemerne overholdes.

3.3 I områder med potentielt eksplosive atmosfærer må InPro 7100/12/****/****-ledningsevnesensoren kun bruges i passende procesbeslag fra METTLER TOLEDO eller andre producenter.


3.4 Forbindelseskablets kapacitet og induktans skal tages i betragtning i designet.

3.5 I områder med potentielt eksplosive atmosfærer kan InPro 7100/12/****/****-ledningsevnesensoren bruges i/med InFit™ 76*.-****- eller InTrac™ 7**.-****-beslag eller i/med andre passende beslag. Om nødvendigt skal dette beslag inkluderes i den periodiske tryktestning af systemet eller anlægget.

3.6 Det uafhængige procesbeslag, der bruges til installation af ledningsevnesensoren, skal være elektrisk tilsluttet til systemets eller anlæggets potentielle udligningssystem, og, om nødvendigt, skal det inkluderes i den periodiske tryktestning af systemet eller anlægget.

3.7 For at sikre, at arbejdsforholdene i områder med potentielt eksplosive atmosfærer er sikre, skal minimumsledningsevnen for mediet altid være større end 1 nS/cm.

InPro, InFit, InTrac og ISM er varemærker tilhørende METTLER TOLEDO Gruppe.

Ex-Klassifikation  II 1/2G Ex ia IIB T3/T4/T5/T6 Ga/Gb gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung SEV 14 ATEX 0129X und CML 22 UKEX 2211X

1. Einleitung

Der Leitfähigkeitssensor InPro™ 7100 ist nach RL2014/34/EU (ATEX114) Anhang I ein Gerät der Gerätegruppe II Kategorie 1/2 G, das nach RL 99/92/EG (ATEX 137) in den Zonen 0/1, 0/2, 1 oder 2 sowie den Gasgruppen IIA und IIB, die durch entflammbare Stoffe im Bereich der Temperaturklassen T3 bis T6 explosionsgefährdet sind, eingesetzt werden darf.

Bei der Verwendung/Installation sind die Anforderungen nach EN 60079-14 einzuhalten.

Der ISM™-Messstromkreis ist Teil eines gemeinsamen eigensicheren Systems und wird gemeinsam an einen gesondert bescheinigten Transmitter angeschlossen und betrieben.

Der ISM-Messstromkreis, als Teil eines eigensicheren Systems ist beim Transmitter von den nichteigensicheren Stromkreisen bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 375 V und von geerdeten Teilen bis zu einem Scheitelwert der Nennspannung von 30 V sicher galvanisch getrennt.

2. Nenndaten

Mess- und Versorgungsstromkreis: In Zündschutzart Eigensicherheit Ex ia IIB

Höchstwerte: $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

Die effektive innere Induktivität und Kapazität sind vernachlässigbar. Die oben genannten Werte beziehen sich jeweils auf die Summe aller einzelnen Stromkreise in der entsprechenden eigensicheren Stromversorgung und im Auswertegerät.

3. Besondere Bedingungen

3.1 Folgende Tabelle zeigt das Verhältnis zwischen maximal zulässiger Umgebungs- bzw. Medientemperatur und Temperaturklasse:

Bei $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

Temperaturklasse max.	Medientemperatur	Temperaturklasse max.	Medientemperatur
T6	51 °C	T4	91 °C
T5	63 °C	T3	143 °C

3.2 Bei der Installation sind die Systemzeichnungen und die Schaltbilder der Messsysteme zu beachten.

3.3 Der Leitfähigkeitssensor InPro 7100/12/***/**** darf nur in den geeigneten Prozessanschlüssen von METTLER TOLEDO oder anderen Herstellern im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden.


3.4 Kapazität und Induktivität des Anschlusskabels sind bei der Auslegung zu beachten.

3.5 Der Leitfähigkeitssensor InPro 7100/12/***/**** kann in/mit den Armaturen InFit™ 76*_*_*_* oder InTrac™ 7**_*_*_* oder in/mit anderen geeigneten Armaturen im explosionsgefährdeten Bereich eingesetzt werden. Dabei ist diese Armatur gegebenenfalls in die wiederkehrende Druckprüfung der Anlage einzubeziehen.

3.6 Der für den Einbau der Leitfähigkeitssensoren verwendete unabhängige Prozessanschluss muss mit dem Potentialausgleichssystem der Anlage leitend verbunden sein und ist gegebenenfalls auch in die wiederkehrende Druckprüfung der Anlage einzubeziehen.

3.7 Zur Gewährleistung sicherer Arbeitsbedingungen im explosionsgefährdeten Bereich muss die minimale Leitfähigkeit der Medien immer größer als 1 nS/cm sein.

InPro, InFit, InTrac und ISM sind Markenzeichen der METTLER TOLEDO Gruppe.

Ex classification  **II 1/2G Ex ia IIB T3/T4/T5/T6 Ga/Gb in accordance with test certification SEV 14 ATEX 0129X and CML 22 UKEX 2211X**

1. Introduction

In accordance with Directive 2014/34/EU (ATEX114)¹⁾ Annex I, the InPro™ 7100 conductivity sensor is classified in Device Group II Category 1/2 G, which according to Directive RL 99/92/EC (ATEX 137)²⁾ may be used in zones 0/1 or 0/2 or 1/2 and with gas groups IIA and IIB, which have potentially explosive atmospheres due to flammable materials in the range of temperature classes T3 to T6.

It must be installed and used in compliance with the requirements of EN 60079-14.

The ISM™ measurement circuit is part of a common intrinsically safe system and is connected to and operated with a separately certified transmitter.

As part of an intrinsically safe system, the ISM measurement circuit has safe galvanic isolation at the transmitter from circuits that are not intrinsically safe up to the peak value of a nominal voltage of 375 V and from earthed parts up to the peak value of a nominal voltage of 30 V.

2. Rated parameters

Measuring and supply circuit: with type of protection intrinsic safety Ex ia IIB

Maximum values: $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

The effective internal inductance and capacitance are negligible. The value above apply, each as the sum of all the individual circuits of the associated intrinsically safe supply and evaluation unit.

3. Special conditions

- 3.1 The relationship between the maximum permissible ambient or media temperature and temperature class is shown in the following table:

For $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

Max. temperature class	Media temperature	Max. temperature class	Media temperature
T6	51 °C	T4	91 °C
T5	63 °C	T3	143 °C

- 3.2 For installation, the system drawing and wiring diagrams of the measurement systems should be observed.
- 3.3 In areas with potentially explosive atmospheres, the InPro 7100/12/***/**** conductivity sensor may only be used in suitable process fittings made by METTLER TOLEDO or other manufacturers.
- 3.4 The capacitance and inductance of the connecting cable must be taken into account in the design.
- 3.5 In areas with potentially explosive atmospheres, InPro 7100/12/***/**** conductivity sensor can be used in/with the InFit™ 76*_*_*_* or InTrac™ 7**_*_*_* fittings or in/with other suitable fittings. If necessary, this fitting must be included in the periodic pressure testing of the system or facility.
- 3.6 The independent process fitting used for the installation of the conductivity sensor must be electrically connected to the potential equalization system of the system or facility, and if necessary it must be included in the periodic pressure testing of the system or facility.
- 3.7 To ensure safe working conditions in areas with potentially explosive atmospheres, the minimum conductivity of the media must always be greater than 1 nS/cm.

