

Ex Classification InPro 7100 i Series Conductivity Sensors

| | | |
|----|--------------------------|----|
| cs | Klasifikace Ex | 2 |
| da | Ex-klassificering | 4 |
| de | Ex-Klassifikation | 6 |
| en | Ex Classification | 8 |
| es | Clasificación Ex | 10 |
| fi | Ex-luokittelu | 12 |
| fr | Classification Ex | 14 |
| hu | Ex-besorolás | 16 |
| it | Classificazione Ex | 18 |
| ja | 爆発等級 | 20 |
| ko | Ex 분류 | 22 |
| nl | Ex-classificatie | 24 |
| pl | Klasyfikacja Ex | 26 |
| pt | Ex-Classificação | 28 |
| ru | Класс взрывобезопасности | 30 |
| sv | Ex-klassning | 32 |
| th | Ex Classification | 34 |
| zh | 防爆分类 | 36 |

Klasifikace Ex  II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/Gb v souladu se zkušební certifikací SEV 10 ATEX 0137X a CML 22 UKEX 2384X

1 Úvod

V souladu se Směrnicí RL2014/34/EU (ATEX 114), Příloha I, je senzor vodivosti InPro™ 7100i/12/***/**** 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 nebo 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 T1 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 jiskrové bezpečnosti Ex ia IIB. Pouze pro připojení k certifikovaným jiskrově bezpečným obvodům

Maximální hodnoty:

$$U_i \leq 16 \text{ V}, I_i \leq 30 \text{ mA}, P_i \leq 50 \text{ mW}$$

$$L_i = 0,002 \text{ } \mu\text{H} \text{ (efektivní interní indukance)}$$

$$C_i = 0,0015 \text{ } \mu\text{F} \text{ (efektivní interní kapacitance)}$$

3 Speciální podmínky

3.1 V následující tabulce jsou uvedeny maximální povolené procesní teploty s odpovídajícími teplotními třídami:

| Teplotní třída | Max. povolená teplota procesu |
|-----------------------|--------------------------------------|
| T6 | 62 °C |
| T5 | 74 °C |
| T4 | 102 °C |
| T3 | 130 °C |

**Klasifikace Ex  II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3
Ga/Gb v souladu se zkušební certifikací
SEV 10 ATEX 0137X a CML 22 UKEX 2384X**

- 3.2 Rozsah povolené externí okolní teploty v oblasti hlavy konektoru je -20 až $+50$ °C.
- 3.3 Senzor vodivosti InPro 7100 i/12/***/**** se smí používat v prostředí s nebezpečím výbuchu pouze ve vhodných procesních konektorech METTLER TOLEDO nebo jiných výrobců.
- 3.4 Při dimenzaci je nutné vzít v úvahu kapacitanci a induktanci propojovacího kabelu.
- 3.5 V oblastech s prostředím s nebezpečím výbuchu lze senzor vodivosti InPro 7100 i/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 T6/T5/T4/T3 Ga/Gb i overensstemmelse med testcertificering SEV 10 ATEX 0137X og CML 22 UKEX 2384X

1 Introduktion

I overensstemmelse med direktiv RL2014/34/EU (ATEX 114), bilag I, er ledningsevnesensoren InPro™ 7100i/12/***/***** 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 eller 2 samt gasgrupperne IIA og IIB, som har potentielt eksplosive atmosfærer som følge af brændbare materialer i temperaturklasseintervallerne T1 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. Kun for tilslutning til certificerede egensikre kredsløb

Maksimal værdier:

$$U_i \leq 16 \text{ V}, I_i \leq 30 \text{ mA}, P_i \leq 50 \text{ mW}$$

$$L_i = 0,002 \text{ } \mu\text{H (effektiv intern induktans)}$$

$$C_i = 0,0015 \text{ } \mu\text{F (effektiv intern kapacitet)}$$

3 Særlige betingelser

- 3.1 De maksimalt tilladte procestemperaturer med de tilsvarende temperaturklasser er vist i følgende tabel:

| Temperaturklasse | Maks. tilladt procestemperatur |
|-------------------------|---------------------------------------|
| T6 | 62 °C |
| T5 | 74 °C |
| T4 | 102 °C |
| T3 | 130 °C |

Ex-klassificering  II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/Gb i overensstemmelse med testcertificering SEV 10 ATEX 0137X og CML 22 UKEX 2384X

- 3.2 Det tilladte eksterne omgivelsestemperaturinterval i stikforbindelseshovedets område er $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ til $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- 3.3 Ledningsevnesensoren InPro 7100 i/12/****/**** må kun bruges i passende processtikforbindelser fra METTLER TOLEDO eller andre producenter i potentielt eksplosive områder.
- 3.4 Forbindelseskablets kapacitet og induktans skal tages i betragtning i forbindelse med dimensioneringen.
- 3.5 I områder med potentielt eksplosive atmosfærer kan InPro 7100 i/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 T6/T5/T4/T3 Ga/Gb gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung SEV 10 ATEX 0137X und CML 22 UKEX 2384X**

1 Einleitung

Der Leitfähigkeitssensor InPro™ 7100i/12/***/**** ist nach RL2014/34/EU (ATEX 114) 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 brennbare Stoffe im Bereich der Temperaturklassen T1 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. Nur zum Anschluss an bescheinigte eigensichere Stromkreise

Höchstwerte:

$U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 30 \text{ mA}$, $P_i \leq 50 \text{ mW}$

$L_i = 0,002 \text{ }\mu\text{H}$ (effektive innere Induktivität)

$C_i = 0,0015 \text{ }\mu\text{F}$ (effektive innere Kapazität)

