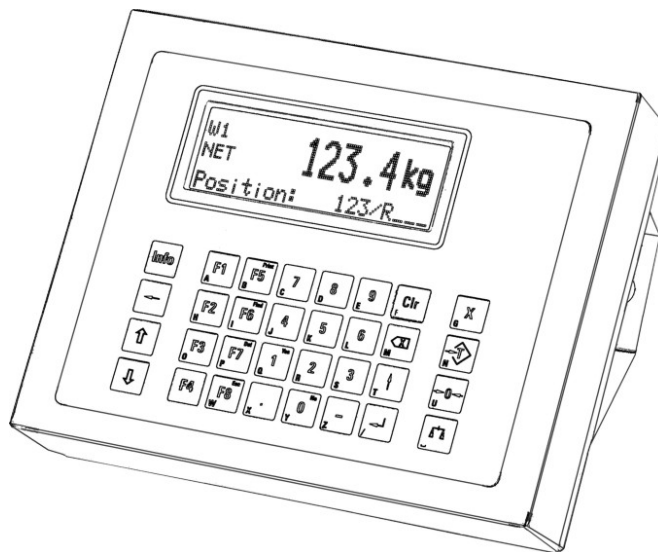


Manuel technique

IT8000Ex

E8SYS0xx



II 2G (2GD) Ex e mb [ib] IIB/IIC T4

II 2D Ex tD A21 [ibD] IP65 T60°C

Septembre 2013

ST.2309.0852

Rev. 4

Manuel technique IT8000Ex

Date: 05.09.2013

Nom du fichier: IT8000EX_THF.DOC

Version du programme: à partir de RTP 7.x

Editeur:

© SysTec Systemtechnik und Industrieautomation GmbH, Bergheim, Allemande

Sans autorisation préalable par écrit de Systec GmbH cette documentation ne pourra être reproduite, mémorisée, transcrite ou traduite de quelque forme et de quelque média que ce soit ni partiellement ni entièrement.

Avis important:

Cette documentation a été élaborée avec le plus grand soin pour assurer l'exactitude de son contenu technique et elle sera actualisée régulièrement. Toutefois, Systec GmbH n'assume par principe aucune responsabilité pour d'éventuels dommages pouvant résulter d'éventuelles erreurs contenues dans cette documentation ou d'un manque d'information.

Nous vous remercions d'avance de nous informer sur d'éventuelles erreurs et pour les suggestions que vous pourriez nous faire parvenir pour le perfectionnement de cette documentation.

SINEC® et STEP®5 sont des marques déposées de la Siemens AG

Contenu

1 Introduction	7
1.1 Sur le manuel présent	7
1.2 Signification des symboles	7
1.3 Avis de sécurité	7
1.4 Déclaration de conformité	9
2 Identification	10
3 Description de l'appareil	10
3.1 Généralités	10
3.2 Code du type	12
3.3 Définition des valeurs électriques	13
3.4 Boîtier	17
3.5 Description des éléments	17
4 Utilisation	24
5 Montage	25
6 Installation	26
6.1 Généralités	26
6.2 Compensation du potentiel	27
6.3 Ecran	27
6.4 Connexion de la tension d'alimentation à l'IT8000Ex	27
6.5 Connexion de la balance	39
6.6 Connexion des interfaces	42
6.7 Exemple d'installation de l'IT8000Ex	47
6.8 Montage des câbles	48
7 Mise en service	49
7.1 Généralités	49
8 Mode de service	49
8.1 Généralités	49
8.2 Eléments d'affichage et de commande	50
8.3 Guide de l'utilisateur	51
8.4 Accueil	52
8.5 Configuration des interfaces	53
8.6 Créer une donnée additionnelle pour l'en-tête	56
8.7 Créer une donnée additionnelle pour le cycle	57
8.8 Configurer l'application	58
8.9 Sauvegarde des données	60
8.10 Test du matériel	61
8.11 Bloc de données S5	66
9 Transport, entretien et nettoyage	67
9.1 Transport	67
9.2 Entretien	67
9.3 Nettoyage	67
9.4 Contrôle de la sécurité	67
9.5 Test du bon fonctionnement	68
9.6 Réparations	68
9.7 Démontage	68
9.8 Elimination	68

10 Elimination des perturbations	69
11 Caractéristiques techniques	70
12 Annexe	71
12.1 Protocole ACK/NAK	71
12.2 Echange de la pile.....	71
13 Dimensions	72
14 Certificat d'inspection du modèle de construction	73
15 Description du système - IT8000Ex	85
15.1 Généralités	85
15.2 Exemple d'installation - IT8000Ex	86
15.3 Eléments du système	87
16 Indexe	90

1 Introduction

1.1 Sur le manuel présent

Le manuel technique contient des informations et les caractéristiques techniques concernant l'utilisation, l'installation et l'opération du terminal de pesage IT8000Ex-***** (No. E8SYS0xx).

Le bloc d'alimentation VG230EX est installé sur la paroi arrière du terminal de pesage IT8000Ex, s'il s'agit d'un article avec le no. E8SYS0x1 (voir „Raccordement de la tension d'alimentation à l'IT8000Ex"). Pour le bloc d'alimentation VG230EX il existe une certification ATEX séparée. Référez-vous au manuel technique ST.2309.1454.

Permettez l'opération du terminal de pesage seulement à des personnes qualifiées.

Pour plus d'informations voir les documentations suivantes:

- Manuel technique VG230Ex, no. de commande ST.2309.1454
- Instructions de calibrage ADM / DUAL-ADM / ADM8000-Exi, no. de commande ST.2309.0689

1.2 Signification des symboles

Les informations concernant la sécurité ont été relevées de façon spéciale:



A V E R T I S S E M E N T

Un avertissement relevé par ce symbole attire l'attention sur un danger qui pourrait causer de graves lésions même mortelles. Respectez ces avertissements en toutes circonstances pour garantir la sécurité du fonctionnement de l'appareil.



Ex

Un avertissement relevé par ce symbole attire l'attention sur un danger qui pourrait causer de graves lésions même mortelles, si un mélange explosif s'enflamme. Respectez ces avertissements en toutes circonstances pour garantir la sécurité du fonctionnement de l'appareil.

Avis: Ces avis indiquent l'utilisation correcte et comprennent des explications additionnelles destinées à éviter les introductions erronées.

1.3 Avis de sécurité



Ex

A V E R T I S S E M E N T

Coupez la tension avant d'ouvrir le terminal de pesage - Danger d'explosion!



Ex

A V E R T I S S E M E N T

Assurez-vous avant de commencer avec les travaux d'entretien que l'atmosphère ne présente aucun risque d'explosion.



A V E R T I S S E M E N T

Soyez prudent quand vous actionnez les touches qui commandent les éléments mobiles de l'installation tels que convoyeurs, trappes, etc. Assurez-vous avant d'actionner ces touches que personne ne se trouve dans la zone dangereuse de ces éléments!



Ex

A V E R T I S S E M E N T

Ne pas installer le terminal de pesage dans une zone Ex 0 et zone Ex 20. La classification correspondante est toujours l'obligation de l'employeur/de l'utilisateur de l'appareil (division en catégories: zones d'explosion, catégories de température etc.). Adressez-vous à ce sujet aux autorités d'inspection locales et aux organismes de contrôle des normes de sécurité!



Ex

A V E R T I S S E M E N T

Si l'appareil fait partie d'un système, le dessin de celui-ci doit être contrôlé par des experts qualifiés qui connaissent la construction et la fonction de tous les éléments individuels!

**A V E R T I S S E M E N T**

Respectez les directives ATEX et les consignes locales de sécurité et pour la prévention des accidents pendant l'installation, la maintenance et l'opération!

**A V E R T I S S E M E N T**

La tension d'alimentation locale doit correspondre à la tension d'entrée de l'appareil ! La tension d'entrée ne doit dépasser à aucun moment la tension d'entrée U_m maximale du terminal de pesage.

**A V E R T I S S E M E N T**

Cet appareil et ses périphériques doivent être installés, ajustés et entretenus par des personnes qualifiées autorisées par SysTec.

**A V E R T I S S E M E N T**

Prévoir un dispositif de séparation facilement accessible pour le circuit d'alimentation, si la connexion est fixe.

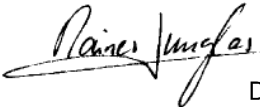
**A V E R T I S S E M E N T**

L'opération du terminal du type IT8000Ex-***** dans des zones qui exigent un matériel de la catégorie 2D est seulement permise, si l'on peut exclure les chargements électrostatiques intensifs dus à l'application/au processus

Avis:

- Ne permettez qu'au personnel expérimenté de se servir de cet appareil! Coupez la tension avant le nettoyage de l'appareil !
- Tous les éléments de commutation se trouvant dans l'environnement immédiat (p. ex. relais et contacteurs) doivent être équipés avec des éléments antiparasites efficaces (éléments RC, diodes libres).
- Prévoir une mise à terre efficace pour tous les éléments de l'installation pour éviter les charges électrostatiques.
- Conservez ce manuel pour une utilisation future!

1.4 Déclaration de conformité

SysTec Systemtechnik und Industrieautomation GmbH Ludwig-Erhard-Str. 6 D-50129 Bergheim-Glessen														
 CE Déclaration de conformité														
Fabricant:	SysTec GmbH													
Type/modèle:	IT8000Ex-*****													
No. de l'homologation du type de construction de la CE	D02-09-021													
No. du certificat d'inspection du modèle de construction de la CE	BVS 06 ATEX E 034													
correspond au modèle décrit dans le certificat sur l'homologation du type de construction no. D02-09-021 de l'organe de contrôle PTB Braunschweig et aux exigences de: Directive sur les balances 2009/23/CE conformément aux normes /recommandations suivantes: EN 45501:2004 OIML R51-1:2006 OIML R76-1:2006 La validité de cette déclaration exige en relation avec la directive sur les balances de la CE aussi un certificat de conformité d'un organe désigné.														
ainsi qu'au modèle de construction décrit dans le certificat d'inspection du modèle de construction de la CE no. BVS 06 ATEX E 034 de l'organe de contrôle DEKRA EXAM GmbH et aux exigences de: Directive ATEX 94/9/CE conformément aux normes suivantes: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">EN 1127:2007</td> <td style="width: 33%;">EN 60079-0:2006</td> <td style="width: 33%;">EN 60079-11:2007</td> </tr> <tr> <td>EN 60079-7:2007</td> <td>EN 61241-0:2006</td> <td>EN 61241-1:2004</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>EN 60079-18:2004</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>EN 61241-11:2006</td> </tr> </table> Organe désigné pour la surveillance du respect des exigences ATEX: DEKRA EXAM GmbH, no. d'identification 0158			EN 1127:2007	EN 60079-0:2006	EN 60079-11:2007	EN 60079-7:2007	EN 61241-0:2006	EN 61241-1:2004			EN 60079-18:2004			EN 61241-11:2006
EN 1127:2007	EN 60079-0:2006	EN 60079-11:2007												
EN 60079-7:2007	EN 61241-0:2006	EN 61241-1:2004												
		EN 60079-18:2004												
		EN 61241-11:2006												
ainsi qu'aux exigences de: Directive compatibilité électromagnétique 2004/108/CE conformément aux normes suivantes: EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2001 EN 55011														
Autres normes appliquées: NAMUR NE21:05.2006														
 Dipl.-Ing. Rainer Junglas, (Directeur)		Date: 16.08.12												

2 Identification

Fabricant	Systec Systemtechnik und Industrieautomation GmbH	
	Ludwig-Erhard-Straße 6	
	D-50129 Bergheim-Glessen	
Désignation du type	IT8000Ex-*****	
Année de construction:	jjjj	
No. de série S/N:	Ex jj xxxx	
Classification Ex		II 2G Ex e mb [ib] IIB/IIC T4
		II 2D Ex tD A21 [ibD] IP65 T60°C
Identification CE	 0158	
Certificat d'inspection du modèle de construction	BVS 06 ATEX E 034	
Service	Seulement par les entreprises spécialisées autorisées par la SysTec GmbH (Adresses sur demande)	

3 Description de l'appareil

3.1 Généralités

L'IT8000Ex est un terminal de pesage à emploi universel et programmation libre pour les systèmes de pesage, d'enregistrement et de dosage qui peut être utilisé dans les zones Ex 1, 2, 21 et 22. Il se compose des éléments Ex suivants:

- Boîtier du type de protection contre l'ignition 'Sécurité augmentée'
- Alimentation en courant interne de 12-30VDC internes avec des sorties à sécurité intrinsèque du type de protection contre l'ignition 'Encapsulage par coulée'
- Platine principale, clavier et affichage à sécurité intrinsèque
- Modules enfichables au choix à sécurité intrinsèque ou type de protection contre l'ignition 'Sécurité augmentée' (en préparation)

Sur la platine principale il y a en dehors des 4 entrées digitales à sécurité intrinsèque 4 places pour les extensions suivantes:

- Une place pour le module enfichable ADM8000-Exi qui peut être employé pour la connexion d'une sous-structure de balance analogique avec des cellules de pesage à jauges de contrainte à sécurité intrinsèque dont la résistance totale se situe entre 43 et 4500 Ω .
- Deux places pour des modules enfichables du type RS485-Exi pour la connexion d'une interface série RS485 à sécurité intrinsèque ou du type S10mA-Exi pour la connexion d'une interface série 10mA à sécurité intrinsèque.
- Une place pour un module enfichable OUT4-Exi avec 4 sorties digitales à 5V à sécurité intrinsèque ou un module enfichable REL4-Exi avec 4 sorties digitales de relais sans potentiel à sécurité intrinsèque.
- La tension d'alimentation du terminal de pesage est de 12 – 30 VDC (EEx e).
- Limiter le courant de court-circuit du réseau d'alimentation à 100 A.

La tension d'alimentation du terminal de pesage est de 12 – 30 VDC (Ex-e). Le courant de court-circuit du réseau d'alimentation doit être limité à 100 A / 1500 A.

Le bloc d'alimentation VG230EX a été installé à l'usine sur la paroi arrière de l'appareil et a été raccordé au terminal de pesage IT8000Ex de façon secondaire, s'il s'agit d'un article avec le no. E8SYS0x1. Le raccord primaire du bloc d'alimentation est de 100 – 230 VAC (voir 'Raccordement de la tension d'alimentation à l'IT8000Ex).

Il y a des bornes à visser pour toutes les connexions externes. Les valeurs de poids et les informations additionnelles sont indiquées par l'afficheur ACL à 4 lignes avec éclairage de fond. L'opération s'effectue avec un clavier sous feuille avec un bloc numérique et des touches de fonction.

L'opération et le déroulement du programme de l'IT8000Ex qui est librement programmable peuvent être adaptés à l'usage prévu. Il y a des programmes standard pour les applications standard telles que dosage, remplissage, contrôle, enregistrement etc.