InPro, InFit, InTrac and ISM are trademarks of the METTLER TOLEDO Group.

¹⁾ For UK statutory Requirements SI 2016 No. 1107

²⁾ For UK regulations 7 and 11 of the Dangerous Substances and Explosive Atmospheres Regulations 2002 (DSEAR)

Clasificación Ex Ex II 1/2G Ex ia IIB T3/T4/T5/T6 Ga/Gb de conformidad con el certificado de ensayo SEV 14 ATEX 0129X y CML 22 UKEX 2211X

1. Introducción

De conformidad con la Directiva 2014/34/EU (ATEX114), Anexo I, el sensor de conductividad InPro™ 7100 se clasifica dentro del grupo de aparatos II, categoría 1/2 G, que, de conformidad con la Directiva 99/92/CE (ATEX 137), puede utilizarse en las zonas 0/1 o 0/2, o 1/2, así como también para los grupos de gases IIA y IIB, que tengan atmósferas potencialmente explosivas por la acción de materiales inflamables dentro del intervalo de las clases de temperatura T3 a T6.

Debe instalarse y utilizarse de conformidad con los requisitos de la norma EN 60079-14.

El circuito de medición ISM™ forma parte de un sistema intrínsecamente seguro común y, para su funcionamiento, se conecta a un transmisor certificado por separado.

Como componente de un sistema intrínsecamente seguro, el circuito de medición ISM está equipado con un aislamiento galvánico de seguridad en el transmisor para la protección frente a circuitos que no son intrínsecamente seguros (hasta un valor máximo de tensión nominal de 375 V) y frente a los elementos con conexión a tierra (hasta un valor máximo de tensión nominal de 30 V).

2. Parámetros nominales

Circuito de medición y alimentación: con el tipo de protección de seguridad intrínseca Ex ia IIB
Valores máximos: $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

La inductancia y la capacitancia internas efectivas son insignificantes. El valor precedente se aplica siempre como la suma de todos los circuitos individuales de la unidad de alimentación y evaluación intrínsecamente segura asociada.

3. Condiciones especiales

3.1 En la tabla siguiente se muestra la relación entre la clase de temperatura y la temperatura máxima admisible para el ambiente o los medios:

Para $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

Clase de temperatura máx.	Temperatura del medio	Clase de temperatura máx.	Temperatura del medio
T6	51 °C	T4	91 °C
T5	63 °C	T3	143 °C

3.2 Para la instalación, es preciso respetar los planos de sistema y los diagramas de cableado de los sistemas de medición.

3.3 En las zonas con atmósferas potencialmente explosivas, el sensor de conductividad InPro 7100/12/***/**** únicamente se podrá utilizar con acoplamientos de proceso compatibles fabricados por METTLER TOLEDO o por otros fabricantes.

3.4 Para el diseño, es preciso tener en cuenta la capacitancia y la inductancia del cable de conexión.

3.5 En aquellas zonas con atmósferas potencialmente explosivas, el sensor de conductividad InPro 7100/12/***/**** puede introducirse en acoplamientos InFit™ 76*-*** o InTrac™ 7**_*** (o en otros compatibles), así como utilizarse conjuntamente con dichos acoplamientos (o con otros compatibles). En caso necesario, estos acoplamientos se deberán incluir en la comprobación periódica de la presión del sistema o la instalación.

3.6 El acoplamiento de proceso independiente empleado para la instalación del sensor de conductividad deberá conectarse eléctricamente al dispositivo equipotencial del sistema o la instalación y, en caso necesario, incluirse en la comprobación periódica de la presión del sistema o la instalación.

3.7 Para garantizar unas condiciones de trabajo seguras en zonas con atmósferas potencialmente explosivas, la conductividad mínima de los medios debe situarse siempre por encima de 1 nS/cm.

InPro, InFit, InTrac e ISM son marcas del Grupo METTLER TOLEDO.

Ex-luokittelu II 1/2G Ex ia IIB T3/T4/T5/T6 Ga/Gb testisertifikaatin SEV 14 ATEX 0129X mukaan ja CML 22 UKEX 2211X

1. Johdanto

Direktiivin 2014/34/EU (ATEX114) liitteen I mukaisesti InPro™ 7100 -johtavuusanturi on luokiteltu laiteryhmään II luokka 1/2 G, ja sitä voidaan direktiivin RL 99/92/EC (ATEX 137) mukaisesti käyttää alueilla 0/1 tai 0/2 tai 1/2 sekä kaasuryhmissä IIA ja IIB, joissa on mahdollisesti räjähdysriskiä ilmaseoksia johtuen syttyvistä materiaaleista lämpötilaluokissa T3 - T6.

Se on asennettava ja sitä on käytettävä EN 60079-14 vaatimusten mukaisesti.

ISM™-mittauspiiri on osa yleistä luonnostaan vaarattonta järjestelmää, ja se on liitetty ja sitä käytetään erikseen sertifioitujen lähetinien kautta.

Luonnostaan vaarattoman järjestelmän osana ISM-mittauspiirillä on lähetin erotettu turvallisesti galvaanisesti piireistä, jotka eivät ole luonnostaan vaarattomia 375 V:n nimellisarvoon liittyen huippuarvossa ja maadoitetuissa osissa 30 V nimellisarvoon liittyen huippuarvossa.

2. Nimellisparametrit

Mittaus- ja syöttöpiiri: Luonnostaan vaarattoman suojausjärjestelmän Ex ia IIB kanssa
Maksimiarvot: $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

Todellinen sisäinen induktanssi ja kapasitanssi ovat merkityksettömän alhaiset. Yllä olevaa arvoa sovelletaan liittyvän sisäisesti turvallisen syöttö- ja arviointiyksikön kaikkien yksittäisten piirien summana.

3. Erikoisolosuhteet

3.1 Maksimaalisten sallittujen ympäristön tai aineen lämpötilojen ja lämpötilaluokkien välinen suhde on esitetty seuraavassa taulukossa:

$U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

Maks. lämpötilaluokka	Aineen lämpötila	Maks. lämpötilaluokka	Aineen lämpötila
T6	51 °C	T4	91 °C
T5	63 °C	T3	143 °C

3.2 Asennuksessa on noudatettava mittausjärjestelmien piirustus- ja johdotuskaavioita.

3.3 InPro 7100/12/***/**** -johtavuusanturia saa käyttää ainoastaan METTLER TOLEDON tai muiden valmistajien asianmukaisissa prosessiliittimissä mahdollisesti räjähdysriskillä alueilla.

3.4 Yhdyskaapelin kapasitanssi ja induktanssi on otettava huomioon suunnittelussa.

3.5 Mahdollisesti räjähdysvaarallisissa tiloissa InPro 7100/12/***/****-johtavuusanturia voidaan käyttää InFit™ 76*... tai InTrac™ 7**... liittimissä / liittimien kanssa tai muissa asianmukaisissa liittimissä / asianmukaisten liittimien kanssa. Tämä liitin on sisällytettävä tarvittaessa järjestelmän tai laitoksen määräaikaiseen painetarkastukseen.