3 Besondere Bedingungen

- 3.1 Die maximal zulässigen Prozesstemperaturen und die entsprechenden Temperaturklassen sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt:

| Temperaturklasse | Max. zulässige Prozesstemperatur |
|-------------------------|---|
| T6 | 62 °C |
| T5 | 74 °C |
| T4 | 102 °C |
| T3 | 130 °C |

Ex-Klassifikation  II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/Gb gemäß EG-Baumusterprüfbescheinigung SEV 10 ATEX 0137X und CML 22 UKEX 2384X

- 3.2 Die zulässige äußere Umgebungstemperatur im Bereich des Steckerkopfes beträgt -20 bis $+50$ °C.
- 3.3 Der Leitfähigkeitssensor InPro 7100i/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 7100i/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 T6/T5/T4/T3 Ga/Gb in accordance with test certification SEV 10 ATEX 0137X and CML 22 UKEX 2384X**

1 Introduction

In accordance with Directive RL2014/34/EU (ATEX 114)¹⁾ Annex I, the InPro™ 7100i/12/***/**** 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 or 2 as well as gas groups IIA and IIB, which have potentially explosive atmospheres due to combustible materials in the range of temperature classes T1 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 30V.

2 Rated parameters

Measuring and supply circuit:

With type of protection intrinsic safety Ex ia IIB.
Only for connection to certified intrinsically safe circuits

Maximum values:

$U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 30 \text{ mA}$, $P_i \leq 50 \text{ mW}$

$L_i = 0.002 \text{ } \mu\text{H}$ (effective internal inductance)

$C_i = 0.0015 \text{ } \mu\text{F}$ (effective internal capacitance)

3 Special conditions

- 3.1 The maximum permissible process temperatures with corresponding temperature classes are shown in the following table:

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)

Ex classification  **II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/Gb in accordance with test certification SEV 10 ATEX 0137X and CML 22 UKEX 2384X**

| Temperature class | Max. permissible process temperature |
|--------------------------|---|
| T6 | 62 °C |
| T5 | 74 °C |
| T4 | 102 °C |
| T3 | 130 °C |

- 3.2 The permissible external ambient temperature range in the area of the connector head is –20 °C to +50 °C.
- 3.3 The conductivity sensor InPro 7100 i/12/***/**** must only be used in suitable process connectors of METTLER TOLEDO or other manufacturers in potentially explosive areas.
- 3.4 The capacitance and inductance of the connecting cable must be taken into account in the dimensioning.
- 3.5 In areas with potentially explosive atmospheres, InPro 7100 i/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.

Clasificación Ex $\text{\textcircled{E}x}$ II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/Gb de conformidad con el certificado de ensayo SEV 10 ATEX 0137X y CML 22 UKEX 2384X

1 Introducción

De conformidad con la Directiva RL2014/34/EU (ATEX 114), Anexo I, el sensor de conductividad InPro™ 7100i/12/***/**** 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 o 2, así como también para los grupos de gases IIA y IIB, que tengan atmósferas potencialmente explosivas por la acción de materiales combustibles dentro del intervalo de las clases de temperatura T1 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. Solo para su conexión a circuitos intrínsecamente seguros certificados.

Valores máximos:

$U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 30 \text{ mA}$, $P_i \leq 50 \text{ mW}$

$L_i = 0,002 \text{ }\mu\text{H}$ (inductancia interna efectiva)

$C_i = 0,0015 \text{ }\mu\text{F}$ (capacitancia interna efectiva)

3 Condiciones especiales

- 3.1 En la tabla siguiente se muestran las temperaturas de proceso máximas admisibles, así como las clases de temperatura correspondientes:

Clasificación Ex  II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/Gb de conformidad con el certificado de ensayo SEV 10 ATEX 0137X y CML 22 UKEX 2384X

| Clase de temperatura | Temperatura de proceso máx. admisible |
|-----------------------------|--|
| T6 | 62 °C |
| T5 | 74 °C |
| T4 | 102 °C |
| T3 | 130 °C |

- 3.2 El intervalo de temperatura ambiente externa admisible en la zona del cabezal conector es de -20 °C a +50 °C.
- 3.3 En las zonas potencialmente explosivas, el sensor de conductividad InPro 7100i/12/***/**** únicamente se podrá utilizar con conectores de proceso compatibles de METTLER TOLEDO o de otros fabricantes.
- 3.4 Para el dimensionamiento, 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 7100i/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 T6/T5/T4/T3 Ga/
Gb testisertifikaatin mukaisesti
SEV 10 ATEX 0137X ja CML 22 UKEX 2384X**

1 Johdanto

Direktiivin RL2014/34/EU (ATEX 114) liitteen I mukaisesti InPro™ 7100i/12/***/**** johtavuusanturi on luokiteltu laiteryhmään II luokka 1/2 G, ja sitä voidaan direktiivin RL 99/92/EY (ATEX 137) mukaisesti käyttää alueilla 0/1 tai 0/2 tai 1 tai 2 sekä kaasuryhmissä IIA ja IIB, joissa on mahdollisesti räjähdysherkkiä ilmaseoksia johtuen sytytyvistä materiaaleista lämpötilaluokissa T1 - T6.

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

ISM™-mittauspiiri on osa yleistä luonnostaan vaaratonta järjestelmää, ja se on liitetty ja sitä käytetään erikseen sertifioidun lähetimen kautta.