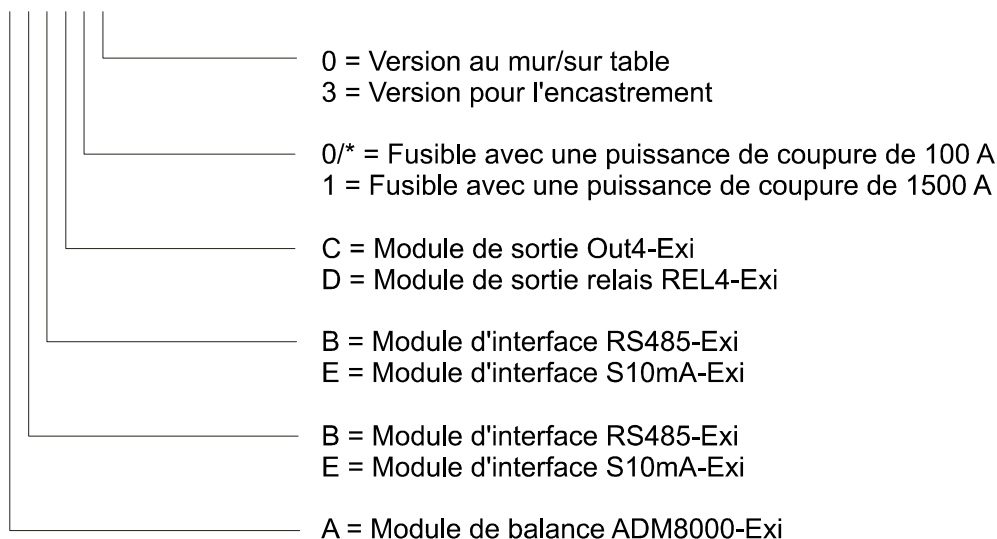
8 versions de base de l'IT8000Ex sont disponibles:

No. d'article E8SYS001	Appareil de base au mur/sur table avec un bloc d'alimentation externe VG230Ex avec un câble de 2,5 m avec des bouts ouverts pour la connexion au 100-230VAC
No. d'article E8SYS005	Appareil de base au mur/sur table avec un câble de 2,5 m avec des bouts ouverts pour la connexion au réseau
No. d'article E8SYS006	Appareil de base au mur/sur table avec un câble de 2 m avec une fiche Ex-de miniCLIX pour la connexion à l'accumulateur externe (Akku-Box E3AKK001)
No. d'article E8SYS007	Appareil de base au mur/sur table avec un câble de 2 m avec une fiche Ex-de DXN1 pour la connexion à l'accumulateur externe (Akku-Box E3AKK002)
No. d'article E8SYS011	Appareil de base pour l'encastrement avec un bloc d'alimentation externe VG230Ex avec un câble de 2,5 m avec des bouts ouverts pour la connexion au 100-230VAC
No. d'article E8SYS015	Appareil de base pour l'encastrement avec un câble de 2,5 m avec des bouts ouverts pour la connexion à l'alimentation externe
No. d'article E8SYS016	Appareil de base pour l'encastrement avec un câble de 2 m avec une fiche Ex-de miniCLIX pour la connexion à l'accumulateur externe (Akku-Box E3AKK001)
No. d'article E8SYS017	Appareil de base pour l'encastrement avec un câble de 2 m avec une fiche Ex-de DXN1 pour la connexion à l'accumulateur externe (Akku-Box E3AKK002)

3.2 Code du type

Sur la plaque principale du terminal de pesage IT8000Ex se trouvent 4 places pour l'enchâssement des modules. L'état lors de la livraison ressort du code suivant indiqué sur la plaque d'identification:

IT8000Ex- * * * * *



Désignation de l'article	Description	No. d'article
Terminal de pesage IT8000Ex-*****	Appareil de base avec 4 places pour des modules enchâssables	E8SYS001 E8SYS005 E8SYS006 E8SYS007 E8SYS011 E8SYS015 E8SYS016 E8SYS017
Module enchâssable ADM8000-Exi	Module de pesage pour la connexion de cellules de pesage à sécurité intrinsèque	E8OPT100-x
Module enchâssable S10mA-Exi	Module d'interface sériel avec une interface 10mA à sécurité intrinsèque	E8OPT221-x
Module enchâssable RS485-Exi	Module d'interface sériel avec une interface RS485 à sécurité intrinsèque	E8OPT222-x
Module enchâssable OUT4-Exi	Module de sortie digital avec 4 sorties à transistor à sécurité intrinsèque	E8OPT310
Module enchâssable REL4-Exi	Module de sortie digital avec 4 sorties à relais à sécurité intrinsèque	E8OPT311

3.3 Définition des valeurs électriques

3.3.1 Circuits de courant Ex-e

3.3.1.1 Circuit d'alimentation entrée bloc d'alimentation (Ex-e)

Borne de connexion KL1702 (+) et (—)

Tension nominale U_n DC 9 - 36 V

Courant nominal I_n 0,3 A

Tension maximale U_m DC 60 V

Intensité maximale du courant
court-circuit du réseau

Du type IT8000Ex-****0* I_k 100 A

Du type IT8000Ex-****1* I_k 1500 A

3.3.2 Circuits de courant à sécurité intrinsèque CPU8000Ex

3.3.2.1 Circuits de courant d'entrée CPU8000Ex (entrées IN0 - IN3 – liaison galvanique)

Bornes de connexion KL200.1 et .2 IN0 (+) et (Gnd)

Bornes de connexion KL201.1 et .2 IN1 (+) et (Gnd)

Bornes de connexion KL202.1 et .2 IN2 (+) et (Gnd)

Bornes de connexion KL203.1 et .2 IN3 (+) et (Gnd)

Valeurs par circuit:

Tension U_0 5,3 V

Courant I_0 22 mA

Résistance intérieure R_i 248 Ohm

Caractéristique linéaire

Inductance extérieure et capacité comme suit:

Lo[mH]	0	0,01	0,2	70
Co[μF]	50	14	4,7	0

Inductance intérieure L_i négligeable

Capacité intérieure C_i négligeable

3.3.3 Circuits de courant à sécurité intrinsèque modules enfichables

3.3.3.1 Circuits de sortie module de pesage ADM8000-Exi

Borne de connexion	KL1.1	+ Excitation
Borne de connexion	KL1.2	- Excitation
Borne de connexion	KL1.3	+ Sense
Borne de connexion	KL1.4	- Sense
Borne de connexion	KL1.5	+ Signal
Borne de connexion	KL1.6	- Signal

Tension	U_o	5,3 V
Intensité du courant	I_o	220 mA
Puissance	P_o	1,116 W

Inductance extérieure et capacité comme suit:

	IIB				IIC			
Lo[mH]	0	0,05	1	2,5	0	0,01	0,1	0,15
Co[μF]	1000	43	7	0	67	10	1	0

3.3.3.2 Module d'interface RS485-Exi

Bornes de connexion	KL1400.1 et KL1400.2	Tx + /A et Tx-/B
Bornes de connexion	KL1401.1 et KL1401.2	Rx + et Rx-

Valeurs par circuit:

Tension	U_o	5,3 V
Intensité du courant	I_o	9 mA
Caractéristique linéaire		
Résistance intérieure	R_i	588 Ohm

Inductance extérieure et capacité comme suit:

	IIB				IIC			
Lo[mH]	0	0,05	50	100	0	0,05	0,2	100
Co[μF]	1000	50	9,4	0	71	7,6	5	0

Tension maximale	U_i	6,5 V
Inductance intérieure	L_i	négligeable
Capacité intérieure	C_i	négligeable

Valeurs pour deux sorties parallèles:

Tension	U_o	5,3 V
Intensité du courant	I_o	18 mA
Caractéristique linéaire		
Résistance intérieure	R_i	294 Ohm

Inductance extérieure et capacité comme suit:

	IIB				IIC		
Lo[mH]	0	1	5	100	0	5	100
Co[μF]	1000	19	13	0	71	2,5	0

Tension maximale U_i 6,5 V
 Inductance intérieure L_i négligeable
 Capacité intérieure C_i négligeable

Valeurs pour une sortie avec contact GND:

Tension U_o 5,3 V
 Intensité du courant I_o 36 mA
 Caractéristique linéaire
 Résistance intérieure R_i 147 Ohm

Inductance extérieure et capacité comme suit:

	IIB				IIC			
Lo[mH]	0	1	5	100	0	1	5	38
Co[μF]	1000	19	13	0	71	3,3	2,3	0

Tension maximale U_i 6,5 V
 Inductance intérieure L_i négligeable
 Capacité intérieure C_i négligeable

Valeurs pour deux sorties parallèles avec contact GND:

Tension U_o 5,3 V
 Intensité du courant I_o 72 mA
 Caractéristique linéaire
 Résistance intérieure R_i 73,5 Ohm

Inductance extérieure et capacité comme suit:

	IIB				IIC			
Lo[mH]	0	1	5	41	0	1	5	9,8
Co[μF]	1000	18	12	0	71	3,1	1,8	0

Tension maximale U_i 6,5 V
 Inductance intérieure L_i négligeable
 Capacité intérieure C_i négligeable

3.3.3.3 Module d'interface S10mA-Exi

Bornes de connexion KL1500.1 TxIn

Bornes de connexion KL1500.2 TxOut

Bornes de connexion KL1500.3 GND

Bornes de connexion KL1500.4 RxOut

Tension U_o 5,3 V

Intensité du courant I_o 32,5 mA

Résistance intérieure R_i 163,5 Ohm

Inductance extérieure et capacité comme suit:

	IIB				IIC			
Lo[mH]	0	5	20	100	0	1	2	47
Co[μF]	1000	13	9,6	0	71	3,3	2,8	0

3.3.3.4 Module de relais REL4-Exi

Bornes de connexion KL1100.1 und KL1100.2 Relais 1 Out

Bornes de connexion KL1101.1 und KL1101.2 Relais 2 Out

Bornes de connexion KL1102.1 und KL1102.2 Relais 3 Out

Bornes de connexion KL1103.1 und KL1103.2 Relais 4 Out

Circuits de courant à contact sans potentiel pour la connexion de circuits de courant à sécurité intrinsèque

Tension de commutation U_i 60 V

Intensité du courant de commutation I_i 3 A

Inductance intérieure L_i négligeable

Capacité intérieure C_i négligeable

Les circuits de sortie sont séparés entre eux jusqu'à la tension totale de 60 V.

3.3.3.5 Module de sortie OUT4-Exi

Bornes de connexion KL1000.1 und KL1000.2 Out0 + und GND

Bornes de connexion KL1001.1 und KL1001.2 Out1 + und GND

Bornes de connexion KL1002.1 und KL1002.2 Out2 + und GND

Bornes de connexion KL1003.1 und KL1003.2 Out3 + und GND

Valeurs par circuit:

Tension U_o 5,3 V

Intensité du courant I_o 108 mA

Puissance R_i 49 Ohm

Inductance extérieure et capacité comme suit:

	IIB				IIC			
Lo[mH]	0	0,5	5	19	0	0,01	0,2	4,5
Co[μF]	1000	22	11	0	71	14	4,7	0

3.4 Boîtier

L'IT8000Ex peut être livré dans un boîtier pour le montage au mur/sur table (E8SYS00x-xxx-x) ou dans un boîtier pour l'intégration dans une porte (E8SYS01x-xxx-x). Les boîtiers en acier fin du type de protection IP65 disposent de 5 raccords à visser pour la connexion des éléments externes. Mesures d'installation et d'encastrement voir dimensions.

 **Le boîtier doit être intégré au système équipotentiel de l'installation avec le conducteur PA.**
Ex

3.5 Description des éléments

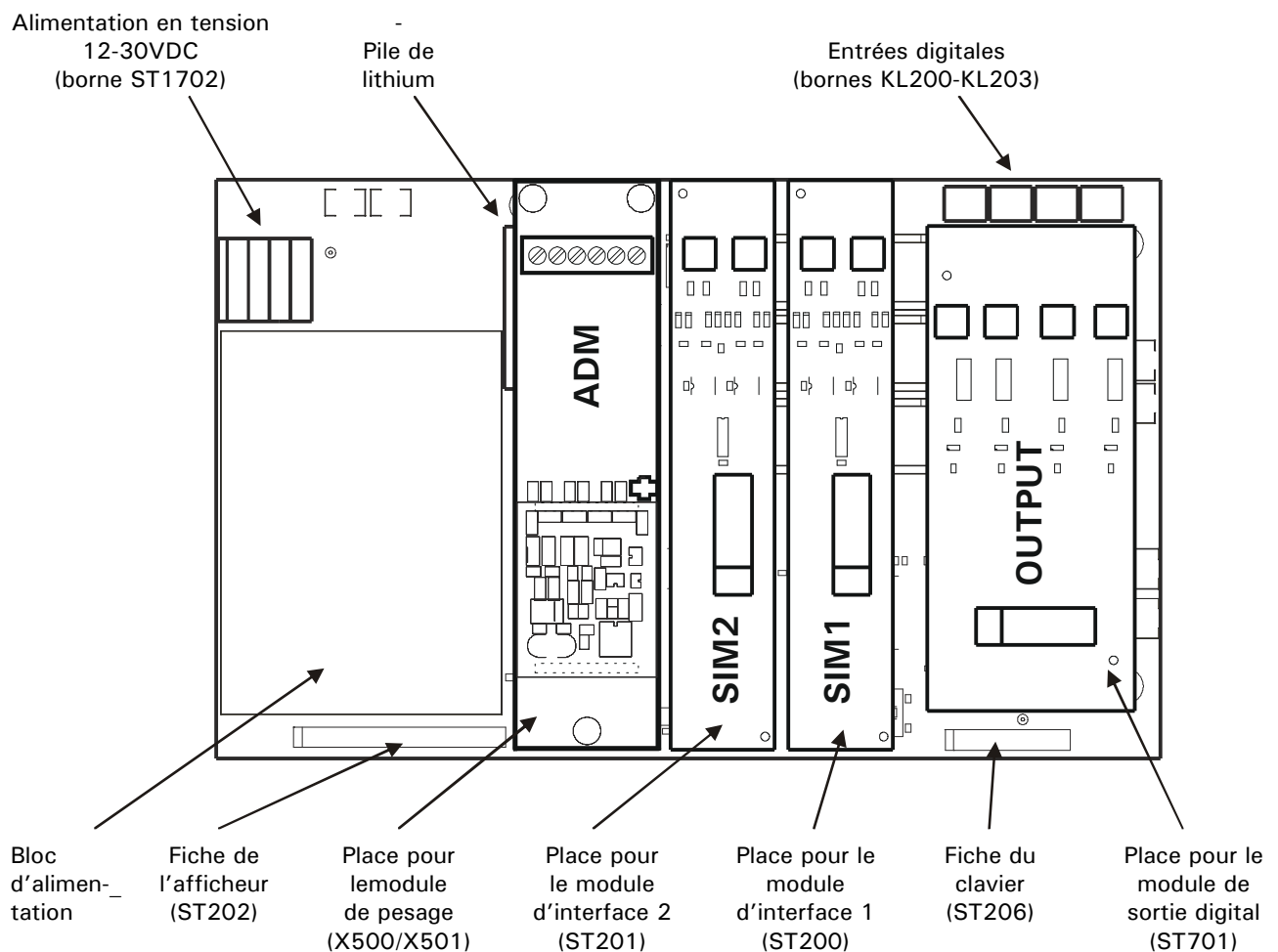
3.5.1 Module principal CPU8000Ex

La CPU8000Ex est le module principal du terminal de pesage industriel IT8000Ex. Il s'y trouve le système processeur avec la mémoire d'application, la mémoire de données protégée par pile et l'horloge de temps réel.