3.6 Johtavuusanturin asennuksessa käytettävä erillinen prosessiliitin on liitettävä sähköisesti järjestelmässä tai laitoksessa mahdollisesti olevaan tasausjärjestelmään, ja se on tarvittaessa sisällytettävä järjestelmän tai laitoksen määräaikaiseen painetarkastukseen.

3.7 Jotta turvalliset työskentelyolosuhteet voidaan varmistaa mahdollisesti räjähdysvaarallisissa tiloissa, aineen vähimmäisjohtavuuden on oltava suurempi kuin 1 nS/cm.

InPro, InFit, InTrac ja ISM ovat METTLER TOLEDO Groupin tavaramerkkejä.

Classification Ex II 1/2G Ex ia IIB T3/T4/T5/T6 Ga/Gb conformément au certificat de vérification SEV 14 ATEX 0129X et CML 22 UKEX 2211X

1. Introduction

Conformément à la directive 2014/34/EU (ATEX114) Annexe I, la sonde de conductivité InPro™ 7100 appartient au groupe d'appareils II, catégorie 1/2 G qui, conformément à la directive RL 99/92/EC (ATEX 137) peuvent être utilisés dans les zones 0/1, 0/2 ou 1/2, ainsi que dans les groupes de gaz IIA et IIB, qui ont des atmosphères potentiellement explosives en présence de matériaux inflammables dans la plage de température des classes T3 à T6. Elle doit être installée et utilisée conformément aux exigences de la norme EN 60079-14.

Le circuit de mesure ISM™ fait partie d'un système de sécurité intrinsèque commun et est raccordé à un transmetteur homologué séparément, qui permet de l'actionner.

En tant que partie d'un système de sécurité intrinsèque, le circuit de mesure ISM est isolé de manière galvanique au niveau du transmetteur des circuits qui ne sont pas intrinsèquement sûrs jusqu'à une valeur de crête de la tension nominale de 375 V. Il est également isolé des installations mises à la terre jusqu'à une valeur de crête de la tension nominale de 30 V.

2. Caractéristiques nominales

Circuit de mesure et d'alimentation : type de protection : sécurité intrinsèque conformément à Ex ia IIB

Valeurs maximales : $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

L'inductance et la capacité effectives internes sont négligeables. La valeur ci-dessus s'applique et représente la somme de tous les circuits individuels de l'alimentation à sécurité intrinsèque associée et de l'appareil de contrôle correspondant.

3. Conditions spéciales

3.1 Le lien entre la température du milieu/ambiante maximale autorisée et la classe de températures est indiqué dans le tableau suivant :

Pour $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

Classe de températures max.	Température du milieu	Classe de températures max.	Température du milieu
T6	51 °C	T4	91 °C
T5	63 °C	T3	143 °C

3.2 Pour l'installation, respectez les schémas du système et des raccordements des systèmes de mesure.

3.3 Dans les environnements potentiellement explosifs, la sonde de conductivité InPro 7100/12/***/**** doit uniquement être utilisée avec des raccords de procédé appropriés de METTLER TOLEDO ou d'autres fabricants.

3.4 La capacité et l'inductance du câble raccordé doivent être prises en compte dans la conception.

3.5 Dans les atmosphères potentiellement explosives, la sonde de conductivité InPro 7100/12/***/**** peut être utilisée dans/avec les raccords InFit™ 76*_*_* ou InTrac™ 7**_*_* ou dans/avec d'autres raccords appropriés. Si nécessaire, ce raccord doit être inclus dans les essais de pression périodique du système ou du site.

3.6 Le raccord de procédé indépendant utilisé pour l'installation de la sonde de conductivité doit être raccordé électriquement au système principal d'équilibrage du système ou du site et, si nécessaire, doit être inclus dans les essais de pression périodique du système ou du site.

3.7 Pour assurer des conditions de travail sûres dans les atmosphères potentiellement explosives, la conductivité minimale du milieu doit toujours être supérieure à 1 nS/cm.

InPro, InFit, InTrac et ISM sont des marques du Groupe METTLER TOLEDO.

Ex-besorolás II 1/2G Ex ia IIB T3/T4/T5/T6 Ga/Gb osztály a SEV 14 ATEX 0129X vizsgálati tanúsítvány szerint és CML 22 UKEX 2211X

1. Bevezetés

A 2014/34/EU (ATEX114) irányelv I. melléklete szerint az InPro™ 7100 vezetőképesség-szenzor besorolása: II. eszközcsoport, 1/2 G kategória. Az RL 99/92/EK (ATEX 137) irányelv alapján használható 0/1-es, 0/2-es, 1/2-es zóna besorolású területeken, valamint IIA, illetve IIB gázcsoport esetén – ezek potenciálisan robbanásveszélyes légkört alkotnak a T3–T6 hőmérsékleti tartományban gyúlékony anyagok következtében.

Telepítését és működtetését az EN 60079-14 előírásainak megfelelően kell végezni.

Az ISM™ mérőkör egy általános, gyújtószikramentes rendszer része, és külön tanúsítvánnyal rendelkező távadó működteti, illetve ahhoz kapcsolódik.

Gyújtószikramentes rendszer részeként az ISM mérőkör biztonságos galvanikus szigeteléssel rendelkezik 375 V-os névleges csúcshővezetőképességéig nem gyújtószikramentes áramkörök távadói irányában, illetve 30 V-os névleges csúcshővezetőképességéig a földelt elemek irányában.

2. Névleges paraméterek

Mérő- és tápellátási kör: Ex ia IIB típusú gyújtószikra-védelemmel

Maximális értékek: $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

A hatásos belső induktancia és kapacitás elhanyagolható. A fenti értékek az irányadók, és mindegyik a kapcsolódó gyújtószikramentes tápellátási és kiértékelési egységek külön áramköreinek összegként számítandó.

3. Speciális feltételek

3.1 A maximális megengedett környezeti vagy közeghőmérséklet és a hőmérsékleti osztály közötti kapcsolatot a következő táblázatban látható:

$U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

Max. hőmérsékleti osztály	Közeghőmérséklet	Max. hőmérsékleti osztály	Közeghőmérséklet
T6	51 °C	T4	91 °C
T5	63 °C	T3	143 °C

3.2 A telepítést a rendszerábra és a mérési rendszerek kapcsolási rajza alapján kell végezni.

3.3 Potenciálisan robbanásveszélyes területeken az InPro 7100/12/***/**** vezetőképesség-szenzort kizárólag a feladatára alkalmas – a METTLER TOLEDO vagy más gyártók által szállított – folyamatközi szerelvényt lehet használni.


3.4 Tervezéskor figyelembe kell venni a csatlakozó kábel kapacitását és induktivitását.

3.5 Potenciálisan robbanásveszélyes légkörrel rendelkező területeken az InPro 7100/12/***/**** vezetőképesség-szenzor InFit™ 76*-* vagy InTrac™ 7**-* szerelvényt, illetve más alkalmas szerelvényt használható. Amennyiben szükséges, a rendszeren vagy létesítményen időszakosan elvégzett nyomásvizsgálatokat ki kell terjeszteni erre a szerelvényre.