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

2 Nimellisparametrit

Mittaus- ja syöttöpiiri:

Luonnostaan vaarattoman suojausjärjestelmän Ex ia IIB kanssa. Tulee liittää ainoastaan sertifioituihin luonnostaan vaarattomiin piireihin

Maksimiarvot:

$$U_i \leq 16 \text{ V}, I_i \leq 30 \text{ mA}, P_i \leq 50 \text{ mW}$$

$$L_i = 0,002 \text{ } \mu\text{H} \text{ (todellinen sisäinen induktanssi)}$$

$$C_i = 0,0015 \text{ } \mu\text{F} \text{ (todellinen sisäinen kapasitanssi)}$$

3 Erikoisolosuhteet

- 3.1 Maksimaaliset hyväksyttävät prosessilämpötilat vastaavien lämpötilaluokkien kanssa on annettu seuraavassa taulukossa:

Lämpötilaluokka Suurin sallittu prosessilämpötila

| | |
|----|--------|
| T6 | 62 °C |
| T5 | 74 °C |
| T4 | 102 °C |
| T3 | 130 °C |

**Ex-luokittelu  II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/
Gb testisertifikaatin mukaisesti
SEV 10 ATEX 0137X ja CML 22 UKEX 2384X**

- 3.2 Hyväksytty liittimen pään ympäristölämpötilan alue on $-20^{\circ}\text{C} - +50^{\circ}\text{C}$.
- 3.3 InPro 7100i/12/***/**** johtavuusanturia saa käyttää ainoastaan METTLER TOLEDON tai muiden valmistajien asianmukaisissa prosessi-liittimissä mahdollisesti räjähdysherkillä alueilla.
- 3.4 Yhdyskaapelin kapitanssi ja induktanssi on otettava huomioon mitoituksessa.
- 3.5 Mahdollisesti räjähdysvaarallisissa tiloissa InPro 7100i/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 1 nS/cm .

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

Classification Ex $\text{\textcircled{E}}$ II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/Gb conformément au certificat de vérification SEV 10 ATEX 0137X et CML 22 UKEX 2384X

1 Introduction

Conformément à la directive RL2014/34/EU (ATEX 114) Annexe I, la sonde de conductivité InPro™ 7100i/12/***/**** 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, 1 ou 2, ainsi que dans les groupes de gaz IIA et IIB, qui ont des atmosphères potentiellement explosives en présence de matériaux combustibles dans la plage de température des classes T1 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. Uniquement pour le raccordement aux circuits de sécurité intrinsèque homologués

Valeurs maximales :

$U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 30 \text{ mA}$, $P_i \leq 50 \text{ mW}$

$L_i = 0,002 \text{ }\mu\text{H}$ (inductance interne effective)

$C_i = 0,0015 \text{ }\mu\text{F}$ (capacité interne effective)

3 Conditions spéciales

- 3.1 Les températures de procédé maximum acceptables et les classes de températures correspondantes sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Classification Ex  II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/Gb conformément au certificat de vérification SEV 10 ATEX 0137X et CML 22 UKEX 2384X

| Classe de températures | Température de procédé max. autorisée |
|-------------------------------|--|
| T6 | 62 °C |
| T5 | 74 °C |
| T4 | 102 °C |
| T3 | 130 °C |

- 3.2 La plage de température ambiante externe admissible au niveau de la tête du connecteur s'étend de -20 °C à +50 °C.
- 3.3 La sonde de conductivité InPro 7100 i/12/***/**** doit uniquement être utilisée avec des connecteurs de procédé appropriés de METTLER TOLEDO ou d'autres fabricants dans les environnements potentiellement explosifs.
- 3.4 La capacité et l'inductance du câble raccordé doivent être prises en compte dans la mesure dimensionnelle.
- 3.5 Dans les atmosphères potentiellement explosives, la sonde de conductivité InPro 7100i/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 T6/T5/T4/T3 Ga/Gb a SEV 10 ATEX 0137X és CML 22 UKEX 2384X vizsgálati bizonyítványnak megfelelően**

1 Bevezetés

Az RL2014/34/EU (ATEX 114) irányelv I. melléklete szerint az InPro™ 7100i/12/***/**** vezető-képesség-szenzor besorolása: II. csoport, 1/2 G kategória. Az RL 99/92/EK (ATEX 137) irányelv alapján használható 0/1, 0/2-es, 1-es vagy 2-es zóna besorolású területeken, valamint IIA és IIB gázcsoport esetén – ezek potenciálisan robbanásveszélyes légkört eredményeznek a T1–T6 hőmérsékleti tartományban gyúlékony anyagoknak köszönhetően.

Az EN 60079-14 előírásainak megfelelően kell telepíteni és használni.

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

Egy gyújtószikramentes rendszer részeként az ISM mérőkör biztonságos galvanikus szigeteléssel rendelkezik 375 V-os névleges csúcsfeszültségértékkel olyan áramkörök jeladóinál, amelyek nem gyújtószikramentesek, és 30 V-os névleges csúcsfeszültségértékkel földelt részek jeladóinál.

2 Névleges paraméterek

Mérő- és tápellátási kör

Ex ia IIB típusú gyújtószikra-védelemmel. Kizárólag tanúsítottan gyújtószikramentes áramkörök-höz kapcsolható.