En dehors des 4 entrées digitales à sécurité intrinsèque (KL200-KL203) il y a des places pour l'enfichage d'un module de pesage (ADM), de deux modules d'interface (SIM1 et SIM2) et un module de sortie (OUTPUT) (voir schéma).

Sur la platine principale se trouve également le bloc d'alimentation scellé du type de protection Ex 'mb' ainsi que les bornes d'entrée correspondantes Ex'e' (ST1702). On peut y relier une tension d'alimentation sans sécurité intrinsèque de 12-30 VDC (Ex-e). Le bloc d'alimentation fournit du côté sortie les circuits d'alimentation à sécurité intrinsèque pour la CPU8000Ex et les modules enfichables.

Disposition des éléments sur le module principal CPU8000Ex



3.5.2 Affichage

L'affichage à matrice de points à sécurité intrinsèque indique les valeurs de poids, les textes d'état, le guide de l'utilisateur, etc. et permet ensemble avec le clavier l'introduction des données pour l'opération. La résolution est de 120 x 32 pixels. Le poids et les informations additionnelles sont indiqués dans 2 lignes. La hauteur des caractères pour l'indication du poids est de 19 mm. Pour les informations additionnelles leur hauteur est de 9 mm. La division de l'affichage avec 4 lignes au maximum peut être adaptée au programme d'application.

Le module ACL a été équipé avec un éclairage de fond qui peut être éteint quand il n'est pas utilisé. On le relie à la CPU8000Ex avec un câble plat.

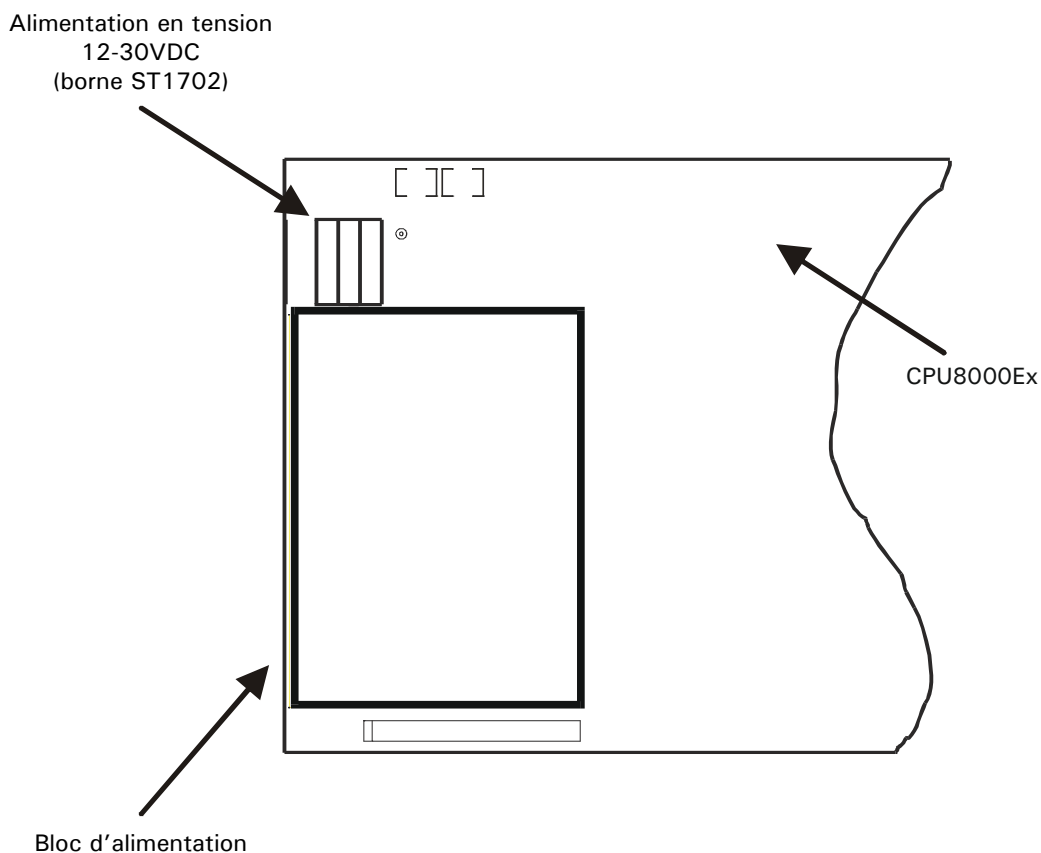
3.5.3 Clavier

Le clavier alphanumérique à sécurité intrinsèque permet l'introduction de chiffres, de lettres et de caractères spéciaux. On peut écrire en majuscules et en minuscules. Il y a des touches spéciales pour les fonctions particulières de la balance et 8 touches de fonction. Un câble plat relie le clavier aux circuits de courant à sécurité intrinsèque de la CPU8000Ex.

3.5.4 Bloc d'alimentation GMEX3062NA

Le type de protection Ex du bloc d'alimentation GMEX3062NA est 'mb'. Le bloc d'alimentation ainsi que les bornes d'entrée correspondantes Ex 'e' ont été soudés sur la platine principale CPU8000Ex. Les bornes d'entrée permettent la connexion d'une tension d'alimentation sans sécurité intrinsèque de 12-30 VDC (+ 10% / -15%). Les tensions de sortie du bloc à sécurité intrinsèque alimentent les différents éléments du terminal de pesage.

Bloc d'alimentation Ex 'mb' GMEX3062NA avec les bornes d'entrée Ex 'e' pour 12-30 VDC



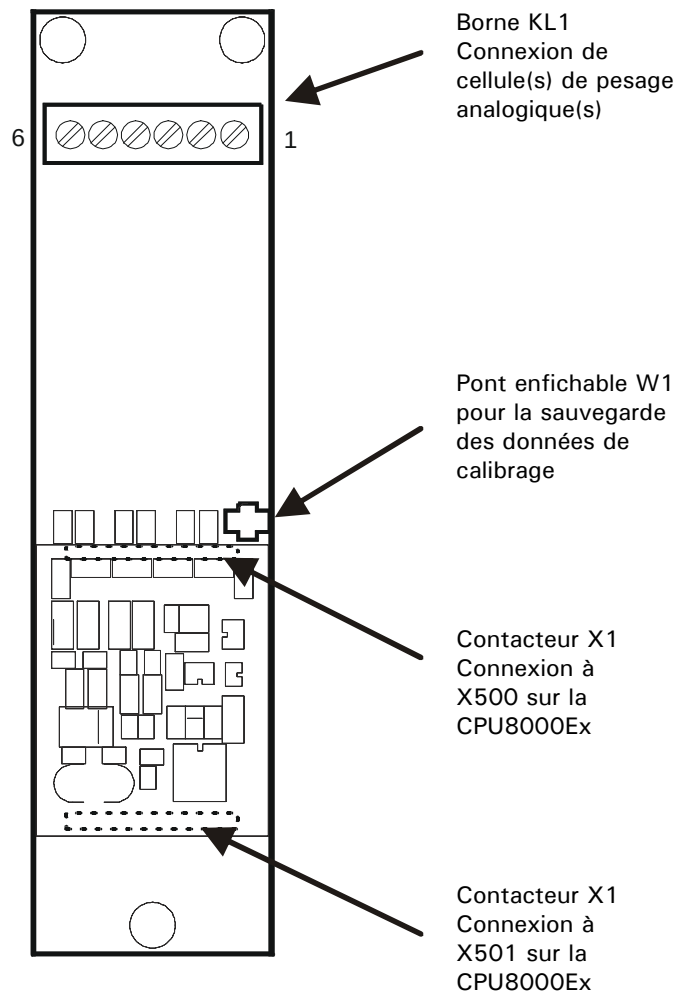
3.5.5 Module de pesage ADM8000-Exi

L'Analog Digital Modul **ADM8000-Exi** permet la connexion d'une sous-structure de balance analogique à sécurité intrinsèque avec 6 ou 4 conducteurs. Les contacteurs X1/X2 permettent l'enfichage de l'ADM8000-Exi à la place ADM du module principal CPU8000Ex. Les données du calibrage sont mémorisées au module de pesage par un EEPROM.

Le pont W1 assure la sauvegarde des données de calibrage pour la vérification.

Assignation des bornes voir 'Connexion de la balance'.

Assignation au module de balance ADM8000-Exi



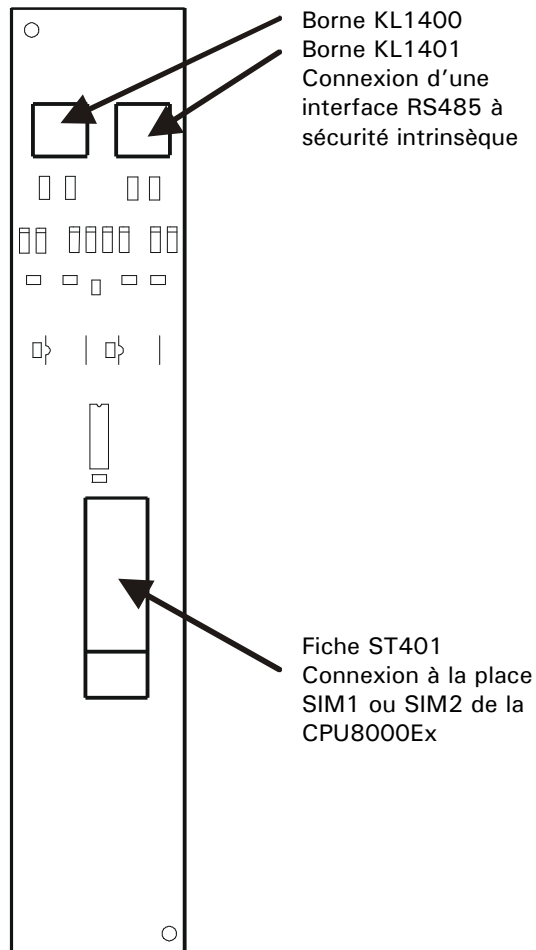
L'IT8000Ex permet ensemble avec l'ADM8000-Exi la connexion de plateformes et de cellules de pesage suivant la spécification suivante:

- Au maximum 8 cellules de pesage à jauges de contrainte à sécurité intrinsèque avec une résistance minimale de 350 Ω chacune
- Impédance des cellules de pesage entre 43 Ω ... 4500 Ω
- Résolution admise à la vérification de 6.000 d avec une précharge maximale de 80%, interne 524.000 d
- Signal d'entrée le plus petit admissible pour les applications soumises à la vérification: 0,33 μ /e
- Vitesse de mesure: 50 mesures/seconde
- Tension d'alimentation des cellules de pesage: 5 V $\pm$ 5% (synchronisé).

3.5.6 Module d'interface RS485-Exi

Le module d'interface **RS485-Exi** est un driver pour une interface RS485 série à sécurité intrinsèque avec 2 ou 4 conducteurs. Il peut être enfiché à l'une des places **SIM** de la **CPU8000Ex**. L'emploi d'un séparateur approprié permet la communication entre une zone Ex et une zone sans risque d'explosion. Assignment des bornes voir 'Connexion des interfaces'.

Assignment des contacts au module RS485-Exi

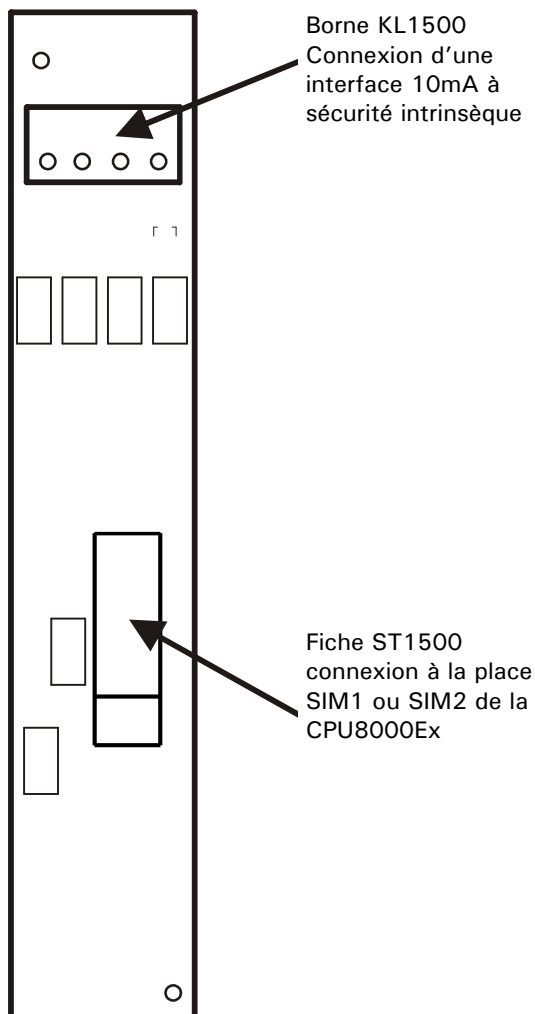


3.5.7 Module d'interface S10mA-Exi

Le module d'interface **SIM-10mA-Exi** est un driver d'interface pour une interface série 10mA à sécurité intrinsèque. Le module peut être enfiché à l'une des places **SIM** de la **CPU8000Ex**. L'utilisation du séparateur d'interfaces SysTec TS3000 permet la communication entre les zones Ex avec les zones sans risque d'explosion.

Assignation des bornes voir 'Connexion des interfaces'.

Assignation des bornes au module S10mA-Exi

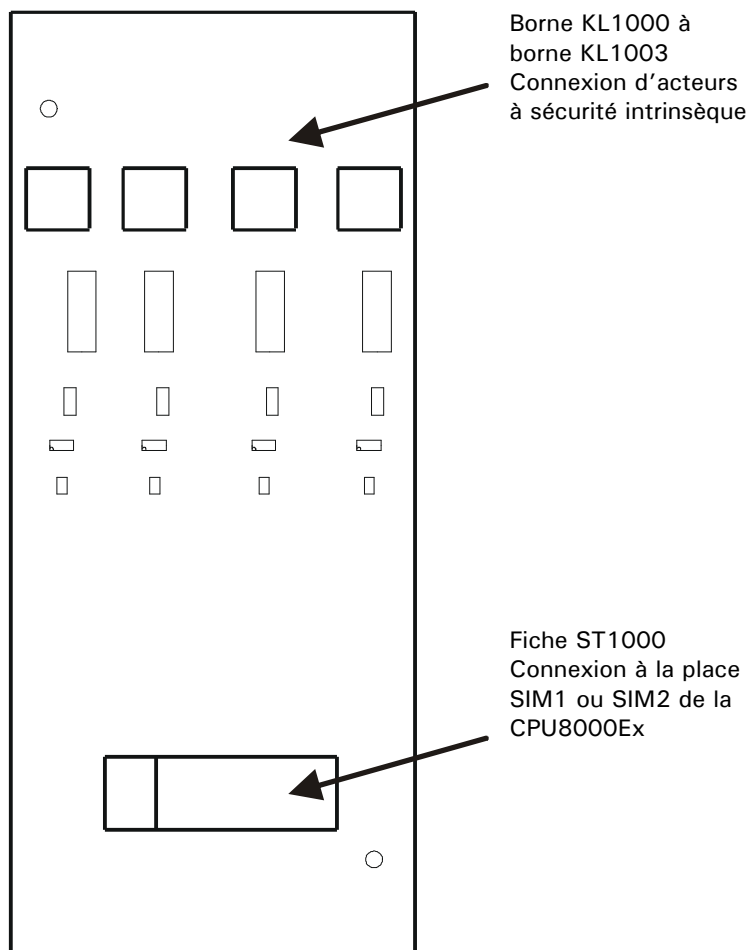


3.5.8 Module de sortie à transistor OUT4-Exi

Le module de sortie à transistor **OUT4-Exi** est un module enfichable avec 4 sorties de 5V à sécurité intrinsèque. Il peut être enfiché à la place OUTPUT de la **CPU8000Ex**.