3.6 A vezetőképesség-szenzor telepítéséhez használt független folyamatközi szerelvénynek elektromos összeköttetésben kell állnia a rendszer vagy létesítmény potenciálkiegyenlítő rendszerével. Továbbá, ha szükséges, a rendszeren vagy létesítményen időszakosan elvégzett nyomásvizsgálatokat ki kell terjeszteni erre a szerelvényre.

3.7 Potenciálisan robbanásveszélyes légkör esetén a biztonságos munkafeltételek biztosításához a közeg minimális vezetőképességének mindig nagyobbak kell lennie 1 nS/cm értékűnél.

Az InPro, az InFit, az InTrac és az ISM a METTLER TOLEDO csoport védjegye.

Classificazione Ex  II 1/2G Ex ia IIB T3/T4/T5/T6 Ga/Gb in conformità con il certificato di collaudo SEV 14 ATEX 0129X e CML 22 UKEX 2211X

1. Introduzione

In conformità con la direttiva 2014/34/EU (ATEX114) Allegato I, il sensore di conducibilità InPro™ 7100 è un dispositivo appartenente al Gruppo II, categoria 1/2 G, che, secondo la direttiva RL 99/92/CE (ATEX 137), può essere usato in zone 0/1 o 0/2 o 1/2, così come con i gruppi di gas IIA e IIB, che hanno atmosfere potenzialmente esplosive a causa dei materiali combustibili di classe di temperatura da T3 a T6.

Deve essere installato e utilizzato in conformità ai requisiti stabiliti dalla norma EN 60079-14.

Il circuito di misura ISM™ fa parte di un sistema intrinsecamente sicuro comune ed è collegato a un trasmettitore certificato e separato da cui viene anche attivato.

In quanto parte di un sistema intrinsecamente sicuro, il trasmettitore del circuito di misura ISM™ è isolato galvanicamente dai circuiti non intrinsecamente sicuri fino a un valore di picco di tensione nominale di 375 V e dalle parti con messa a terra fino a un valore di picco di tensione nominale di 30 V.

2. Parametri nominali

Circuito di misura e alimentazione: Con tipo di protezione a sicurezza intrinseca Ex ia IIB

Valori massimi: $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

L'induttanza interna e la capacitanza effettive sono trascurabili. I valori di cui sopra rappresentano la somma di tutti i singoli circuiti nell'alimentatore intrinsecamente sicuro e nel dispositivo di valutazione in questione.

3. Condizioni particolari

3.1 La seguente tabella mostra il rapporto tra la temperatura della sostanza o la temperatura dell'ambiente massima ammessa e la classe di temperatura.

Per $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

Max. classe di temperatura	Temperatura della sostanza	Max. classe di temperatura	Temperatura della sostanza
T6	51 °C	T4	91 °C
T5	63 °C	T3	143 °C

3.2 Per l'installazione, rispettare le indicazioni date nei disegni di sistema e negli schemi elettrici dei sistemi di misura.

3.3 Nelle aree con atmosfere potenzialmente esplosive, il sensore di conducibilità InPro 7100/12/***/**** deve essere utilizzato solo nei connettori di processo adatti di METTLER TOLEDO o di altri produttori.

3.4 Nel progetto occorre tenere in considerazione la capacitanza e l'induttanza del cavo di collegamento.

3.5 Nelle aree con atmosfere potenzialmente esplosive, il sensore di conducibilità InPro 7100/12/***/**** può essere usato nei/con i raccordi InFit™ 76*_*_*_* o InTrac™ 7**_*_*_* o in/con altri raccordi adatti. Se necessario, il raccordo va incluso nelle verifiche periodiche della pressione del sistema o dello stabilimento.

3.6 Il raccordo di processo indipendente utilizzato per l'installazione del sensore di conducibilità deve essere collegato elettricamente al sistema di compensazione del potenziale del sistema o dello stabilimento, e se necessario va incluso nelle verifiche periodiche della pressione del sistema o dello stabilimento.

3.7 Per garantire condizioni di lavoro sicure nelle aree con atmosfere potenzialmente esplosive, la conducibilità minima del mezzo deve essere sempre maggiore di 1 nS/cm.

InPro, InFit, InTrac e ISM sono marchi di fabbrica del gruppo METTLER TOLEDO.

爆発等級 (Ex) II 1/2G Ex ia IIB T3/T4/T5/T6 Ga/Gb、SEV 14 ATEX 0129X および CML 22 UKEX 2211X 試験認証準拠

1. はじめに

RL2014/34/EC (ATEX 114) 付属書IIに基づいたInPro™ 7100導電性センサは、デバイスタイプII、カテゴリ1/2Gに分類され、指令RL 99/92/EC (ATEX 137) に従って、0/1、0/2、1/2のゾーンおよびガスグループIIA、IIBで使用することができます。これらには、T3からT6の温度範囲において可燃性物質による潜在的に爆発性が高い大気があります。

EN 60079-14の要件に従い設置し使用しなければなりません。

ISM™測定回路は、一般的に本質的に安全なシステムの一部であり、認定済み変換器へ個別に接続して動作するものです。

本質的に安全なシステムの一部であるISM計測回路は、非本質安全電気回路から最大で公称電圧375Vのピーク値まで、および接地部品から最大で公称電圧30 Vのピーク値までトランスミッタの部分で絶縁されています。

2. 定格パラメータ

測定および供給回路： 保護本質的安全性Ex ia IIBタイプ

最大値： $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

実効内部インダクタンスとキャパシタンスはごくわずかです。上記の値が適用され、それぞれが関連する本質安全電源および評価装置の個々の回路すべての合計になります。

3. 特殊条件

- 3.1 最大許容周辺温度あるいは媒体温度、および温度等級は以下の表に表示しています。
 $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$ 対象

最大温度等級	媒体の温度	最大温度等級	媒体の温度
T6	51 °C	T4	91 °C
T5	63 °C	T3	143 °C

- 3.2 設置は、計測装置のシステムの図および配線図に準拠して行わなければなりません。
- 3.3 潜在的に爆発性の大気のあるエリアでは、InPro 7100/12/***/****導電性センサはメトラー・トレドあるいは他の製造社の適切なプロセス接続金具のみを使用できます。
- 3.4 接続ケーブルのキャパシタンスとインダクタンスは、設計に盛り込む必要があります。
- 3.5 潜在的に爆発性の大気のあるエリアでは、InPro 7100/12/***/****導電性センサはInFit™ 76*-****またはInTrac™ 7**.***接続金具あるいは他の適切な接続金具で共に使用することができます。必要な場合は、この接続金具をシステムあるいは設備の定期圧力試験に含めなければなりません。
- 3.6 導電率センサの設置に使用する独立プロセス金具は、システムまたは設備の潜在的等電位化システムに電気接続しなければなりません。また必要な場合は、システムまたは設備の定期的な圧力試験にこれを含めなければなりません。
- 3.7 潜在的に爆発性雰囲気のあるエリアで安全に作業をするには、媒体の最小導電率が常に1 nS/cm以上でなければなりません。

InPro、InFit、InTrac はメトラー・トレドグループの登録商標です。

Ex 분류 Ⓢ시험 인증서 SEV 14 ATEX 0129X에 따른 II 1/2G Ex ia IIB T3/T4/T5/T6 Ga/Gb 그리고 CML 22 UKEX 2211X

1. 소개

지침 2014/34/EC (ATEX 114) Annex I을 준수하는, InPro™ 7100 전도도 센서는 장치 그룹 II 카테고리 1/2 G로 분류되고, 지침 RL 99/92/EC(ATEX 137)에 따라 영역 0/1 또는 0/2 또는 1/2뿐만 아니라 가스 그룹 IIA 및 IIB에 사용될 수 있으며 T3 ~ T6의 온도 등급 범위 내 가연성 재료로 인해 폭발 환경이 될 수 있습니다.