Maximális értékek:

$$U_i \leq 16 \text{ V}, I_i \leq 30 \text{ mA}, P_i \leq 50 \text{ mW}$$

$$L_i = 0,002 \text{ } \mu\text{H} \text{ (hasznos belső inuktivitás)}$$

$$C_i = 0,0015 \text{ } \mu\text{F} \text{ (hasznos belső kapacitás)}$$

3 Speciális feltételek

- 3.1 A maximális megengedett folyamatközi hőmérsékletek a megfelelő hőmérséklet-tartománnyal együtt a következő táblázatban láthatók:

| Hőmérséklet-tartomány | Maximális megengedett Folyamatközi hőmérséklet |
|------------------------------|---|
| T6 | 62 °C |
| T5 | 74 °C |
| T4 | 102 °C |
| T3 | 130 °C |

Ex-besorolás  II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/Gb a SEV 10 ATEX 0137X és CML 22 UKEX 2384X vizsgálati bizonyítványnak megfelelően

- 3.2 A megengedett külső hőmérséklet-tartomány a csatlakozófej közelében -20°C $+50^{\circ}\text{C}$ közötti.
- 3.3 Az InPro 7100i/12/***/**** vezetőképesség-szenzort potenciálisan robbanásveszélyes területeken csak a METTLER TOLEDO vagy más gyártók megfelelő folyamatközi csatlakozóiban lehet alkalmazni.
- 3.4 Méretezéskor figyelembe kell venni a csatlakozó kábel kapacitását és induktivitását.
- 3.5 Potenciálisan robbanásveszélyes légkörrel rendelkező területeken az InPro 7100i/12/***/**** vezetőképesség-szenzor az InFit™ 76*-* vagy az InTrac™ 7**-* szerelésekben, illetve más alkalmas szerelésekben vagy azokkal együtt használható.
- Amennyiben szükséges, ki kell terjeszteni erre a szerelésekre a rendszeren vagy létesítményen időszakosan elvégzett nyomásvizsgálatokat.
- 3.6 A vezetőképesség-szenzor telepítéséhez használt független folyamatközi szereléseknek elektromos összeköttetésben kell állnia a rendszer vagy létesítmény potenciálkiegyenlítő rendszerével. Továbbá ha szükséges, ki kell terjeszteni erre a szerelésekre a rendszeren vagy létesítményen időszakosan elvégzett nyomásvizsgálatokat.
- 3.7 Potenciálisan robbanásveszélyes légkör esetén a biztonságos munkafeltételek érdekében a közeg minimális vezetőképességének mindig nagyobb-nak kell lennie, mint 1 nS/cm .

Az InPro és az ISM a METTLER TOLEDO csoport védjegye.

Classificazione Ex  II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/Gb in conformità con il certificato di collaudo SEV 10 ATEX 0137X e CML 22 UKEX 2384X

1 Introduzione

In conformità con la direttiva RL2014/34/EU (ATEX 114) Allegato I, il sensore di conducibilità InPro™ 7100i/12/***/**** 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 o 2, così come i gruppi di gas IIA e IIB, che hanno atmosfere potenzialmente esplosive a causa dei materiali combustibili di classe di temperatura da T1 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. Solo per il collegamento a circuiti intrinsecamente sicuri certificati.

Valori massimi:

$U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 30 \text{ mA}$, $P_i \leq 50 \text{ mW}$

$L_i = 0,002 \text{ } \mu\text{H}$ (induttanza interna effettiva)

$C_i = 0,0015 \text{ } \mu\text{F}$ (capacitanza interna effettiva)

3 Condizioni particolari

- 3.1 La seguente tabella mostra le temperature di processo massime permesse e le corrispondenti classi di temperatura.

| Classe di temperatura | Temperatura di processo massima permessa |
|------------------------------|---|
| T6 | 62 °C |
| T5 | 74 °C |
| T4 | 102 °C |
| T3 | 130 °C |

Classificazione Ex  II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/Gb in conformità con il certificato di collaudo SEV 10 ATEX 0137X e CML 22 UKEX 2384X

- 3.2 L'intervallo di temperature dell'ambiente esterno consentito nell'area della testina del connettore va da -20 °C a +50 °C.
- 3.3 Nelle aree a rischio di esplosione, il sensore di conducibilità InPro 7100i/12/***/**** deve essere utilizzato solo nei connettori di processo adatti di METTLER TOLEDO o di altri produttori.
- 3.4 Nel dimensionamento 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 7100i/12/***/**** può essere usato nei/con 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.

Ex 分類 Ex II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/Gbは
SEV 10 ATEX 0137X および CML 22 UKEX 2384X に
準拠。

1 はじめに

M400変換器は、RL2014/34/EU (ATEX 114)付録Iに基づいたInPro™ 7100 i/12/***/****導電率センサは、デバイスタイプII、カテゴリ1/2Gに分類されています。RL 99/92/EC (ATEX 137) 指令に基づき、オゾン0/1、0/2、1、2のいずれか、あるいはグループIIAおよびIIBのガスグループで使用することができます。これは、T1からT6までの分類の温度範囲において、可燃性物質であるために潜在的な爆発の危険性があります。

EN 60079-14の要件に準拠して設置と使用を行うことが必要です。

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 測定回路は、本質的に安全ではない回路から公称電圧375Vのピーク値まで、接地されたパーツからの回路から公称電圧30Vのピーク値までのトランスミッタで、安全に電気絶縁されています。

2 定格パラメーター

測定および供給回路：

Ex ia IIBの本質安全保護タイプ。認定済みの本質安全回路への接続に限定

最大値：

$U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 30 \text{ mA}$, $P_i \leq 50 \text{ mW}$

$L_i = 0.002 \text{ } \mu\text{H}$ (実効内部インダクタンス)

$C_i = 0.0015 \text{ } \mu\text{F}$ (実効内部インダクタンス)

3 特殊条件

- 3.1 対応温度等級の許容最大プロセス温度は、以下の表に表示されています。

| 温度等級 | 許容最大 プロセス温度 |
|------|----------------|
| T6 | 62 °C |
| T5 | 74 °C |
| T4 | 102 °C |
| T3 | 130 °C |