Assignment des bornes voir 'Connexion des interfaces'.

Assignment des contacts au module Out4-Exi

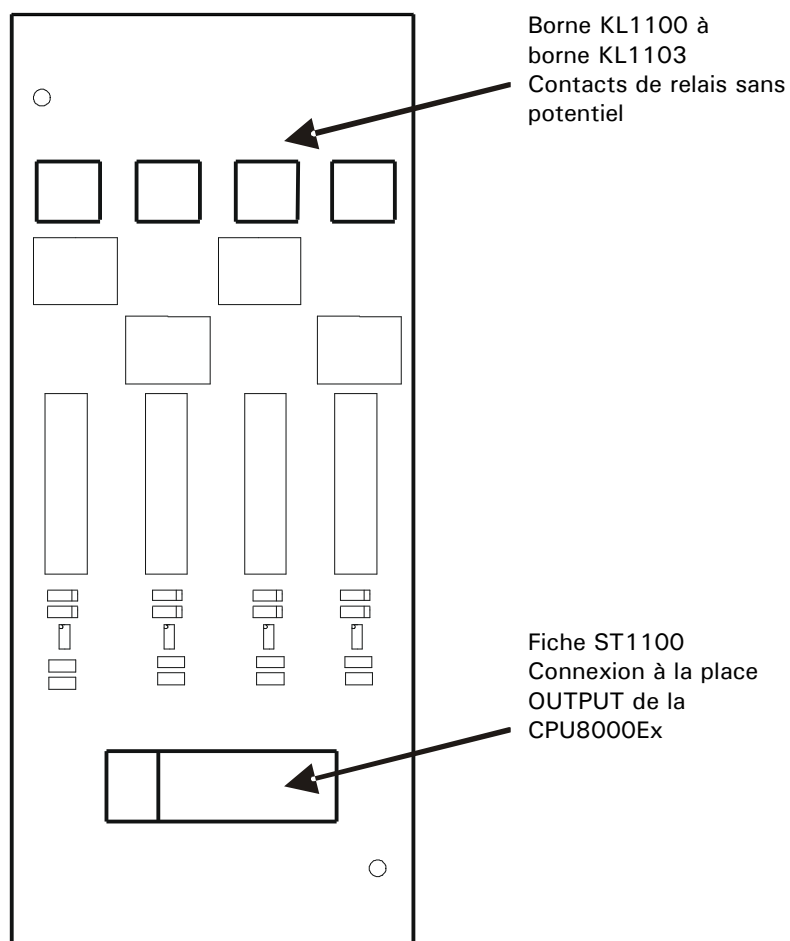


3.5.9 Module de sortie à relais REL4-Exi

Le module de sortie à relais **REL4-Exi** est un module enfichable avec 4 sorties de relais à sécurité intrinsèque. Il peut être enfiché à la place OUTPUT de la **CPU8000Ex**.

Assignation des bornes voir 'Connexion des interfaces'.

Assignation des contacts au module REL4-Exi



4 Utilisation



Ex

L'utilisation de l'IT8000Ex a été uniquement permise pour les fins prévues et il doit être opéré de façon adéquate. Toute autre utilisation ainsi que les modifications et les extensions exigent l'accord expresse du fabricant et seraient considérées dans le cas contraire comme non conformes. L'utilisation conforme inclut le respect du manuel technique et des consignes/intervalles d'inspection et de maintenance. Le fabricant n'assumera aucune garantie et aucune responsabilité dans le cas contraire! L'utilisateur assumera tous les risques.

Le terminal de pesage IT8000Ex est suivant RL 94/9/EG (ATEX 95) annexe I un appareil du groupe II catégorie 2G, qui peut être utilisé suivant RL 99/92/EG (ATEX 137) dans les zones 1 et 2 et aux groupes de gaz IIA, IIB et IIC qui représentent un risque d'explosion à cause de matières inflammables avec les températures des catégories T1 à T4.

L'IT8000Ex est en outre selon RL 94/9/EG (ATEX 95) annexe I un appareil du groupe II catégorie 2D pouvant être employé conformément au RL 99/92/EG (ATEX 137) dans les zones 21 et 22 (poussière). La température du boîtier ne doit dépasser les 60°C.

L'opération du terminal du type IT8000Ex-***** dans des zones qui exigent un matériel de la catégorie 2D est seulement permise, si l'on peut exclure les chargements électrostatiques intensifs dus à l'application/au processus



Ex

On relie la tension d'alimentation Ex-e pour le terminal de pesage à la borne KL1702 de la CPU8000 dont la marge nominale est de 12-30VDC. La tension maximale (sécurité) suivant EN60079-11:2007 paragraphe 3.16 est $U_m = 60 \text{ VDC}$. L'intensité maximale de court-circuit du réseau est pour l'IT8000Ex-****0* de 100A et de 1500A pour l'IT8000Ex-****1*. L'exploitant est responsable de la garantie de ces limites. Utilisation de sources de courant externes voir 'Bloc d'alimentation externe' / 'Accumulateur externe'.

Relier aux entrées digitales à sécurité intrinsèque IN0 - IN3 de la CPU8000Ex que des touches / commutateurs à sécurité intrinsèque sans potentiel. Il faut prouver la sécurité intrinsèque conformément à l'EN 60079-14.

Relier au module enfichable ADM8000-Exi que des cellules de pesage à jauges de contrainte à sécurité intrinsèque. L'impédance totale des cellules reliées doit se situer entre 43 Ω et 4500 Ω . Il faut prouver la sécurité intrinsèque conformément à l'EN 60079-14.

Relier au module enfichable OUT4-Exi avec quatre sorties digitales à transistor à sécurité intrinsèque que des éléments adéquats, p. ex. piézovalves du type Hoerbiger P8 385RF-NG-SPT67. Il faut prouver la sécurité intrinsèque conformément à l'EN 60079-14.

Relier au module enfichable REL4-Exi avec quatre contacts de relais à sécurité intrinsèque sans potentiel que des éléments adéquats à sécurité intrinsèque, p. ex. amplificateur d'interruption (switch amplifier) Pepperl&Fuchs KFA6-SR2-Ex2.W. Il faut prouver la sécurité intrinsèque conformément à l'EN 60079-14.

Relier au module enfichable RS485-Exi seulement une interface série adéquate à sécurité intrinsèque, p. ex. SysTec no. d'article E8OPT605. Il faut prouver la sécurité intrinsèque conformément à l'EN 60079-14.

Relier au module enfichable S10mA-Exi que des interfaces sérieles appropriées à sécurité intrinsèque. Le matériel suivant a été prévu pour la communication avec les zones sans risque d'explosion:

- 1) Séparateur d'interfaces TS3000 pour l'utilisation dans une zone sans risque d'explosion
No. d'article E3OPT600 -xxx ou E3OPT605-xxx
- 2) ExtensionBox pour l'utilisation dans une zone sans risque d'explosion
No. d'article E3SYS140-xxx ou E3SYS145-x

La sécurité intrinsèque conformément à l'EN 60079-14 doit être prouvée.

	Le boîtier métallique de l'IT8000Ex doit être relié avec le conducteur PA au système équipotentiel de l'installation
Ex	Respecter les autres consignes de l'EN 60079-14 ou EN61241-14 lors de l'utilisation/l'installation.
	Intégrer le terminal de pesage et tous les éléments connectés conformément à l'EN60079-14 ou EN 61241-14 dans la zone d'influence d'un système équipotentiel commun.
	Température admissible de l'environnement: -10°C bis +40°C.
	La marge de température admise se réfère également à la température intérieure de l'armoire de commande, si l'on installe l'IT8000Ex (encastrement) dans l'armoire
	Ne pas utiliser ni housses ni autres couvertures pour recouvrir le boîtier.
	Protéger le boîtier contre les rayons UV permanents.

5 Montage

	Assurez-vous de l'absence de gaz et de poussières qui comportent un risque d'explosion pendant le montage du terminal de pesage.
Ex	L'opération du terminal du type IT8000Ex-***** dans des zones qui exigent un matériel de la catégorie 2D est seulement permise, si l'on peut exclure les chargements électrostatiques intensifs dus à l'application/au processus

Effectuer le montage en respectant les règles reconnues du métier. Respecter tout particulièrement les consignes de sécurité spéciales lors des interventions aux installations électriques.

Le terminal de pesage peut être installé aux zones Ex 1, 2, 21 et 22.

L'IT8000Ex version au mur/sur table est équipé avec des brides pour le montage au mur/sur table. Assurez-vous que l'appareil n'est pas endommagé. L'espace prévu pour l'encastrement doit être propre. L'appareil est équipé avec des brides pour le montage au mur / sur table. Fixez-le sur le site avec des raccords à visser adéquats. La fourniture ne comprend pas de matériel de fixation. Serrez-bien toutes les vis.

L'IT8000Ex pour l'encastrement est équipé avec des crampons à visser pour la fixation de l'appareil sur la porte.

Intégrer l'appareil suivant l'EN 60079-14 au système équipotentiel de l'installation. Il y a un conducteur équipotentiel M5 à l'arrière ou du côté inférieur de l'IT8000Ex.

6 Installation

6.1 Généralités



Ex

L'installation doit être effectuée par des personnes qualifiées ayant parcouru une formation comprenant les différents modes pour prévenir l'ignition et les différentes techniques d'installation, la réglementation correspondante et les consignes ainsi que les principes généraux de la répartition en zones. Leur qualification doit correspondre au travail à accomplir. Prévoir la formation continue adéquate du personnel ou des stages réguliers.

Pour l'installation du terminal de pesage dans une zone Ex 1 ou 2 respecter les exigences de l'EN 60079-14

Pour l'installation du terminal de pesage dans une zone Ex 21 ou 22 respecter les exigences de l'EN 61241-14:2004

L'opération du terminal du type IT8000Ex-***** dans des zones qui exigent un matériel de la catégorie 2D est seulement permise, si l'on peut exclure les chargements électrostatiques intensifs dus à l'application/au processus

S'assurer pendant l'installation du terminal de pesage de l'absence de gaz et de poussières qui pourraient comporter un risque d'explosion.

Respecter pendant l'installation de l'appareil les consignes correspondantes DIN/VDE (association des électriciens allemands) ou les consignes du pays respectif. Relier la tension d'alimentation selon VDE 0100 et VDE 0160.

Prévoir un dispositif de séparation d'accès facile pour le circuit d'alimentation. Prévoir un interrupteur automatique de 10A, capacité d'interruption au moins 1500A.

Le type de protection de l'IT8000Ex est IP65. Ne pas l'exposer à trop de poussière et/ou d'eau. Ne pas le mettre en marche avant que son montage soit complètement terminé et conforme au type de protection exigé.

Utilisez l'IT8000Ex seulement aux fins prévues.

Effectuer et vérifier la connexion au matériel électrique externe suivant les règles techniques correspondantes.

Effectuer la connexion aux bornes EEx-e toujours en absence de tension.

La connexion électrique s'effectue aux bornes à l'intérieur du boîtier.

Prévoir la fixation des câbles de raccordement à l'extérieur du matériel. Protéger le raccord enfichable électrique conformément aux indications du fabricant.

N'utilisez que des entrées de câbles (EEx e) ayant été certifiées pour le cas spécial

Mettre l'interrupteur principal de l'installation à l'arrêt avant de commencer avec les travaux d'installation et de maintenance et s'assurer qu'il ne peut être réactivé. Effectuer l'installation sans tension.

Relier tous les câbles aux raccords à visser Ex du terminal de pesage. Couper l'enveloppe du câble de manière à ce que les fils libres n'atteignent que la borne correspondante. Prévoir des embouts pour les fils. S'assurer pendant la connexion que l'écran du câble se trouve dans le raccord à visser (voir paragraphe 'Câblage').

S'assurer avant la mise en marche de l'appareil que le boîtier est bien fermé et que toutes les vis hexagonales sont serrées et empêchent sa réouverture.

6.2 Compensation du potentiel

**Ex**

Intégrer l'appareil dans le système équipotentiel de l'installation suivant EN 60079-14 et EN 61241-14. Section minimale du conducteur équipotentiel: 4mm². Il y a un conducteur équipotentiel M5 à l'arrière/ au côté inférieur du terminal de pesage.

6.3 Ecran

**Ex**

N'utiliser que des câbles blindés pour les connexions. Prévoir l'écran aux deux côtés dans les raccords à visser. La compensation équipotentielle suivant EN60079-14 paragraphe 12.2.2.3 cas spécial b) y est absolument nécessaire. Section minimale du conducteur équipotentiel : 4mm².

6.4 Connexion de la tension d'alimentation à l'IT8000Ex

La connexion du terminal de pesage IT8000Ex correspond au type de protection "Ex-e". On relie la tension d'alimentation 24VDC à la borne KL1702

Tension nominale	Un: 24 VDC + 10% / -15%
Tension maximale (sécurité)	Um: 60V
Type de protection Ex	Ex-e
Section du fil (rigide)	1,0 – 2,5 mm ²
Section du fil (flexible) avec embout	1,0 – 1,5 mm ²
Longueur d'isolement	9 mm
Moment de torsion	0,4 – 0,5 Nm

Assignation de la borne KL1702

PA	Compensation du potentiel
+	Tension d'alimentation (+)
–	Tension d'alimentation (–)

**Ex**

Relier la tension d'alimentation dans l'ordre suivant:

- 1) Dévisser la couverture de la borne Ex-e
- 2) Faire passer les câbles d'alimentation avec une boucle à travers l'anneau en ferrite et les relier aux bornes Ex-e, section maximale pour la connexion 2,5mm² cuivre.
- 3) Contrôler la liaison PA interne de la borne équipotentielle au conducteur équipotentiel interne.
- 4) Visser la couverture de la borne Ex-e

Il y a deux versions de base du terminal de pesage:

- 1) No. d'article E8SYS0x5-xxx-x: Appareil de base avec un câble de 2,5 m fixe avec des bouts ouverts pour la connexion à l'alimentation en courant externe.

Assignation de la couleur du bout de câble	
marron	+
bleu	—

- 2) No. d'article E8SYS0x6-xxx-x: Appareil de base avec un câble de 2 m fixe avec une fiche Ex-de pour la connexion à l'Akku-Box externe.