EN 60079-14의 요건 준수를 통해 설치되고 사용되어야 합니다.

ISM™ 측정 회로는 일반적인 본질 안전 시스템의 일부이며 별도 인증된 트랜스미터에 연결되어 함께 작동됩니다.

본질 안전 시스템의 일환으로 ISM™ 측정 회로는 트랜스미터를 기준으로 하여 본질적으로 안전하지 않은 회로에서 375V의 공칭 전압의 피크값에 이르기까지 또한 접지 부품에서 30V 공칭 전압의 피크값에 이르기까지 안전한 갈바닉 절연이 되어 있습니다.

2. 정격 파라미터

측정 및 공급 회로: 본질 안전 보호 유형 Ex ia IIB 갓춤

최대 값: $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

효과적인 내부 유도 용량 및 전기 용량은 무시할 수 있습니다. 위 값은 관련 본질 안전 장치 및 평가 단위의 개별 회로 합계로 각각 적용됩니다.

3. 특수 조건

3.1 최대 허용 가능한 주변 온도 또는 매질 온도와 온도 등급 간의 관계를 다음 표에서 확인할 수 있습니다.

$U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$ 의 경우

최대 온도 등급	매질 온도	최대 온도 등급	매질 온도
T6	51 °C	T4	91 °C
T5	63 °C	T3	143 °C

3.2 설치 시, 시스템 도면 및 측정 시스템의 배선도를 숙지해야 합니다.

3.3 폭발 가능성이 있는 대기에서, InPro 7100/12/***/**** 전도도 센서는 METTLER TOLEDO 또는 기타 제조업체의 적절한 공정 피팅에서만 사용할 수 있습니다.


3.4 연결 케이블의 전기 용량 및 유도 용량은 설계를 고려해야 합니다.

3.5 잠재적인 폭발 환경에서, InFit™ 76*.*.* 또는 InTrac™ 7**.*.* 피팅 또는 기타 적절한 피팅 내에서/피팅과 함께 InPro 7100/12/***/**** 전도도 센서를 사용할 수 있습니다. 가능한 경우 이 피팅은 시스템 또는 시설의 주기적인 압력 시험에 반드시 포함되어야 합니다.

3.6 전도도 센서의 설치에 사용되는 독립적인 공정 피팅은 시스템 또는 시설의 잠재적인 균일화 시스템에 전기적으로 연결되어야 하며 필요한 경우 시스템 또는 시설의 주기적인 압력 시험에 포함되어야 합니다.

3.7 잠재적인 폭발 환경에서 안전한 작업 조건을 보장하기 위해 매질의 최소 전도도는 항상 1 nS/cm 보다 커야 합니다.

InPro, InFit, InTrac 및 ISM는 METTLER TOLEDO Group의 상표입니다.

Ex-classificatie  **II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/Gb overeenkomstig testcertificaat SEV 14 ATEX 0129X en CML 22 UKEX 2211X**

1. Inleiding

Overeenkomstig bijlage I bij Richtlijn 2014/34/EU (ATEX114) is de geleidbaarheidssensor InPro™ 7100 ingedeeld in apparatengroep II, categorie 1/2 G: apparaten die volgens Richtlijn 99/92/EG (ATEX 137) mogen worden gebruikt in zone 0/1, 0/2 of 1/2, en tevens met de gasgroepen IIA en IIB, waarbij mogelijk explosiegevaar heerst wegens ontvlambare stoffen in het bereik van temperatuurklasse T3 tot en met T6.

De sensor moet worden geïnstalleerd en gebruikt conform de voorschriften van EN 60079-14. Het ISM™-meetcircuit maakt deel uit van een algemeen, intrinsiek veilig systeem en wordt verbonden en bediend met een afzonderlijk gecertificeerde zender.

Als onderdeel van een intrinsiek veilig systeem is het ISM-meetcircuit bij de zender op een veilige manier galvanisch gescheiden van circuits die niet intrinsiek veilig zijn tot de nominale piekspanning van 375 V en van geaarde delen tot de nominale piekspanning van 30 V.

2. Nominale parameters

Meet- en voedingscircuit: met beschermingstype Ex ia IIB voor intrinsieke veiligheid

Maximale waarden: $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

De effectieve zelfinductie en interne capaciteit zijn verwaarloosbaar. De bovenstaande waarden dienen elk te worden geïnterpreteerd als de som van alle afzonderlijke circuits van de bijbehorende intrinsiek veilige voeding en evaluatie-eenheid.

3. Speciale voorwaarden

- 3.1 De verhouding tussen de maximaal toegestane omgevings- of mediumtemperatuur en de temperatuurklasse wordt weergegeven in de volgende tabel:

Voor $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

Max. temperatuurklasse	Mediumtemperatuur	Max. temperatuurklasse	Mediumtemperatuur
T6	51 °C	T4	91 °C
T5	63 °C	T3	143 °C

- 3.2 Neem bij de installatie het systeemdiagram en de bedradingsschema's van de meetsystemen in acht.
- 3.3 In ruimten waarin explosieve atmosferen kunnen voorkomen mag de geleidbaarheidssensor InPro 7100/12/***/**** alleen worden gebruikt met geschikte procesfittingen van METTLER TOLEDO of andere fabrikanten.
- 3.4 Bij het ontwerp moet rekening worden gehouden met de capaciteit en de inductie van de aansluitkabel.
- 3.5 In ruimten waarin explosieve atmosferen kunnen voorkomen kan de geleidbaarheidssensor InPro 7100/12/***/**** worden gebruikt in combinatie met aansluitingen van het type InFit™ 76**** of InTrac™ 7**.* of andere geschikte aansluitingen. Indien nodig moet deze fitting worden opgenomen in de periodieke druktest van het systeem of de productie-eenheid.
- 3.6 De onafhankelijke procesfitting die voor de installatie van de geleidbaarheidssensor wordt gebruikt, moet elektrisch worden verbonden met het potentiaalvereffeningssysteem van het systeem of de productie-eenheid. Indien nodig moet deze fitting worden opgenomen in de periodieke druktest van het systeem of de productie-eenheid.
- 3.7 Om te zorgen voor veilige werkomstandigheden in ruimten waarin explosieve atmosferen kunnen voorkomen, moet de minimale geleidbaarheid van het medium altijd hoger zijn dan 1 nS/cm.

InPro, InFit, InTrac en ISM zijn handelsmerken van de METTLER TOLEDO groep.