Ex 分類 Ex II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/Gbは **SEV 10 ATEX 0137X** および **CML 22 UKEX 2384X** に準拠。

- 3.2 コネクターヘッドのエリアでの許容外部動作温度範囲は -20°C から $+50^{\circ}\text{C}$ までです。
- 3.3 導電率センサ InPro 7100i/12/***/****は、爆発エリアでメトラー・トレドあるいは他の製造社の適切なプロセスコネクタに限定して使用しなければなりません。
- 3.4 接続ケーブルのキャパシタンスとインダクタンスを、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 7100i/12/***/**** 導電率センサは 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、この取り付け金具はシステムまたは設備の定期的な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、ISM はメトラー・トレドグループの登録商標です。

시험 인증에 따른 방폭 Ex 분류 II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/
T4/T3 Ga/Gb SEV 10 ATEX 0137X
및 CML 22 UKEX 2384X.

1 소개

지침 RL2014/34/EU (ATEX 114) Annex I을 준수하는 InPro™ 7100i/12/***/****전도도 센서는 장치 그룹 II 카테고리 1/2 G로 분류되고 지침 RL 99/92/EC(ATEX 137)에 따라 영역 0/1, 0/2, 1 또는 2뿐만 아니라 가스 그룹 IIA 및 IIB에 사용될 수 있으며 T1~T6의 온도 등급 범위 내 가연성 재료로 인해 잠재적인 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 375V 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. 인증 본질 안전 회로 연결 전용

최대 값:

$U_i \leq 16 \text{ V}$, $I_i \leq 30 \text{ mA}$, $P_i \leq 50 \text{ mW}$

$L_i = 0.002 \mu\text{H}$ (효과적인 내부 유도 용량)

$C_i = 0.0015 \mu\text{F}$ (효과적인 내부 전기 용량)

3 특수 조건

- 3.1 해당 온도 등급을 가진 허용 가능한 최대 공정 온도는 다음 표에서 확인할 수 있습니다.

| 온도 등급 | 허용 가능한 최대 공정 온도 |
|-------|-----------------|
| T6 | 62 °C |
| T5 | 74 °C |
| T4 | 102 °C |
| T3 | 130 °C |

시험 인증에 따른 방폭  분류 II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/Gb SEV 10 ATEX 0137X 및 CML 22 UKEX 2384X.

- 3.2 커넥터 헤드 영역에서 허용 가능한 외부 주변 온도 범위는 $-20^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ 입니다.
- 3.3 전도도 센서 InPro 7100i/12/***/****는 잠재적인 폭발 영역에서 METTLER TOLEDO 또는 기타 제조업체의 적절한 공정 커넥터에서만 사용되어야 합니다.
- 3.4 연결 케이블의 전기 용량 및 유도 용량은 치수 관리를 고려해야 합니다.
- 3.5 잠재적인 폭발 환경에서 InFit™ 76*-***, InTrac™ 7**-*** 피팅 또는 기타 적절한 피팅 내에서/피팅과 함께 InPro 7100i/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 10 ATEX 0137X en CML 22 UKEX 2384X**

1 Inleiding

Overeenkomstig bijlage I bij Richtlijn 2014/34/EU (ATEX 114) is de InPro™ 7100 i/12/****/***** geleidbaarheidssensor 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, 1 of 2, en tevens in de gasgroepen IIA en IIB, waar mogelijk explosiegevaar heerst wegens ontvlambare stoffen in het bereik van temperatuurklasse T1 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 gearde delen tot de nominale piekspanning van 30 V.

2 Nominale parameters

Meet- en voedingscircuit:

Met beschermingstype Ex ia IIB voor intrinsieke veiligheid. Mag alleen worden aangesloten op gecertificeerde intrinsiek veilige circuits

Maximale waarden:

$$U_i \leq 16 \text{ V}, I_i \leq 30 \text{ mA}, P_i \leq 50 \text{ mW}$$

$$L_i = 0,002 \text{ } \mu\text{H (effectieve zelfinductie)}$$

$$C_i = 0,0015 \text{ } \mu\text{F (effectieve interne capaciteit)}$$

3 Speciale voorwaarden

- 3.1 De maximaal toegestane procestemperaturen met bijbehorende temperatuurklassen worden in de volgende tabel weergegeven:

| Temperatuurklasse | Max. toegestane procestemperatuur |
|--------------------------|--|
| T6 | 62 °C |
| T5 | 74 °C |
| T4 | 102 °C |
| T3 | 130 °C |

Ex-classificatie  **II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3
Ga/Gb overeenkomstig testcertificaat
SEV 10 ATEX 0137X en CML 22 UKEX 2384X**

- 3.2 De toegestane externe omgevingstemperatuur rondom het uiteinde van de connector bedraagt -20 °C tot +50 °C.
- 3.3 De geleidbaarheidssensor InPro7100i/12/***/**** mag alleen worden gebruikt met geschikte procesconnectors van METTLER TOLEDO of andere fabrikanten in ruimtes met mogelijk explosiegevaar.
- 3.4 De capaciteit en de inductie van de verbindingkabel moeten in aanmerking worden genomen bij de volumemeting.
- 3.5 In ruimtes met mogelijk explosiegevaar kan de InPro 7100i/12/***/**** geleidbaarheidssensor worden gebruikt in/met de InFit™ 76*_*_*_* of InTrac™ 7**_*_*_* fittingen of in/met andere geschikte fittingen.
- 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 ruimtes met mogelijk explosiegevaar 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 T6/T5/T4/T3
Ga/Gb zgodnie z certyfikatem badań
SEV 10 ATEX 0137X i CML 22 UKEX 2384X**

1 Wstęp

Zgodnie z załącznikiem I dyrektywy RL2014/34/EU (ATEX 114) czujnik przewodności InPro™ 7100i/12/***/**** jest sklasyfikowany jako urządzenie grupy II kategorii 1/2 G, które zgodnie z dyrektywą RL 99/92/WE (ATEX 137) mogą być używane w strefach 0/1 lub 0/2 bądź 1 lub 2 oraz w grupach gazów IIA i IIB o potencjalnie wybuchowej atmosferze ze względu na obecność materiałów palnych w zakresie klas temperatury od T1 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 i sterowany za pomocą przetwornika certyfikowanego osobno.