 Ex	La connexion du terminal de pesage IT8000Ex correspond au type de protection "Ex-e". Réaliser le raccordement du câble de connexion de l'appareil selon un procédé Ex suivant l'EN60079-0 (p. ex. "Ex-e" ou "Ex-d")
	Equiper l'appareil avec un interrupteur automatique de 10A, capacité d'interruption au moins 1500A.

Quatre modèles sont disponibles pour le raccordement du terminal de pesage IT8000Ex à l'alimentation en tension:

- No. d'article E8SYS0x1: Terminal de pesage IT8000Ex avec un bloc d'alimentation VG230Ex installé sur la paroi arrière et un câble fixe de 2,5 m avec des bouts ouverts pour la connexion à 110-230 VAC.
- No. d'article E8SYS0x5: Terminal de pesage IT8000Ex avec un câble fixe de 2,5 m avec des bouts ouverts pour la connexion au réseau externe.
- No. d'article E8SYS0x6: Terminal de pesage IT8000Ex avec un câble fixe de 2 m avec une fiche Ex-de du type miniCLIX pour la connexion à la boîte d'accumulateurs E3AKK001 externe.
- No. d'article E8SYS0x7: Terminal de pesage IT8000Ex avec un câble fixe de 2 m avec une fiche Ex-de du type DXN1 pour la connexion à la boîte d'accumulateurs E3AKK002 externe.

6.4.1 Alimentation en courant externe

Les blocs d'alimentation externes que l'on prévoit pour l'alimentation de l'IT8000Ex doivent satisfaire l'une des spécifications indiquées ci-après:

1. Bloc d'alimentation VG230Ex installé sur la paroi arrière du terminal pour l'utilisation aux zones Ex1, 2, 21, 22, no. d'article SysTec E8PWS002.
2. Bloc d'alimentation 230VAC/24VDC pour l'emploi aux zones Ex 1, 2, 21 et 22 SysTec No. d'article E3OPT903
3. Bloc d'alimentation 230VAC/24VDC pour l'emploi aux zones sans risque d'explosion SysTec No. d'article E3OPT901 ou E3OPT902-EU
4. Bloc d'alimentation comparable selon la spécification suivante:
 - SELV suivant EN60950
 - Tension de sortie: 12 - 30 VDC
 - Tension maximale (sécurité) suivant EN60079-11:2007 paragraphe 3.16: $U_m = 60$ VDC
 - Limitation du courant de sortie à 10A
 - Bloc d'alimentation intégré dans un boîtier métallique (penser à la compensation du potentiel, voir chapitre 'Compensation du potentiel')
 - Les blocs d'alimentation employés aux zones Ex doivent satisfaire les exigences du type de protection Ex correspondant.
 - Prévoir le blindage du câble entre le bloc d'alimentation et le terminal de pesage. Le mettre aux deux côtés. Utiliser toujours des câbles appropriés suivant l'EN60079-14:2003 paragraphe 9.

Se référer au manuel technique du bloc d'alimentation utilisé.



La tension maximale (sécurité) du terminal de pesage est **Um = 60 VDC** et doit être garantie par l'utilisation d'un bloc d'alimentation SELV externe qui correspond à l'EN 60950 (SELV). La tension maximale (sécurité) du côté entrée du bloc d'alimentation SELV externe doit correspondre à la tension d'entrée maximale admissible du bloc d'alimentation SELV externe.

6.4.2 Raccordement au bloc d'alimentation VG230Ex E8PWS002 (Bloc d'alimentation dans une zone Ex)

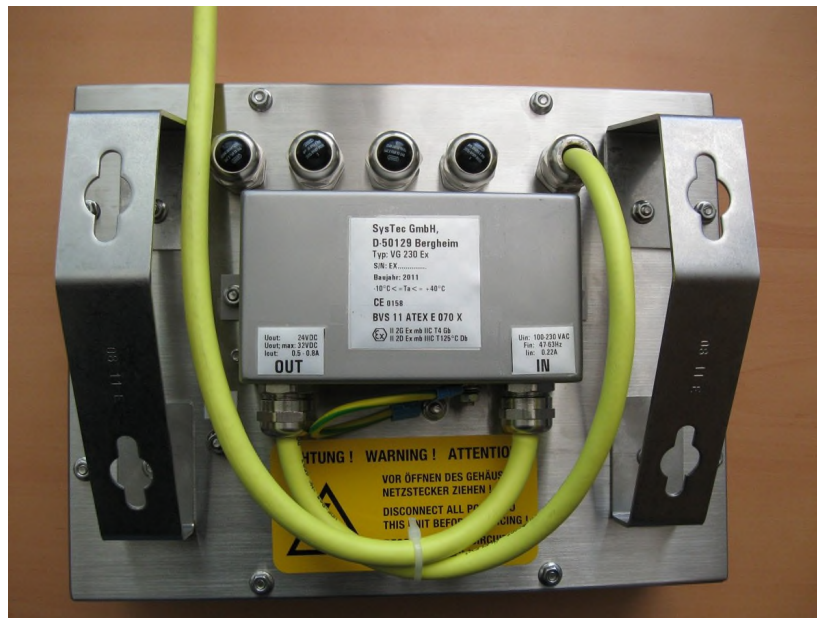
Le terminal de pesage IT8000Ex (no. d'article E8SYS0x1) est livré avec le bloc d'alimentation Ex pré-assemblé suivant :

No. d'article E8PWS002: Bloc d'alimentation VG230Ex

Le bloc d'alimentation VG230Ex a déjà été fixé avec deux goujons M4 sur la paroi arrière du terminal de pesage. Il est équipé avec deux câbles fixes. Le câble de 50 cm pour la tension de sortie (OUT = 24 VDC) passe directement à l'intérieur du terminal (câble vissé) et y est connecté à la borne KL1702 de la CPU8000Ex. Le câble de 2,5 m pour la tension d'entrée (IN = 100-230 VAC) doit être connecté sur le site à la tension d'alimentation de 100-230 VAC. Pour la connexion il faut utiliser une boîte avec des bornes Ex-e dont le type de protection satisfait les exigences Ex. Le terminal de pesage IT8000Ex et le bloc d'alimentation VG230Ex peuvent être installés dans les zones Ex 1, 2, 21, et 22. Le conducteur équipotentiel du bloc d'alimentation est relié à la paroi arrière du terminal à travers une conduite équipotentielle. Référez-vous au manuel technique VG230Ex (ST.2309.1454).

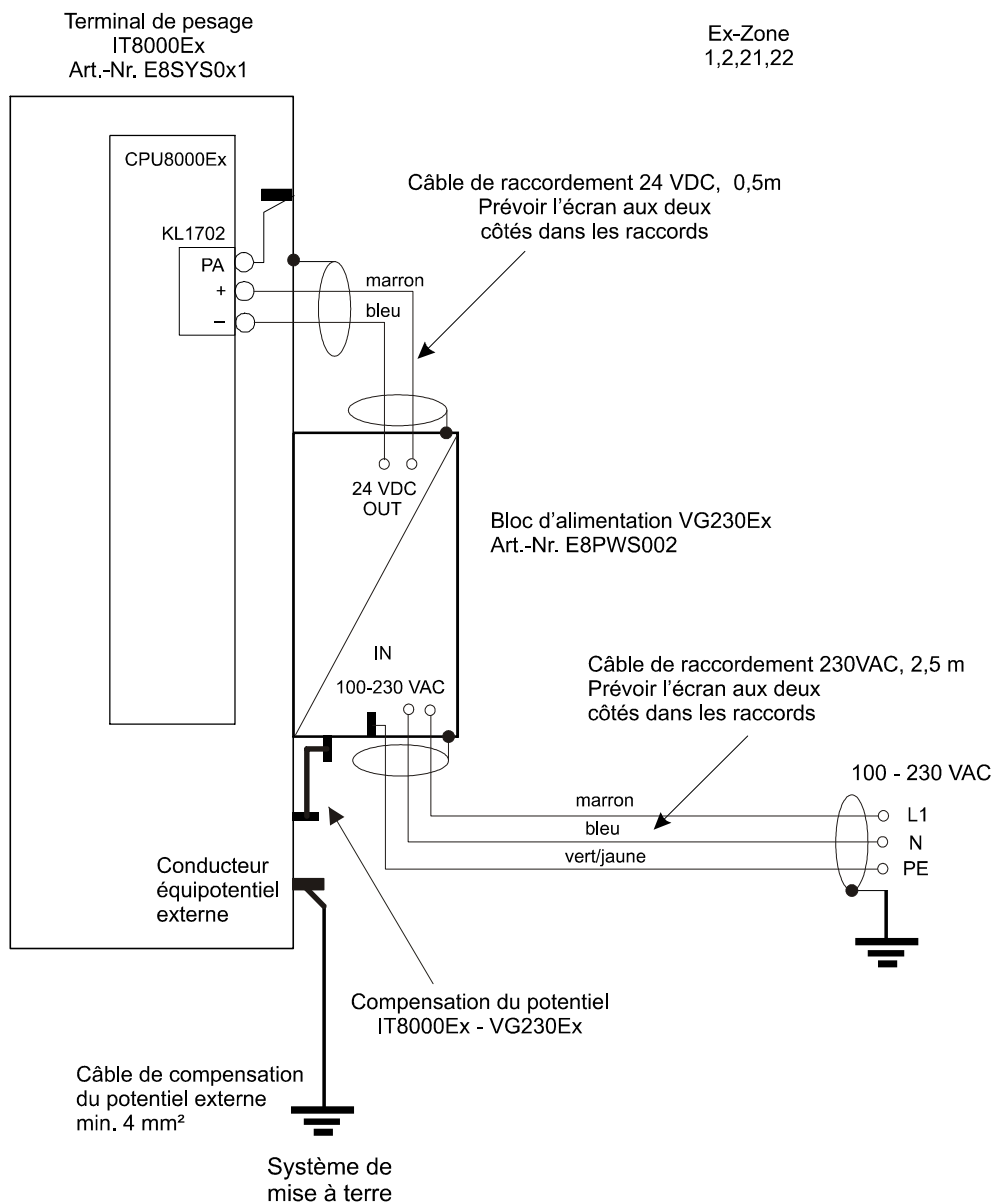


Installer le terminal de pesage et le bloc d'alimentation suivant EN 60079-14 et EN61241-14 et intégration dans le système équipotentiel de l'installation.



Vue de la paroi arrière du terminal de pesage IT8000Ex (E8SYS001) avec le bloc d'alimentation VG230Ex (E8PWS002).

Schéma de raccordement pour le l'IT8000Ex (E8SYS0x1) au bloc d'alimentation VG230Ex (E8PWS002)



6.4.3 Connexion au bloc d'alimentation 230VAC/24VDC E3OPT901/902

(Bloc d'alimentation dans une zone sans risque d'explosion)

L'un des blocs d'alimentation suivants peut être utilisé pour alimenter le terminal de pesage IT8000Ex (No. E8SYS0x5) avec 24VDC à partir d'une zone sans risque d'explosion:

1) No. d'article E3OPT901: Bloc d'alimentation 230VAC/24VDC pour le montage sur barre-chapeau

Le bloc d'alimentation type Siemens doit être monté sur barre-chapeau et être intégré par le client dans un boîtier métallique (protection minimale IP54). Il dispose de bornes à visser pour la connexion de la tension d'entrée (230VAC) et la tension de sortie (24VDC). Prévoir la mise à terre du boîtier fourni par le client et de la connexion moins de la tension de sortie. Le bloc d'alimentation doit être installé dans une zone sans risque d'explosion. Se référer au manuel technique du bloc d'alimentation.

2) No. d'article E3OPT902: Bloc d'alimentation 230VAC/24VDC dans un boîtier en acier fin

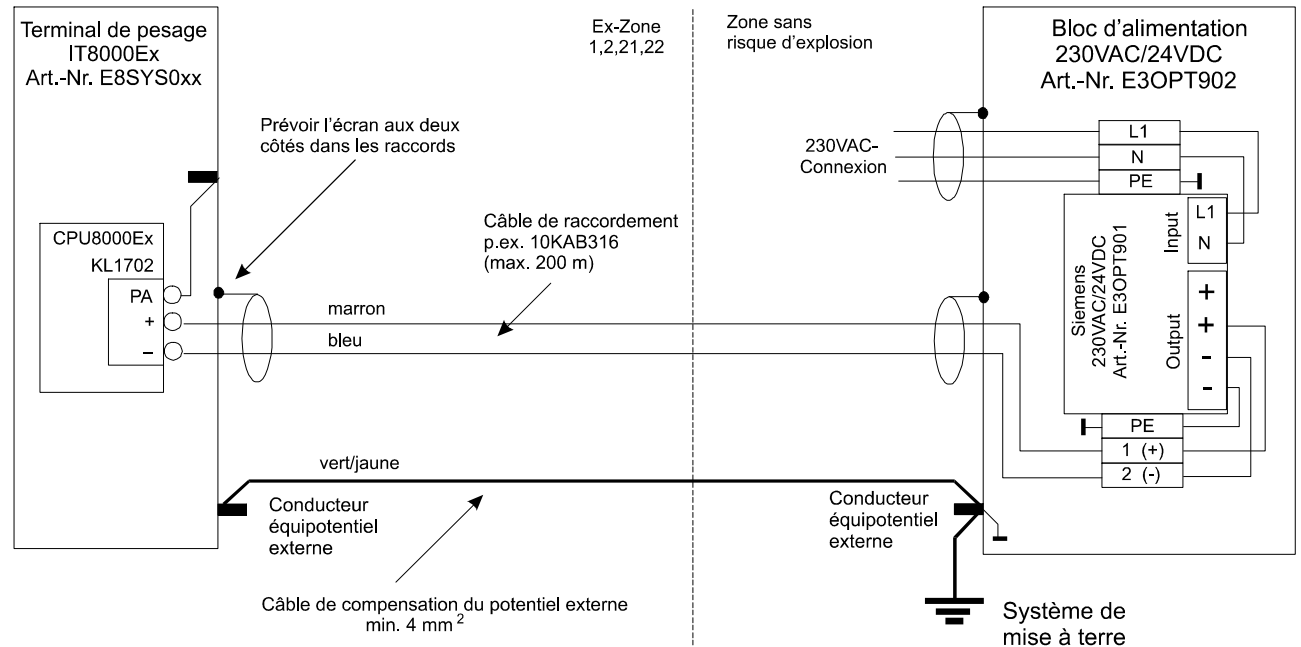
Le bloc d'alimentation type Siemens se trouve dans un boîtier métallique; les fils ont déjà été reliés. Il est équipé avec un câble de 2,5 m avec une fiche Schuko pour la connexion de la tension d'entrée (230VAC) et avec des bornes à visser pour la connexion de la tension de sortie (24VDC). Le bloc d'alimentation doit être installé dans une zone sans risque d'explosion. Se référer au manuel technique du bloc d'alimentation.

Utiliser toujours des câbles blindés appropriés pour le raccordement du bloc d'alimentation (E3OPT901 / E3OPT902) avec le terminal de pesage IT8000Ex, p. ex. du type SysTec no. d'article 10KAB316. Prévoir le blindage aux deux côtés. La longueur maximale du câble est de 200 m.



Ex

Installer le terminal de pesage et le bloc d'alimentation suivant EN 60079-14 et EN61241-14 et intégration dans le système équipotentiel de l'installation.