Klasyfikacja Ex II 1/2G Ex ia IIB T3/T4/T5/T6 Ga/Gb zgodnie z certyfikatem badań SEV 14 ATEX 0129X i CML 22 UKEX 2211X

1. Wstęp

Zgodnie z załącznikiem I dyrektywy 2014/34/EU (ATEX114) czujnik przewodności InPro™ 7100 jest sklasyfikowany jako urządzenie grupy II kategorii 1/2 G, które zgodnie z dyrektywą RL 99/92/WE (ATEX 137) może być używane w strefach 0/1 lub 0/2 bądź 1/2 oraz z gazami z grupy IIA i IIB tworzącymi środowisko potencjalnie wybuchowe ze względu na obecność materiałów palnych w zakresie klas temperatury od T3 do T6.

Czujnik należy zamontować i użytkować zgodnie z wymogami normy EN 60079-14.

Obwód pomiarowy ISM™ stanowi część standardowego, iskrobezpiecznego systemu i jest podłączony oraz sterowany za pomocą przetwornika certyfikowanego osobno.

Jako część systemu iskrobezpiecznego obwód pomiarowy ISM jest izolowany galwanicznie przy przetworniku od obwodów, które nie są iskrobezpieczne i posiadają wartości szczytowej napięcia znamionowego do 375 V oraz od uziemionych części o wartości szczytowej napięcia znamionowego wynoszącej do 30 V.

2. Parametry znamionowe

Obwód pomiarowy i zasilający: stopień ochrony dla systemów iskrobezpiecznych Ex ia IIB
Maksymalne wartości: $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

Skuteczność indukcyjność i pojemność są pomijalne. Powyższe wartości są sumami dla wszystkich obwodów powiązanych z iskrobezpieczną jednostką zasilającą i pomiarową.

3. Warunki specjalne

3.1 Zależności między maksymalnymi dopuszczalnymi wartościami temperatury otoczenia lub medium i klasą temperatury znajdują się w poniższej tabeli:

Dla $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

Maks. klasa temperatury	Temperatura medium	Maks. klasa temperatury	Temperatura medium
T6	51°C	T4	91°C
T5	63°C	T3	143°C

3.2 Podczas montażu korzystać ze schematu systemu i schematu przyłączeniowego systemów pomiarowych.

3.3 W obszarach o atmosferze potencjalnie wybuchowej czujnik przewodności InPro 7100/12/***/**** można montować wyłącznie z wykorzystaniem odpowiednich przyłączy procesowych wyprodukowanych przez METTLER TOLEDO lub innych producentów.


3.4 Podczas projektowania systemu uwzględnić pojemność i indukcyjność przewodu łączącego.

3.5 W obszarach o atmosferze potencjalnie wybuchowej czujnik przewodności InPro 7100/12/***/**** można montować z wykorzystaniem przyłączy InFit™ 76*_**** lub InTrac™ 7**_*** albo innych odpowiednich przyłączy. W razie potrzeby złącze należy uwzględnić w okresowym badaniu ciśnienia systemu lub zakładu.

3.6 Należy wykonać połączenie elektryczne między niezależnym przyłączem procesowym używanym podczas montażu czujnika przewodności a instalacją wyrównywania potencjałów w systemie lub zakładzie, a w razie konieczności przyłącze to musi zostać uwzględnione w okresowym badaniu systemu lub zakładu.

3.7 Aby zapewnić bezpieczne warunki pracy w obszarach o atmosferze potencjalnie wybuchowej, minimalna przewodność mediów musi być zawsze większa od 1 nS/cm.

InPro, InFit, InTrac oraz ISM są znakami towarowymi grupy METTLER TOLEDO.

Ex-classificação  **II 1/2GEx ia IIB T3/T4/T5/T6 Ga/Gb em conformidade com a certificação de teste SEV 14 ATEX 0129X e CML 22 UKEX 2211X**

1. Introdução

Em conformidade com a Diretiva 2014/34/EU (ATEX114) Anexo I, o sensor de condutividade InPro™ 7100 é classificado no Grupo de Dispositivo II Categoria 1/2 G, que, de acordo com a Diretiva RL 99/92/EC (ATEX 137), pode ser usado em zonas 0/1 ou 0/2 ou 1/2 e com grupos de gás IIA e IIB, que têm atmosferas potencialmente explosivas devido a materiais inflamáveis na faixa de temperatura classes T3 ou T6.

Ele deve ser instalado e usado em conformidade com as exigências de EN 60079-14.

O circuito de medição ISM™ é parte de um sistema de segurança intrinsecamente comum, e é conectado e operado com um transmissor separadamente certificado.

Como parte de um sistema intrinsecamente seguro, o circuito de medição ISM tem isolamento galvânico seguro no transmissor de circuitos que não são intrinsecamente seguros até o valor de pico de uma tensão nominal de 375 V e de partes aterradas até um valor de pico de uma tensão nominal de 30 V.

2. Parâmetros classificados

Circuito de alimentação e medição: Com tipo de segurança de proteção intrínseca Ex ia IIB
Valores máximos: $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

A capacitância e a indutância internas eficazes são desprezíveis. O valor acima se aplica, cada um como a soma de todos os circuitos individuais da unidade de avaliação e de alimentação intrinsecamente segura associada.

3. Condições especiais

- 3.1 A relação entre a temperatura do meio ou ambiente permitida e a classe de temperatura é mostrada na tabela a seguir:

Para $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

Classe de temperatura máx.	Temperatura do meio	Classe de temperatura máx.	Temperatura do meio
T6	51 °C	T4	91 °C
T5	63 °C	T3	143 °C

- 3.2 Para a instalação, o desenho do sistema e os diagramas da fiação dos sistemas de medição devem ser observados.
- 3.3 Em áreas com atmosferas potencialmente explosivas, o sensor de condutividade InPro 7100/12/***/**** somente pode ser usado em conexões de processo adequadas feitas pela METTLER TOLEDO ou outros fabricantes.
- 3.4 A capacitância e indutância do cabo de conexão devem ser levadas em consideração no design.
- 3.5 Em áreas com atmosferas potencialmente explosivas, o sensor de condutividade InPro 7100/12/***/**** pode ser usado em/com conexões InFit™ 76*._*** ou InTrac™ 7**._*** ou em/com outras conexões adequadas. Se necessário, esta conexão deve ser incluída no teste de pressão periódico do sistema ou da instalação.
- 3.6 A conexão do processo independente usada para a instalação do sensor de condutividade deve estar eletricamente conectada ao sistema de equalização potencial do sistema ou da instalação - e, se necessário, ele deve ser incluído no teste de pressão periódico do sistema ou da instalação.
- 3.7 Para garantir condições de trabalho seguras em áreas com atmosferas potencialmente explosivas, a condutividade mínima do meio deve ser superior a 1 nS/cm.

InPro, InFit, InTrac e ISM são marcas do Grupo METTLER TOLEDO.