Jako część systemu iskrobezpiecznego obwód pomiarowy ISM jest izolowany galwanicznie przy przetworniku od obwodów, które nie są iskrobezpieczne o 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. Wyłącznie do podłączania do certyfikowanych obwodów iskrobezpiecznych

Maksymalne wartości:

$$U_i \leq 16 \text{ V}, I_i \leq 30 \text{ mA}, P_i \leq 50 \text{ mW}$$

$$L_i = 0,002 \text{ } \mu\text{H}$$

(skuteczna indukcyjność wewnętrzna)

$$C_i = 0,0015 \text{ } \mu\text{F}$$

(skuteczna pojemność wewnętrzna)

3 Warunki specjalne

- 3.1 Poniższa tabela zawiera maksymalne dopuszczalne wartości temperatury procesu wraz z odpowiadającymi klasami temperatury:

**Klasyfikacja Ex  II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3
Ga/Gb zgodnie z certyfikatem badań
SEV 10 ATEX 0137X i CML 22 UKEX 2384X**

| Klasa temperatury | Maks. dopuszczalna temperatura procesu |
|--------------------------|---|
| T6 | 62°C |
| T5 | 74°C |
| T4 | 102°C |
| T3 | 130°C |

- 3.2 Dopuszczalny zakres temperatury otoczenia w obszarze głowicy przyłącza wynosi od -20°C do +50°C.
- 3.3 Czujnik przewodności InPro 7100i/12/***/**** może być używany wyłącznie z odpowiednimi przyłączami procesowymi firmy METTLER TOLEDO lub innych producentów w obszarach potencjalnie wybuchowych.
- 3.4 W wymiarowaniu należy wziąć pod uwagę pojemność i indukcyjność przewodu łączącego.
- 3.5 W obszarach o atmosferze potencjalnie wybuchowej czujnik przewodności InPro 7100i/12/***/**** może być stosowany w/ze złączami InFit™ 76*-*** lub InTrac™ 7**-*** lub w/z innymi odpowiednimi złączami.
- 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 Ex II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/Gb em conformidade com a certificação de teste SEV 10 ATEX 0137X e CML 22 UKEX 2384X

1 Introdução

Em conformidade com a Diretiva RL2014/34/EU (ATEX 114) Anexo I, o sensor de condutividade InPro™ 7100i/12/***/**** 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 ou 2, assim como grupos de gás IIA e IIB, que têm atmosferas potencialmente explosivas devido aos materiais combustíveis na faixa de temperatura classes T1 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. Somente para conexão com circuitos de segurança intrinsecamente certificados

Valores máximos:

$$U_i \leq 16 \text{ V}, I_i \leq 30 \text{ mA}, P_i \leq 50 \text{ mW}$$

$$L_i = 0,002 \text{ } \mu\text{H} \text{ (indutância interna eficaz)}$$

$$C_i = 0,0015 \text{ } \mu\text{F} \text{ (capacitância interna eficaz)}$$

3 Condições especiais

- 3.1 As temperaturas máximas permitidas do processo com classes de temperaturas correspondentes são mostradas na seguinte tabela:

| Classe de temperatura | Temperatura máx. permitida do processo |
|------------------------------|---|
| T6 | 62 °C |
| T5 | 74 °C |
| T4 | 102 °C |
| T3 | 130 °C |

Ex-classificação  II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/Gb em conformidade com a certificação de teste SEV 10 ATEX 0137X e CML 22 UKEX 2384X

- 3.2 A faixa de temperatura permitida do ambiente externo na área da cabeça do conector é -20°C a $+50^{\circ}\text{C}$.
- 3.3 O sensor de condutividade InPro 7100i/12/***/**** somente deve ser usado em conectores de processos adequados da METTLER TOLEDO ou outros fabricantes em áreas potencialmente explosivas.
- 3.4 A capacitância e indutância do cabo de conexão devem ser levadas em consideração no dimensionamento.
- 3.5 Em áreas com atmosferas potencialmente explosivas, o sensor de condutividade InPro 7100i/12/***/**** pode ser usado em/com conexões InFit™ 76*.-*** ou InTrac™ 7**.-*** ou em/com outras conexões.
- 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 Ex II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/Gb согласно сертификату испытаний SEV 10 ATEX 0137X и CML 22 UKEX 2384X

1 Введение

Согласно директиве RL2014/34/EU (ATEX 114), приложение I, датчик электропроводности InPro™ 7100 i/12/***/**** относится к устройствам группы II категории 1/2 G, которые, согласно директиве RL 99/92/EC (ATEX 137), могут использоваться во взрывоопасных зонах 0/1 или 0/2, или 1 или 2, а также со взрывоопасными газами групп IIA и IIB, которые могут воспламеняться горючими веществами в диапазоне температур, соответствующих температурным классам с T1 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 трансмиттеру, имеющему отдельный сертификат безопасности.

Измерительная схема ISM гальванически изолирована на трансмиттере 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. Только для подключения к сертифицированным искробезопасным контурам.