6.4.4 Connexion au bloc d'alimentation 230VAC/24VDC E3OPT903

(Bloc d'alimentation dans une zone Ex)

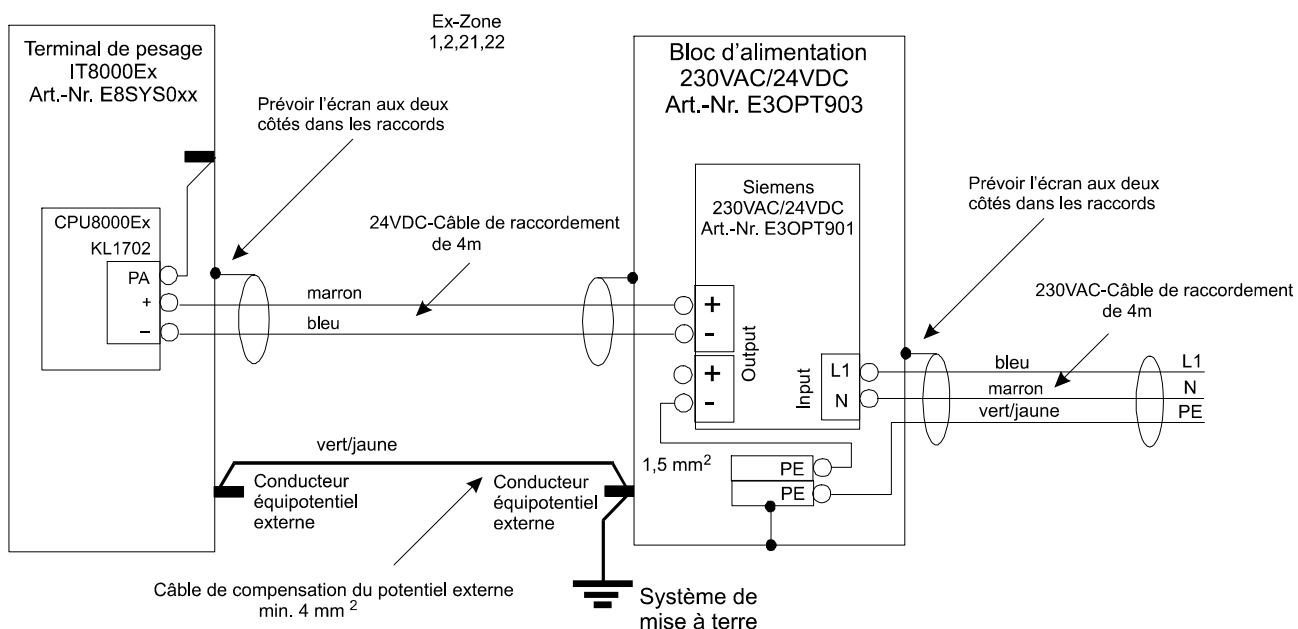
Le bloc d'alimentation suivant peut être utilisé pour alimenter le terminal de pesage IT8000Ex (No. E8SYS0x5) avec 24VDC à partir d'une zone Ex:

No. d'article E3OPT903: Bloc d'alimentation 230VAC/24VDC pour l'emploi dans une zone Ex

Le bloc d'alimentation type Siemens se trouve dans un boîtier métallique Ex-d ; les fils ont déjà été reliés. Il est équipé avec un câble de réseau de 4 m avec des bouts ouverts pour la connexion de la tension d'entrée (230VAC) et un câble de 4 m avec des bouts ouverts pour la tension de sortie (24VDC). Le bloc d'alimentation peut être installé dans les zones Ex 1, 2, 21 et 22. Relier la tension d'entrée de 230V dans une boîte à bornes avec des bornes Ex-e (type de protection Ex adéquat). La tension de sortie de 24VDC peut être reliée directement aux bornes Ex-e du terminal de pesage. Voir manuel technique du bloc d'alimentation.



Installer le terminal de pesage et le bloc d'alimentation suivant EN 60079-14 bzw. EN61241-14 et intégration dans le système équipotentiel de l'installation.



6.4.5 Accumulateur externe

Les accumulateurs que l'on prévoit pour l'alimentation en courant externe de l'IT8000Ex (E8SYS0x6 / E8SYS0x7) doivent satisfaire l'une des spécifications indiquées ci-après:

1. AkkuBox Ex; 12VDC, avec des contacts femelle miniCLIX, pour l'emploi aux zones Ex 1 et 2, 21 et 22
SysTec no. d'article E3AKK001
2. AkkuBox Ex; 12VDC, avec des contacts femelle DXN1, pour l'emploi aux zones Ex 1 et 2, 21 et 22, SysTec no. d'article E3AKK002
3. Accumulateur comparable selon la spécification suivante:
 - Tension nominale $U_n = 12 - 30$ VDC
 - Tension maximale (sécurité) selon EN60079-11:2007 paragraphe 3.16: $U_m = 60$ VDC
 - Limitation du courant de sortie à 10A
 - Accumulateur intégré dans un boîtier métallique (penser à la compensation du potentiel, voir chapitre 'Compensation du potentiel')
 - Les accumulateurs employés dans une zone Ex doivent satisfaire les exigences du type de protection Ex correspondant.
 - Prévoir le blindage du câble entre l'accumulateur et le terminal de pesage. Le prévoir au deux côtés. N'utiliser que des câbles appropriés suivant EN60079-14:2003 paragraphe 9.

Se référer au manuel technique de l'accumulateur externe.



La tension maximale (sécurité) selon 60079-11:2007 paragraphe 3.16 du terminal de pesage est $U_m = 60$ VDC et doit être garantie par l'accumulateur externe.

6.4.6 Connexion à l'AkkuBox Ex externe avec des contacts femelle miniCLIX E3AKK001 (AkkuBox Ex dans une zone Ex)

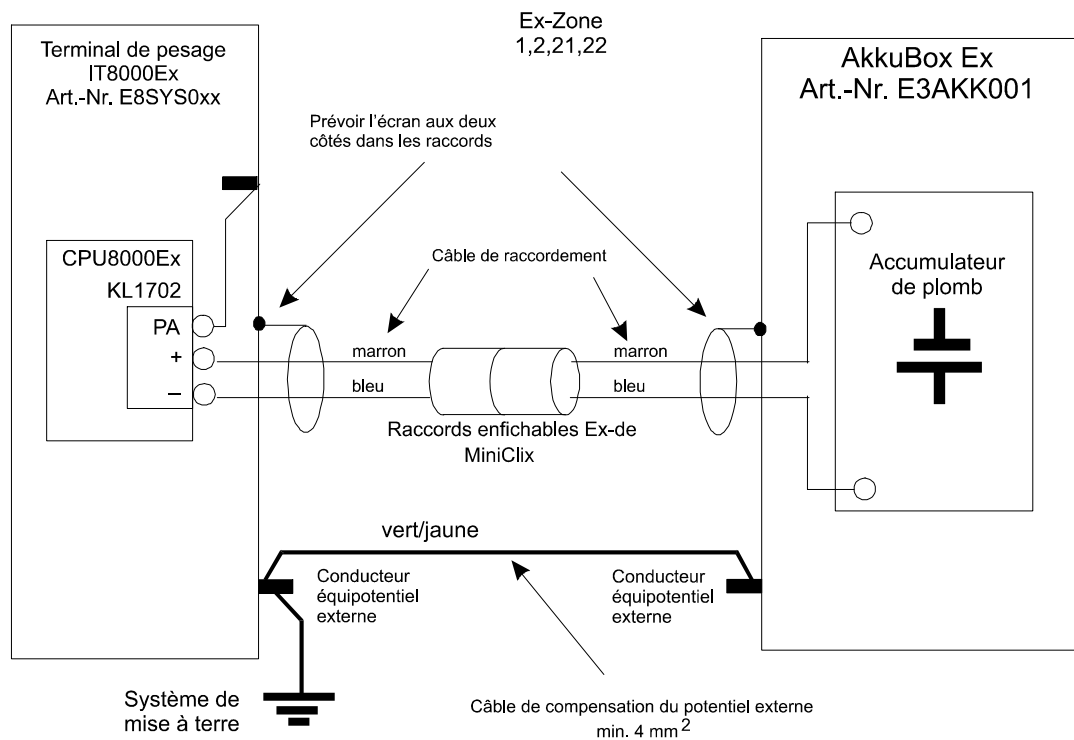
L'accumulateur de 12V de SysTec est disponible pour l'alimentation du terminal de pesage IT8000Ex (No. E8SYS0x6) dans une zone Ex:

No. d'article E3AKK001: AkkuBox Ex avec des contacts femelle miniCLIX pour l'emploi dans les zones Ex

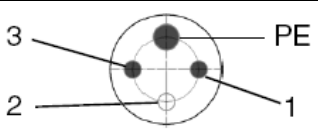
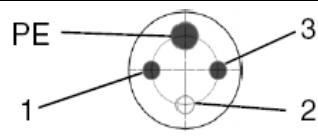
Il s'agit d'un accumulateur au plomb qui a été intégré dans un boîtier métallique Ex-e et dont les fils ont déjà été reliés. Il est équipé avec un câble de connexion court avec des contacts femelle Ex-de de la Sté Stahl de la série miniClix. L'AkkuBox peut être installée dans les zones Ex 1, 2, 21 ou 22. Se référer au manuel technique de l'AkkuBox Ex et au mode d'emploi 'Raccords enfichables Ex miniClix série 8591'.



Installer l'AkkuBox et le terminal de pesage conformément à l'EN 60079-14 ou EN61241-14 et les intégrer dans le système de la compensation du potentiel de l'installation.



Occupation connecteur miniCLIX:

Nombre de pôles	Code	Couplage / Prise p. ex. AkkuBox Ex	Contacteur / Fiche d'appareil IT8000Ex
2 + PE	12 h		
Assignation			
Pin		Tension	
1		12VDC	
2		libre	
3		GND	
PE		Écran du câble	

Connexion et séparation des raccords enfichables:

- S'assurer toujours avant l'introduction de la fiche qu'elle n'est pas endommagée.



- Introduire le contacteur / la fiche d'appareil (nez de guidage placée comme prévue dans la rainure 1).
- Joindre les éléments jusqu'à la butée (2).



- Tourner le raccord/le coupleur environ 30° vers la droite jusqu'à la butée (3).
- Joindre le raccord/le coupleur complètement (4).
- Serrer l'écrou-chapeau (5). Le raccordement mécanique ainsi que la protection IP ont été réalisés.
- Séparation dans l'ordre inverse.



Référez-vous toujours au mode d'emploi 'Raccords enfichables Ex miniClix série 8591'

Les éléments doivent porter le même code. L'endommagement de la fiche/de la prise ne peut être exclus dans le cas contraire.

Le câble de liaison des raccords enfichables doit être fixé et il faut le protéger suffisamment contre les endommagements mécaniques. Choisir une qualité pour le câble de liaison qui satisfait les exigences thermiques et mécaniques du site.

La protection contre l'explosion n'est plus garantie, si les raccords ne sont pas enfichés correctement. Respecter les instructions méticuleusement!

Fermer les éléments des raccords enfichables qui sont sous tension immédiatement après la séparation avec des capuchons de protection!

6.4.7 Connexion à l'AkkuBox Ex externe avec des contacts femelle DXN1 E3AKK001 (AkkuBox Ex dans une zone Ex)

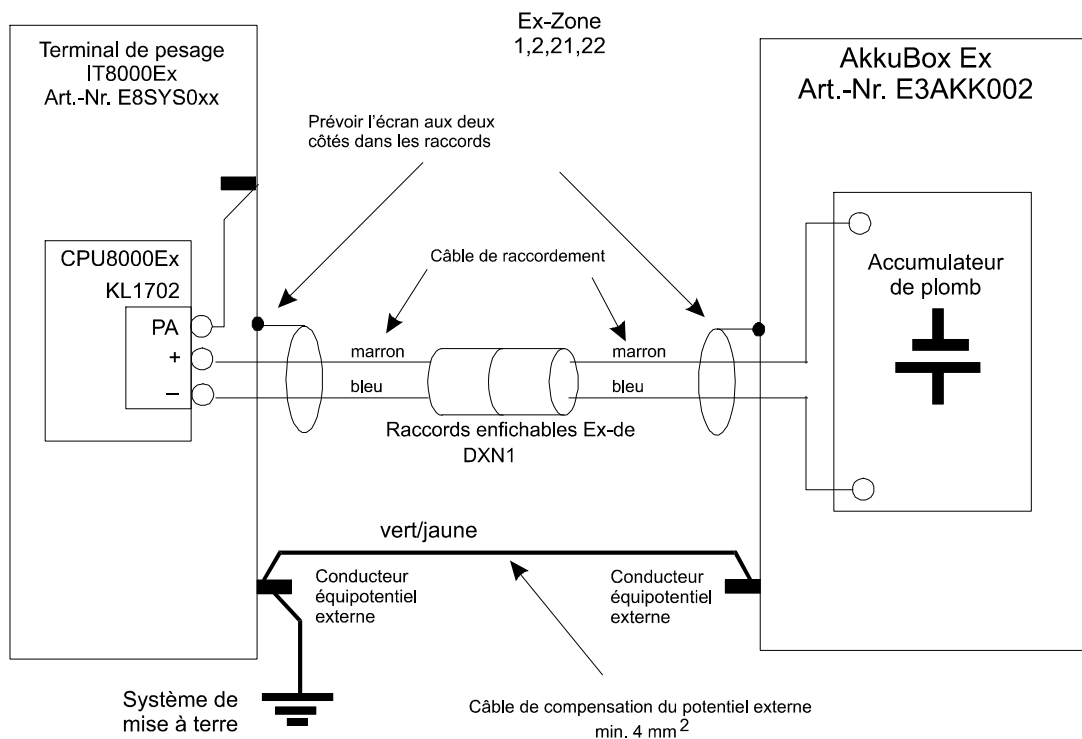
L'accumulateur de 12V de SysTec est disponible pour l'alimentation du terminal de pesage IT8000Ex (No. E8SYS0x7) dans une zone Ex:

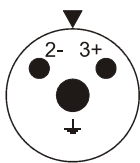
No. d'article E3AKK002: AkkuBox Ex avec des contacts femelle DXN1 pour l'emploi dans les zones Ex

Il s'agit d'un accumulateur au plomb qui a été intégré dans un boîtier métallique Ex-e et dont les fils ont déjà été reliés. Il est équipé avec un câble de connexion court avec des contacts femelle Ex-de de la Sté Marechal de la série DXN1. L'AkkuBox peut être installée dans les zones Ex 1, 2, 21 ou 22. Se référer au manuel technique de l'AkkuBox Ex et au mode d'emploi 'Raccords enfichables Ex DXN1'.

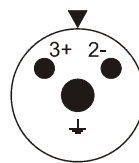


Installer l'AkkuBox et le terminal de pesage conformément à l'EN 60079-14 ou EN61241-14 et les intégrer dans le système de la compensation du potentiel de l'installation.