Класс взрывобезопасности II 1/2G Ex ia IIB T3/T4/T5/T6 Ga/Gb согласно сертификату испытаний SEV 14 ATEX 0129X и CML 22 UKEX 2211X

1. Введение

Согласно директиве 2014/34/EU (ATEX114), приложение I, датчик электропроводности InPro™ 7100 относится к устройствам группы II категории 1/2 G, которые, согласно директиве RL 99/92/EC (ATEX 137), могут использоваться во взрывоопасных атмосферах O/1 или O/2, или 1/2, а также со взрывоопасными газами групп IIA и IIB, которые могут воспламеняться горючими веществами в диапазоне температур, соответствующих температурным классам с T3 по T6.

Установка и эксплуатация датчика должны соответствовать требованиям стандарта EN 60079-14.

Измерительная схема ISM™ является частью общей искробезопасной системы, которая подключается к управляющему передатчику, имеющему отдельный сертификат безопасности.

Измерительная схема ISM гальванически изолирована на передатчике от искронезащищенных цепей с пиковым значением номинального напряжения до 375 В и от заземленных компонентов с пиковым значением номинального напряжения до 30 В.

2. Номинальные параметры

Цепь измерения и питания: тип искробезопасности Ex ia IIB

Максимальные значения: $U_i \leq 16$ В, $I_i \leq 190$ мА, $P_i \leq 200$ мВт

Эффективная внутренняя индуктивность и емкость пренебрежимо малы. Каждое вышеприведенное значение применяется как сумма значений отдельных контуров соответствующего искробезопасного питания и измерительного модуля.

3. Специальные условия

3.1 Зависимость предельно допустимых значений температуры окружающей или технологической среды от температурного класса представлена в следующей таблице.

Для $U_i \leq 16$ В, $I_i \leq 190$ мА, $P_i \leq 200$ мВт

Макс. температурный класс	Температура среды	Макс. температурный класс	Температура среды
T6	51 °C	T4	91 °C
T5	63 °C	T3	143 °C

3.2 При монтаже измерительной системы должны быть соблюдены схемы соединений и чертежи.

3.3 В потенциально взрывоопасных атмосферах разрешается установка датчика электропроводности InPro 7100/12/***/**** только в соответствующие технологические фитинги METTLER TOLEDO или другого производителя.

3.4 При расчете следует учитывать емкость и индуктивность соединительных кабелей.

3.5 Для установки датчика электропроводности InPro 7100/12/***/**** в потенциально взрывоопасных атмосферах можно использовать фитинг типа InFit™ 76*_-*** или InTrac™ 7**_-*** или других аналогичных типов. При необходимости фитинг датчика следует включить в программу периодической проверки давлением системы или установки.

3.6 Независимый технологический фитинг, применяемый для установки датчика электропроводности, должен быть электрически связан с контуром выравнивания потенциалов системы или установки. При необходимости фитинг датчика следует включить в программу периодической проверки давлением системы или установки.

3.7 Согласно правилам техники безопасности для потенциально взрывоопасных атмосфер, минимальная электропроводность среды всегда должна быть выше 1 нСм/см.

InPro, InFit, InTrac и ISM являются торговыми марками группы компаний METTLER TOLEDO..

Ex-klassning  II 1/2G Ex ia IIB T3/T4/T5/T6 Ga/Gb i enlighet med testcertifiering SEV 14 ATEX 0129X och CML 22 UKEX 2211X

1. Inledning

I enlighet med ATEX-direktivet 2014/34/EG (ATEX114), bilaga I, har konduktivitetssensorn InPro™ 7100 klassificerats som tillhörande utrustningsgrupp II, kategori 1/2 G, vilken enligt ATEX-”användardirektivet” 99/92/EG får användas i zonerna 0/1 eller 0/2 eller 1/2 samt explosionsgrupp IIA och IIB för gaser, med potentiellt explosiv atmosfär på grund av brandfarliga material inom temperaturklasserna T3 till T6.

Den måste installeras och användas i enlighet med kraven i SS-EN 60079-14.

ISM™-mätkretsen är en del av ett större egensäkert system, och ansluts till och används tillsammans med en separat certifierad transmitter.

Som en del av ett egensäkert system har ISM-mätkretsen en säker galvanisk isolering vid transmittern från kretsar som inte är egensäkra upp till ett toppvärde på en nominell spänning på 375 V och från jordade komponenter upp till toppvärdet på en nominell spänning på 30 V.

2. Märkvärden

Mät- och strömförsörjningskrets: Egensäkra kretsar i kategorin Ex ia IIB

Maximivärden: $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

Effektiv intern induktans och kapacitans är försumbar. Vart och ett av ovanstående värden avser summan av alla de enskilda kretsarna i berörd egensäker spänningsmatning och berört instrument.

3. Särskilda förhållanden

3.1 Relationen mellan maximalt tillåten omgivnings- eller medietemperatur och temperaturklass framgår av nedanstående tabell:

För $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

Max. temperaturklass	Medietemperatur	Max. temperaturklass	Medietemperatur
T6	51 °C	T4	91 °C
T5	63 °C	T3	143 °C

3.2 Vid installation ska systemritning och kopplingscheman för mätsystemen följas.

3.3 I områden med potentiellt explosiv atmosfär för konduktivitetssensorn InPro 7100/12/***/**** endast användas med lämpliga processanslutningar från METTLER TOLEDO eller andra tillverkare.

3.4 Vid utformning måste anslutningskabelns kapacitans och induktans tas med i beräkningen.

3.5 I områden med potentiellt explosiv atmosfär kan konduktivitetssensorn InPro 7100/12/***/**** användas i/med kopplingarna InFit™ 76*-*** eller InTrac™ 7**.***, eller i/med andra lämpliga kopplingar. Om så är nödvändigt måste denna koppling inkluderas vid den regelbundna tryckprovningen av systemet eller anläggningen.

3.6 Den separata processkoppling som används för installation av konduktivitetssensorn måste vara elektriskt ansluten till potentialutjämningsystemet för systemet eller anläggningen, och måste där så är nödvändigt inkluderas vid den regelbundna tryckprovningen av systemet eller anläggningen.

3.7 För att garantera säkra arbetsförhållanden i områden med potentiellt explosiv atmosfär måste lägsta konduktivitet för mediet alltid vara större än 1 nS/cm.

InPro, InFit, InTrac och ISM är varumärken som tillhör METTLER TOLEDO koncernen.