Максимальные значения:

$$U_i \leq 16 \text{ В}, I_i \leq 30 \text{ мА}, P_i \leq 50 \text{ мВт}$$

$$L_i = 0,002 \text{ мкГн}$$

(эффективная внутренняя индуктивность)

$$C_i = 0,0015 \text{ мкФ}$$

(эффективная внутренняя емкость)

3 Специальные условия

- 3.1 Предельно допустимые значения температуры технологической среды по температурным классам приведены в следующей таблице.

Класс взрывобезопасности Ex II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/Gb согласно сертификату испытаний SEV 10 ATEX 0137X и CML 22 UKEX 2384X

| Температурный стимуля температура среды | Предельно допу- класс |
|--|----------------------------------|
| T6 | 62 °C |
| T5 | 74 °C |
| T4 | 102 °C |
| T3 | 130 °C |

- 3.2 Рабочий диапазон температур окружающей среды в области головки разъема составляет от -20 °C до $+50\text{ °C}$.
- 3.3 В потенциально взрывоопасных зонах разрешается установка датчика электропроводности InPro 7100i/12/***/**** только в соответствующую технологическую арматуру METTLER TOLEDO или другого производителя.
- 3.4 При расчете схемы подключения следует учитывать емкость и индуктивность соединительных кабелей.
- 3.5 Для установки датчика электропроводности InPro 7100i/12/***/**** в потенциально взрывоопасной атмосфере 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, электропроводность среды 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 T6/T5/T4/T3 Ga/
Gb i enlighet med testcertifiering
SEV 10 ATEX 0137X och CML 22 UKEX 2384X**

1 Inledning

I enlighet med ATEX-direktivet RL2014/34/EU (ATEX 114), bilaga I, har konduktivitetssensorn InPro™ 7100i/12/***/***** 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 eller 2 samt explosionsgrupp IIA och IIB för gaser, med potentiellt explosiv atmosfär på grund av brandfarliga material inom temperaturklasserna T1 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. Endast för anslutning till certifierade egensäkra kretsar

Maximivärden:

$$U_i \leq 16 \text{ V}, I_i \leq 30 \text{ mA}, P_i \leq 50 \text{ mW}$$

$$L_i = 0,002 \text{ } \mu\text{H} \text{ (effektiv inre induktans)}$$

$$C_i = 0,0015 \text{ } \mu\text{F} \text{ (effektiv intern kapacitans)}$$

3 Särskilda förhållanden

- 3.1 Maximala tillåtna processtemperaturer och tillhörande temperaturklasser framgår av nedanstående tabell:

| Temperaturklass | Max. tillåten processtemperatur |
|------------------------|--|
| T6 | 62 °C |
| T5 | 74 °C |
| T4 | 102 °C |
| T3 | 130 °C |

**Ex-klassning  II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/
Gb i enlighet med testcertifiering
SEV 10 ATEX 0137X och CML 22 UKEX 2384X**

- 3.2 Intervall för tillåten omgivningstemperatur i anslutning till kontakthuvudet är -20 °C till +50 °C.
- 3.3 Konduktivitetssensorn InPro 7100i/12/***/**** får i potentiellt explosiva områden endast användas med lämpliga processanslutningar från METTLER TOLEDO eller andra tillverkare.
- 3.4 Vid dimensionering måste anslutningskabelns kapacitans och induktans tas med i beräkningen.
- 3.5 I områden med potentiellt explosiv atmosfär kan konduktivitetssensorn InPro 7100i/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 potentialutjämnningssystemet 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.

ตัวอย่าง การจำแนกประเภท Ex II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/
T4/T3 Ga/Gb ตามการรับรองการสอบเทียบ SEV 10 ATEX
0137X และ CML 22 UKEX 2384X.

1 บทนำ

ตามข้อกำหนด RL2014/34/EC (ATEX 114) ภาคผนวก I
เซ็นเซอร์วัดค่าการนำไฟฟ้า InPro™ 7100 i/12/***/**** จัด
อยู่ในประเภทอุปกรณ์ Group II หมวดอุปกรณ์ที่ 1/2 G ซึ่ง
สอดคล้องกับข้อกำหนด RL 99/92/EC (ATEX 137) นั้น อาจ
ใช้ในโซน 0/1 หรือ 0/2 หรือ 1 หรือ 2 และกับกลุ่มก๊าซ IIA
และ IIB ที่มีโอกาสเกิดการระเบิดได้เนื่องจากมีวัสดุติดไฟ
ง่ายในช่วงคลาสอุณหภูมิ T1 ถึง T6

โดยต้องติดตั้งและใช้ตามข้อกำหนด EN 60079-14

วงจรการตรวจวัดของ ISM™ เป็นส่วนหนึ่งของระบบ
ความปลอดภัยในตัวที่พบได้ทั่วไป และเชื่อมโยงและ
ทำงานกับทรานสมิตเตอร์ที่ได้รับการรับรองแยกต่างหาก

วงจรการตรวจวัดของ ISM ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบ
ความปลอดภัยในตัว มีการตัดแยกทางไฟฟ้าที่ทรานสมิต
เตอร์จากวงจรที่ไม่มีการรักษาความปลอดภัยในตัวไปยัง
ค่าสูงสุดของแรงดันไฟฟ้าที่ระบุที่ 375 V และจากส่วนที่ต่อ
สายดินไปยังค่าสูงสุดของแรงดันไฟฟ้าที่ระบุที่ 30V

2 พารามิเตอร์ที่พิกัด

วงจรวัดค่าและวงจรราย:

พร้อมความปลอดภัยในตัวในการปกป้องประเภท Ex ia
IIB สำหรับการเชื่อมต่อกับวงจรความปลอดภัยในตัวที่มี
ใบรับรองเท่านั้น

ค่าสูงสุด:

$$U_i \leq 16 \text{ V}, I_i \leq 30 \text{ mA}, P_i \leq 50 \text{ mW}$$

$$L_i = 0.002 \text{ } \mu\text{H} \text{ (การเหนี่ยวนำไฟฟ้าภายในที่มี}$$

ประสิทธิภาพ)

$$C_i = 0.0015 \text{ } \mu\text{F} \text{ (ความจุไฟฟ้าภายในที่มีประสิทธิภาพ)}$$

3 สภาวะพิเศษ

3.1 อุณหภูมิในกระบวนการสูงสุดที่ยอมรับได้ที่สัมพันธ์กับ คลาสอุณหภูมิแสดงอยู่ในตารางด้านล่าง:

| คลาสอุณหภูมิ | อุณหภูมิในกระบวนการ สูงสุดที่ยอมรับได้ |
|--------------|---|
| T6 | 62 °C |
| T5 | 74 °C |
| T4 | 102 °C |
| T3 | 130 °C |

ตัวอย่าง การจำแนกประเภท Ex II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/
T4/T3 Ga/Gb ตามการรับรองการสอบเทียบ SEV 10 ATEX
0137X และ CML 22 UKEX 2384X.

- 3.2 ช่วงอุณหภูมิแวดล้อมภายนอกที่ยอมรับได้ในบริเวณหัว
ขั้วต่อคือ -20°C ถึง $+50^{\circ}\text{C}$
- 3.3 ต้องใช้เซ็นเซอร์ตรวจวัดการนำไฟฟ้า InPro 7100 i/
12/***/**** ในขั้วต่อในกระบวนการที่เหมาะสมของ
METTLER TOLEDO หรือผู้ผลิตอื่นๆ ในบริเวณที่มีโอกาส
เกิดการระเบิด
- 3.4 ต้องพิจารณาความจุไฟฟ้าและการเหนี่ยวนำไฟฟ้าของ
สายเชื่อมต่อระหว่างการวัดขนาดด้วย
- 3.5 ในสภาพแวดล้อมที่มีโอกาสเกิดการระเบิด สามารถใช้
เซ็นเซอร์ตรวจวัดการนำไฟฟ้า InPro 7100 i/12/***/****
ใน/ร่วมกับอุปกรณ์ติดตั้ง InFit™ 76*-*-* หรือ
InTrac™ 7**-*-* หรือในอุปกรณ์ติดตั้งอื่นๆ ที่เหมาะสม
หากจำเป็น ต้องรวมอุปกรณ์ติดตั้งนี้ในการทดสอบแรง
ดันของระบบหรือโรงงานเป็นระยะ
- 3.6 ต้องเชื่อมต่ออุปกรณ์ติดตั้งอิสระในกระบวนการที่ใช้เพื่อ
ติดตั้งเซ็นเซอร์วัดค่าการนำไฟฟ้าด้วยไฟฟ้ากับระบบปรับ
สมดุลศักย์ภาพของระบบหรือโรงงาน และหากจำเป็น
ต้องรวมอยู่ในการทดสอบแรงดันของระบบหรือโรงงาน
เป็นระยะ
- 3.7 เพื่อให้แน่ใจในสภาวะการทำงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่มี
สภาพแวดล้อมที่มีโอกาสเกิดการระเบิด ค่าการนำไฟฟ้า
ของสื่อชั้นต่ำต้องสูงกว่า 1 nS/cm

InPro, InFit, InTrac และ ISM เป็นเครื่องหมายการค้าของ
กลุ่มบริษัท METTLER TOLEDO.

Ex 等级 Ex II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/Gb符合 SEV 10 ATEX 0137X和CML 22 UKEX 2384X测试认证

1 简介

依照指令 RL2014/34/EC (ATEX 114) 附录 I, InPro™ 7100i/12/***/**** 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 或 2 中以及 IIA 和 IIB 类气体中使用, 该类气体由于在 T1~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 375V 额定电压的峰值, 以及从接地部件到 30V 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。仅适用于连接至经认证的本质安全电路

最大值:

$$U_i \leq 16 \text{ V}, I_i \leq 30 \text{ mA}, P_i \leq 50 \text{ mW}$$

$$L_i = 0.002 \text{ } \mu\text{H (有效内部电感)}$$

$$C_i = 0.0015 \text{ } \mu\text{F (有效内部电容)}$$

3 特殊条件

3.1 相应温度等级所允许的最高工艺温度如下表所示:

| 温度等级 | 允许的最高工艺温度 |
|------|-----------|
| T6 | 62 °C |
| T5 | 74 °C |
| T4 | 102 °C |
| T3 | 130 °C |

Ex 等级  II 1/2G Ex ia IIB T6/T5/T4/T3 Ga/Gb符合 SEV 10 ATEX 0137X和CML 22 UKEX 2384X测试认证

- 3.2 连接器机头区域所允许的外部环境温度范围为 -20°C 至 $+50^{\circ}\text{C}$ 。
- 3.3 电导率传感器 InPro 7100i/12/***/**** 必须仅用于潜在爆炸区域中由梅特勒-托利多或其他生产商提供的合适的过程连接器。
- 3.4 在尺寸标注中, 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 7100i/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
© 11/2022 METTLER TOLEDO
All rights reserved
Printed in USA. 30 018 487 C

**UK
CA**₂₅₀₃

CE₁₂₅₈

EAC



Management System
certified according to
ISO 9001 / ISO 14001

www.mt.com/pro