Assignation raccord DXN1:

Vue de la prise par-dessus



Vue de la fiche par-dessus

DXN1 Pin	Assignation
1	libre
2-	GND
3 +	+ 12 VDC
PE	Écran du câble
N	libre

Connexion et séparation des raccords enfichables:

1. S'assurer toujours avant l'introduction de la fiche qu'elle n'est pas endommagée.
2. Introduire la fiche/prise comme indiqué par les deux flèches rouges dans la rainure de guidage.



1)



2)

3. Tourner le raccord/le coupleur environ 45° vers la droite jusqu'à la butée.
4. Enficher la prise/couplage jusqu'à l'encastrement jusqu'à ce qu'ils soient maintenus par le crochet bleu.



3)



4)

Séparation dans l'ordre inverse.



Référez-vous toujours au mode d'emploi 'DXN1' de Marechal

Les éléments doivent porter le même code. L'endommagement de la fiche/de la prise ne peut être exclus dans le cas contraire.

	Le câble de liaison des raccords enfichables doit être fixé et il faut le protéger suffisamment contre les endommagements mécaniques. Choisir une qualité pour le câble de liaison qui satisfait les exigences thermiques et mécaniques du site.
	La protection contre l'explosion n'est plus garantie, si les raccords ne sont pas enfichés correctement. Respecter les instructions méticuleusement!
	Fermer les éléments des raccords enfichables qui sont sous tension immédiatement après la séparation avec des capuchons de protection!

6.5 Connexion de la balance

6.5.1 Connexion des cellules de pesage

Le module pour la connexion de la balance peut être enfiché à la place ADM de la CPU8000Ex. Il faut le bloquer avec les vis qui font partie de la fourniture.

L'Analog Digital Modul ADM8000-Exi permet la connexion d'une sous-structure de balance analogique Ex suivant la spécification suivante:

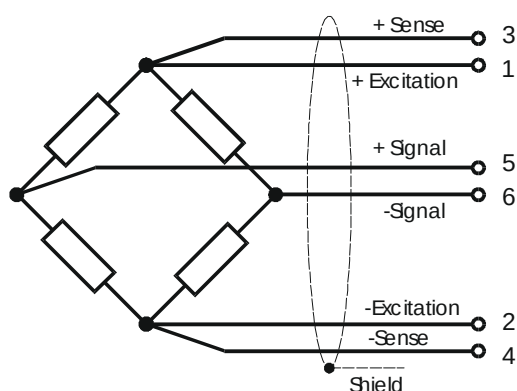
- Cellules de pesage à jauges de contrainte à sécurité intrinsèque avec une impédance totale entre 43 Ω et 4500 Ω
- Technologie 4 ou 6 conducteurs.



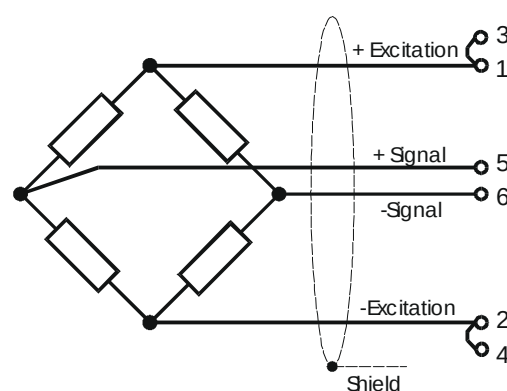
Ex

La sécurité intrinsèque suivant l'EN 60079-14 doit être prouvée.

Cellules de pesage Ex – 6 ou 4 conducteurs

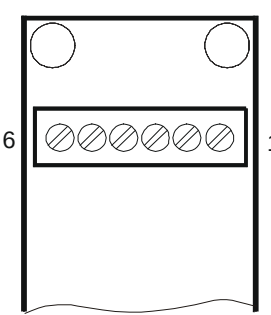


Cellule de pesage - 6 conducteurs



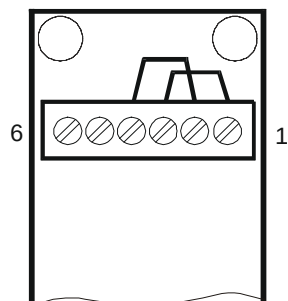
Cellule de pesage – 4 conducteurs

Connexion d'une cellule de pesage Ex analogique avec 6 conducteurs au module ADM8000-Exi:

		Module: ADM8000-Exi	
		Borne: KL1	
		Assignment de la borne	
	1	+	+ Excitation
	2	-	- Excitation
	3	+	+ Sense
	4	-	- Sense
	5	+	+ Signal
	6	-	- Signal

Connexion d'une cellule de pesage Ex analogique avec 4 conducteurs au module ADM8000-Exi:

Il faut prévoir à la borne KL1 des ponts entre 1 et 3 et entre 2 et 4, s'il s'agit de cellules de pesage sans conducteur Sense (technologie 4 conducteurs).



Module: ADM8000-Exi

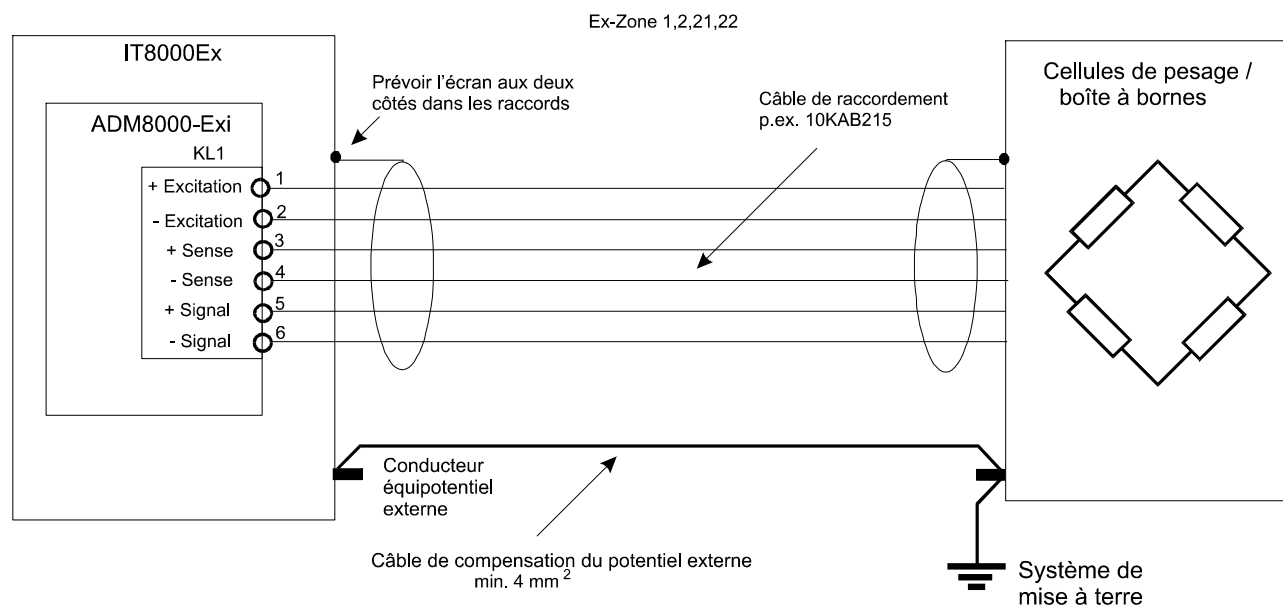
Borne: KL1

Assignment de la borne

1	+ Excitation
2	- Excitation
3	+ Excitation
4	- Excitation
5	+ Signal
6	- Signal

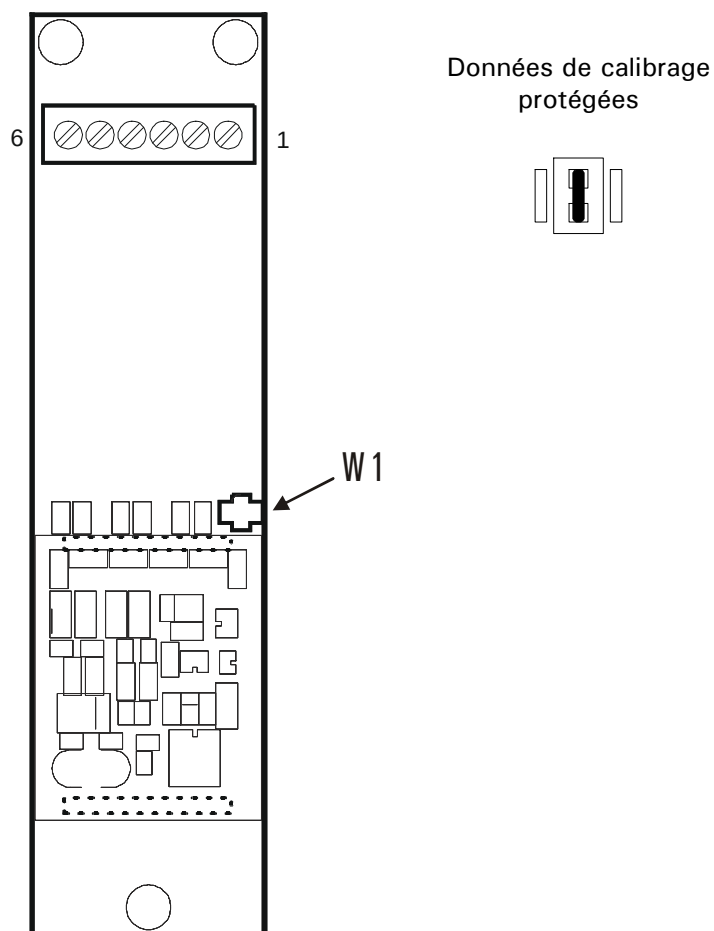
N'utiliser que des câbles blindés appropriés pour la connexion, p. ex. SysTec no. d'article 10KAB215. Prévoir l'écran aux deux côtés.

Schéma de connexion - 6 conducteurs - de l'ADM8000-Exi à une cellule de pesage / la boîte à bornes

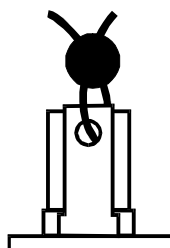


6.5.2 Sauvegarde des données de calibrage pour les postes soumis à la vérification

Le pont enfichable W1 permet la sauvegarde des données de calibrage par l'EEPROM:



La position du pont enfichable W1 peut être scellé, si nécessaire:



La description du calibrage de la balance se trouve aux instructions de calibrage de l'ADM, No. ST.2309.0689.

6.6 Connexion des interfaces

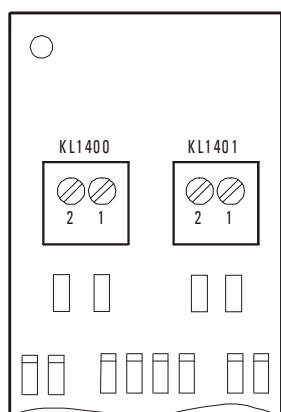
6.6.1 Module enfichable RS485-Exi

On enfiche le module d'interface RS485-Exi à la place SIM1 ou SIM2 de la CPU8000Ex. Il faut le bloquer avec les vis qui ont été prévues à cet effet.

Le module d'interface RS485-Exi permet la connexion d'une interface série RS485 appropriée à sécurité intrinsèque, p. ex. séparateur d'interfaces 'Stahl 9185' (SysTec no. d'article E8OPT600).



La sécurité intrinsèque suivant l'EN 60079-14 doit être prouvée.

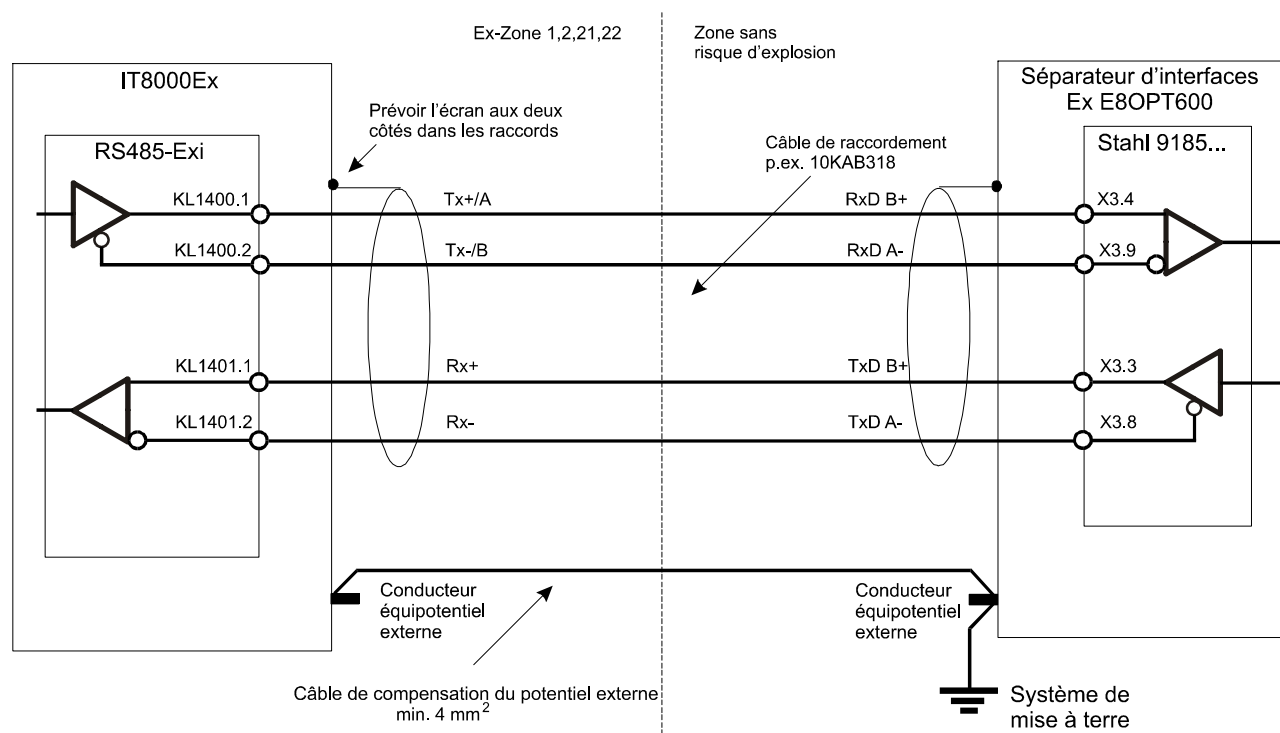


Module: RS485-Exi
Bornes: KL1400-KL1401
Assignation des bornes

1400.1	Tx + /A
1400.2	Tx - /B
1401.1	Rx +
1401.2	Rx -

Le séparateur d'interfaces Ex doit être installé dans une zone sans risque d'explosion. Intégrer le terminal de pesage et le séparateur dans le système de compensation du potentiel de l'installation. N'utiliser que des câbles blindés appropriés pour la connexion, p. ex. SysTec no. d'article 10KAB318. Prévoir l'écran aux deux côtés.