Ex classification (Ex) II 1/2G Ex ia IIB T3/T4/T5/T6 Ga/Gb สอดคล้องกับใบรับรองการทดสอบ
SEV 14 ATEX 0129X และ **CML 22 UKEX 2211X**

1. บทนำ

ตามข้อกำหนด 2014/34/EC (ATEX 114) ภาคผนวก I เซ็นเซอร์วัดค่าการนำไฟฟ้า InPro™ 7100 จัดอยู่ในประเภท อุปกรณ์ Group II หมวดอุปกรณ์ที่ 1/2 G ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนด RI 99/92/EC (ATEX 137) นั้น อาจใช้ในโซน 0/1 หรือ 0/2 or 1/2 และกับกลุ่มก๊าซ IIA และ IIB ที่มีโอกาสเกิดการระเบิดได้เนื่องจากมีวัสดุติดไฟง่ายในช่วง คลาสอุณหภูมิ T3 ถึง T6

โดยต้องติดตั้งและใช้ตามข้อกำหนด EN 60079-14

วงจรการตรวจวัดของ ISM™ เป็นส่วนหนึ่งของระบบความปลอดภัยในตัวที่พบได้ทั่วไป และเชื่อมโยงและทำงานกับทรานสมิตเตอร์ที่ได้รับการรับรองแยกต่างหาก

วงจรการตรวจวัดของ ISM ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบความปลอดภัยในตัว มีการตัดแยกทางไฟฟ้าที่ทรานสมิตเตอร์จากวงจรที่ไม่มีการรักษาความปลอดภัยในตัวไปยังค่าสูงสุดของแรงดันไฟฟ้าที่ระบุที่ 375 V และจากส่วนที่ต่อสายดินไปยังค่าสูงสุดของแรงดันไฟฟ้าที่ระบุที่ 30 V

2. พารามิเตอร์ที่พิกัด

วงจรวัดค่าและวงจรรายจ่าย: พร้อมความปลอดภัยในตัวในการปกป้องประเภท Ex ia IIB

ค่าสูงสุด: $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

การเหนี่ยวนำไฟฟ้าและความจุไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพน้อยมาก การใช้ค่าด้านบน แต่ละค่าในรูปจำนวนของวงจรรวมแต่ละวงจรของหน่วยจ่ายและประเมินที่มีความปลอดภัยในตัวที่เกี่ยวข้อง

3. สภาวะพิเศษ

3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิแวดล้อมหรืออุณหภูมิสื่อเก็บคลาอุณหภูมิสูงสุดที่ยอมรับได้แสดงอยู่ในตารางต่อไป

สำหรับ $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

คลาอุณหภูมิสูงสุด	อุณหภูมิสื่อ	คลาอุณหภูมิสูงสุด	อุณหภูมิสื่อ
T6	51 °C	T4	91 °C
T5	63 °C	T3	143 °C

- 3.2 สำหรับการติดตั้ง ควรปฏิบัติตามภาพระบบและภาพแสดงการเดินสายไฟของระบบตรวจวัด
- 3.3 ในสภาพแวดล้อมที่มีโอกาสเกิดการระเบิด อาจใช้เซ็นเซอร์วัดค่าการนำไฟฟ้า InPro 7100/12/***/**** ในอุปกรณ์ติดตั้งในกระบวนการที่เหมาะสม ซึ่งผลิตโดย METTLER TOLEDO หรือผู้ผลิตอื่น ๆ
- 3.4 ต้องพิจารณาความจุไฟฟ้าและการเหนี่ยวนำไฟฟ้าของสายเชื่อมต่อในการออกแบบด้วย
- 3.5 ในสภาพแวดล้อมที่มีโอกาสเกิดการระเบิด สามารถใช้เซ็นเซอร์วัดค่าการนำไฟฟ้า InPro 7100/12/***/**** ใน/ร่วมกับอุปกรณ์ติดตั้ง InFit™ 76*...*** หรือ InTrac™ 7**...*** หรือใน/ร่วมกับอุปกรณ์ติดตั้งอื่น ๆ ที่เหมาะสม หากจำเป็น ต้องรวมอุปกรณ์ติดตั้งนี้ในการทดสอบแรงดันของระบบหรือโรงงานเป็นระยะ
- 3.6 ต้องเชื่อมต่ออุปกรณ์ติดตั้งอิสระในกระบวนการที่ใช้เพื่อติดตั้งเซ็นเซอร์วัดค่าการนำไฟฟ้าด้วยไฟฟ้ากับระบบปรับสมดุลศักยภาพของระบบหรือโรงงาน และหากจำเป็น ต้องรวมอยู่ในการทดสอบแรงดันของระบบหรือโรงงานเป็นระยะ
- 3.7 เพื่อให้แน่ใจในสภาวะการทำงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่มีสภาพแวดล้อมที่มีโอกาสเกิดการระเบิด ค่าการนำไฟฟ้าของสื่อชั้นต่ำต้องสูงกว่า 1 nS/cm

InPro, InFit, InTrac และ ISM เป็นเครื่องหมายการค้าของกลุ่มบริษัท METTLER TOLEDO.

防爆分类  II 1/2G Ex ia IIB T3/T4/T5/T6 Ga/Gb 符合测试认证 SEV 14 ATEX 0129X 和 CML 22 UKEX 2211X

1. 简介

依照指令 2014/34/EU (ATEX114) 附录 I, InPro™ 7100 电导率传感器属于设备组 II 类别 1/2 G, 依照指令 RL 99/92/EC (ATEX 137), 可以在区域 0/1 或 0/2 或 1/2 中以及 IIA 和 IIB 类气体中使用, 该类气体由于在 T3~T6 级温度范围内存在易燃物质而具有潜在可燃性。必须根据 EN 60079-14 的要求进行安装和使用。

ISM™ 测量电路是通用的本质安全系统的一部分, 并且与单独认证的变送器相连接并通过单独认证的变送器进行操作。

作为本质安全系统的一部分, 对于从非本质安全电路到 375 V 额定电压的峰值, 以及从接地部件到 30 V 额定电压的峰值, ISM 测量电路在变送器上都具有安全的电流隔离。

2. 额定参数

测量和供电电路: 具有本质安全防护等级 Ex ia IIB

最大值: $U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$

有效内部电感和电容可忽略不计。上述值适用, 每个都是相关联本质安全型电源各电路值的总和以及评估单位。

3. 特殊条件

3.1 允许的最大环境或介质温度与温度等级之间的关系如下表所示:

$U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 190 \text{ mA}$, $P_i \leq 200 \text{ mW}$ 时

最大温度等级	介质温度	最大温度等级	介质温度
T6	51 °C	T4	91 °C
T5	63 °C	T3	143 °C

3.2 安装时应遵循测量系统的系统图和接线图。

3.3 在具有潜在易爆性气体的区域中, InPro 7100/12/***/**** 电导率传感器只可用于来自梅特勒-托利多或其它制造商的合适过程配件。

3.4 在设计中, 必须将连接电缆的电容和电感考虑在内。

3.5 在具有潜在易爆性气体的区域中, InPro 7100/12/***/**** 电导率传感器可用于 InFit™ 76*.* 或 InTrac™ 7*.*.* 配件或用于其他合适的配件。如有必要, 此配件必须涵盖在系统或设备的定期压力检测中。

3.6 用于安装电导率传感器的单独过程配件, 必须通过电气连接至系统或设备的潜在均衡系统, 如有必要, 必须将其涵盖在系统或设备的定期压力检测中。

3.7 为确保潜在易爆性气体区域中的安全工作条件, 介质的最小电导率必须始终大于 1 nS/cm。

InPro、InFit、InTrac 和 ISM 是梅特勒-托利多的注册商标。

For addresses of METTLER TOLEDO
Market Organizations please go to:
www.mt.com/contacts

METTLER TOLEDO Group
Process Analytics
Local contact: www.mt.com/contacts

Subject to technical changes
© 10/2022 METTLER TOLEDO
All rights reserved
Printed in USA. 30 304 328 B



Management System
certified according to
ISO 9001 / ISO 14001

**UK
CA**₂₅₀₃

CE₁₂₅₈

EAC

www.mt.com/pro



* 3 0 3 0 4 3 2 8 8