Connexion de l'interface RS485-Exi au séparateur d'interfaces Ex Stahl 9185



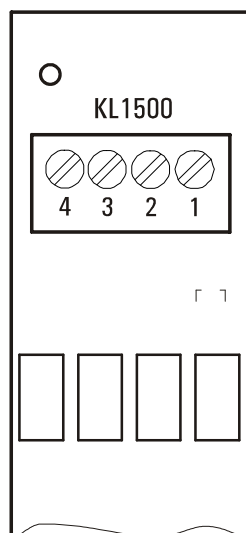
6.6.2 Module enfichable S10mA-Exi

Le module d'interface S10mA-Exi peut être enfiché à la place SIM1 ou SIM2 de la CPU8000Ex. Le fixer avec les vis prévues à cet effet.

Le S10mA-Exi permet la connexion du séparateur TS3000 ou de l'ExtensionBox au moyen d'une interface sérielle 10mA à sécurité intrinsèque.



La sécurité intrinsèque conformément à l'EN 60079-14 doit être prouvée.



Module: S10mA-Exi

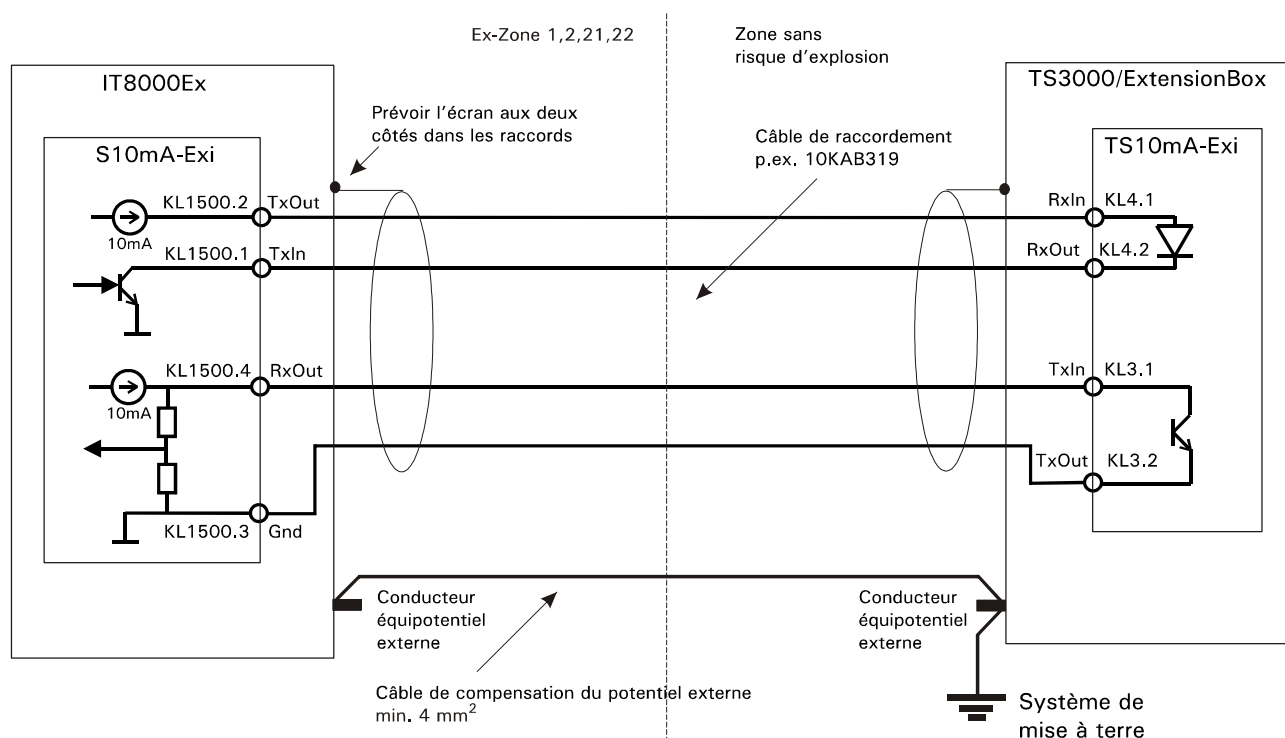
Borne: KL1500

Assignation des bornes

1500.1	TxIn
1500.2	TxOut
1500.3	GND
1500.4	RxOUT

Le séparateur TS3000 / l'ExtensionBox doivent être installés dans une zone sans risque d'explosion. Intégrer le terminal de pesage et le séparateur/l'ExtensionBox dans le système équipotentiel de l'installation. Pour la connexion n'utiliser que des câbles appropriés blindés, p. ex. du type SysTec no. d'article 10KAB318. L'écran doit être mis aux deux côtés.

Schéma de connexion – Connexion de l'interface SIM-10mA-Exi au séparateur externe

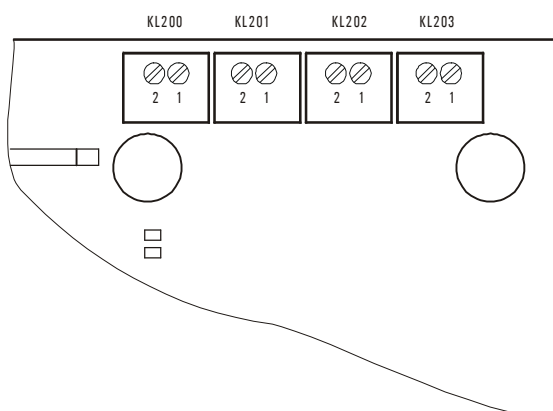


6.6.3 Entrées digitales IN0 - IN3 sur la CPU8000Ex

Les entrées digitales IN0 - IN3 à sécurité intrinsèque se trouvent sur la CPU8000Ex aux bornes KL200 - KL203. Quatre contacts sans potentiel peuvent y être reliés.



La sécurité intrinsèque suivant l'EN 60079-14 doit être prouvée.

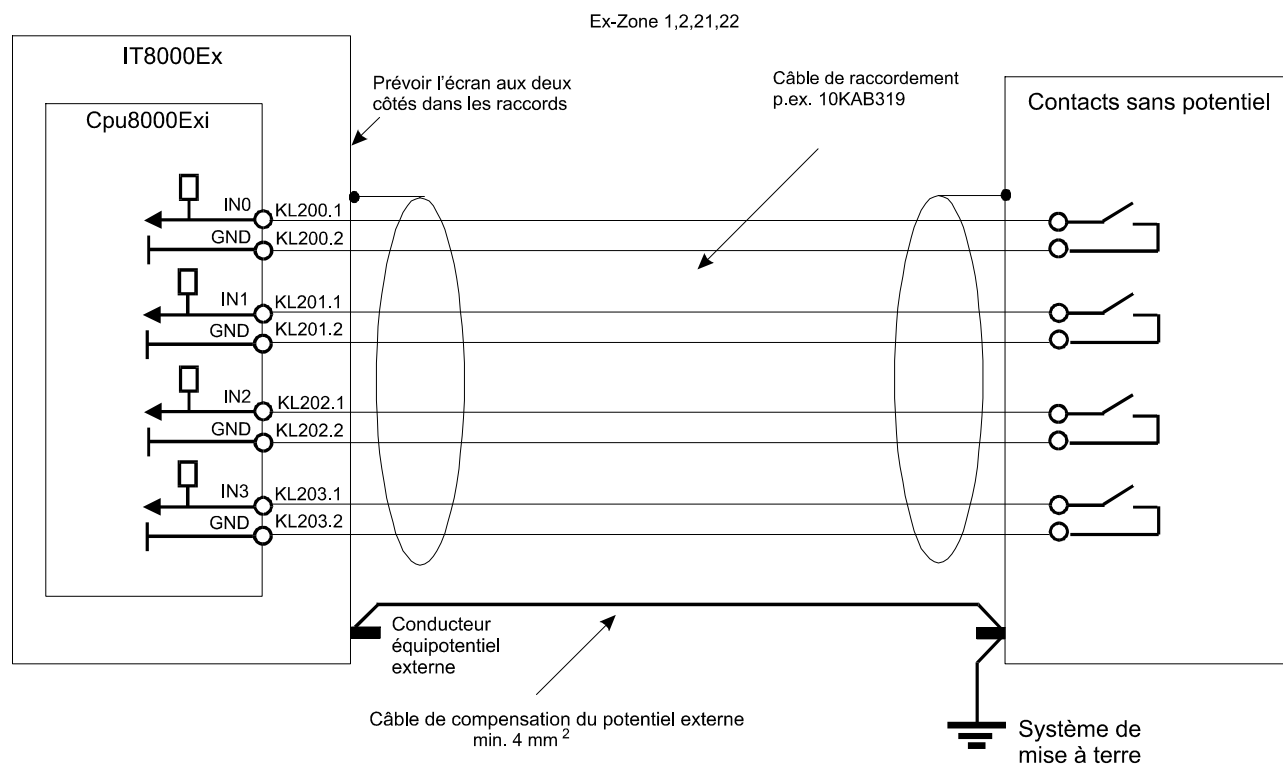


Module: CPU8000Ex
Bornes: KL200-203
Assignment des bornes

KL200.1	IN0
KL200.2	GND
KL201.1	IN1
KL201.2	GND
KL202.1	IN2
KL202.2	GND
KL203.1	IN3
KL203.2	GND

N'utiliser que des câbles blindés appropriés pour la connexion, p. ex. SysTec no. d'article 10KAB319. Prévoir l'écran aux deux côtés

Schéma de connexion – Entrées digitales



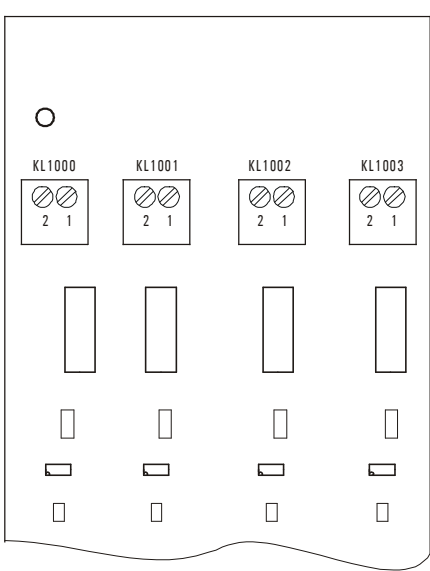
6.6.4 Module de sortie à transistor OUT4-Exi

Sur la plaque enfichable OUT4-Exi se trouvent quatre sorties digitales à transistor à sécurité intrinsèque. Quatre piézovalves à sécurité intrinsèque peuvent y être reliées.

Valeurs nominales des sorties: 2mA avec 5VDC.


Ex

La sécurité intrinsèque suivant l'EN 60079-14 doit être prouvée.



Module: OUT4-Exi

Bornes: KL1000-1003

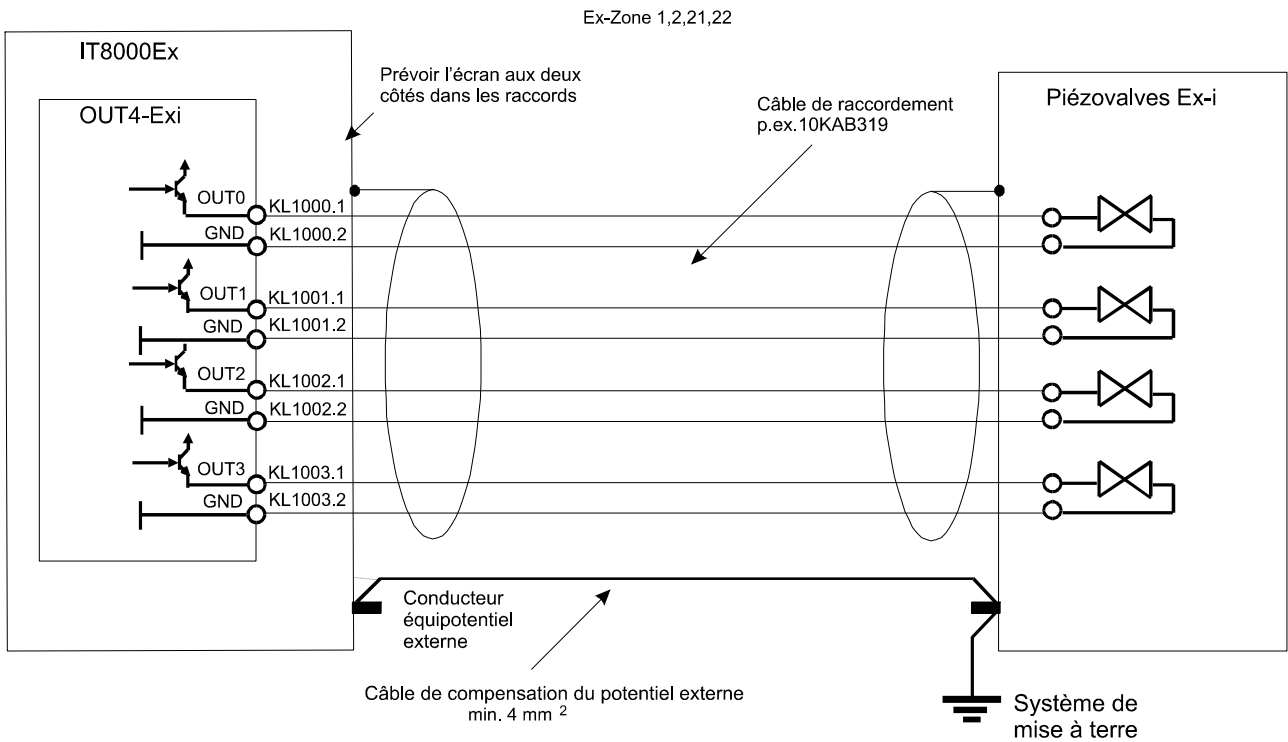
Assignation des bornes

KL1000.1	OUT0
KL1000.2	GND
KL1001.1	OUT1
KL1001.2	GND
KL1002.1	OUT2
KL1002.2	GND
KL1003.1	OUT3
KL1003.2	GND

N'utiliser que des câbles blindés appropriés pour la connexion, p. ex. SysTec no. d'article 10KAB319.

Prévoir l'écran aux deux côtés

Schéma de connexion –Sorties digitales à transistor sur la plaque enfichable OUT4-Exi

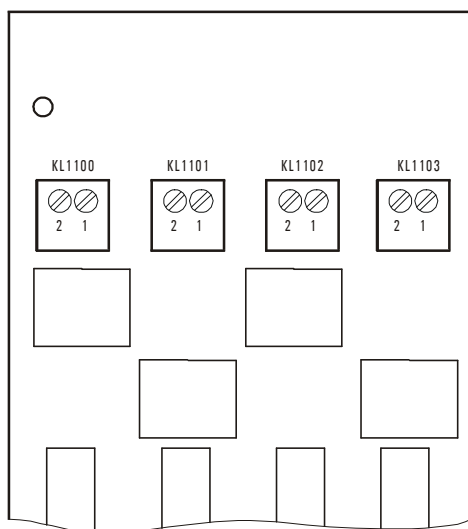


6.6.5 Module de sortie à relais REL4-Exi

Sur la plaque enfichable REL4-Exi se trouvent quatre sortie de relais à sécurité intrinsèque sans potentiel. On peut y relier des éléments à sécurité intrinsèque appropriés, p. ex. amplificateur d'interruption (switch amplifier) de Pepperl & Fuchs KFA6-SR2-Ex2.W.



La sécurité intrinsèque suivant l'EN 60079-14 doit être prouvée.



Module: REL4-Exi

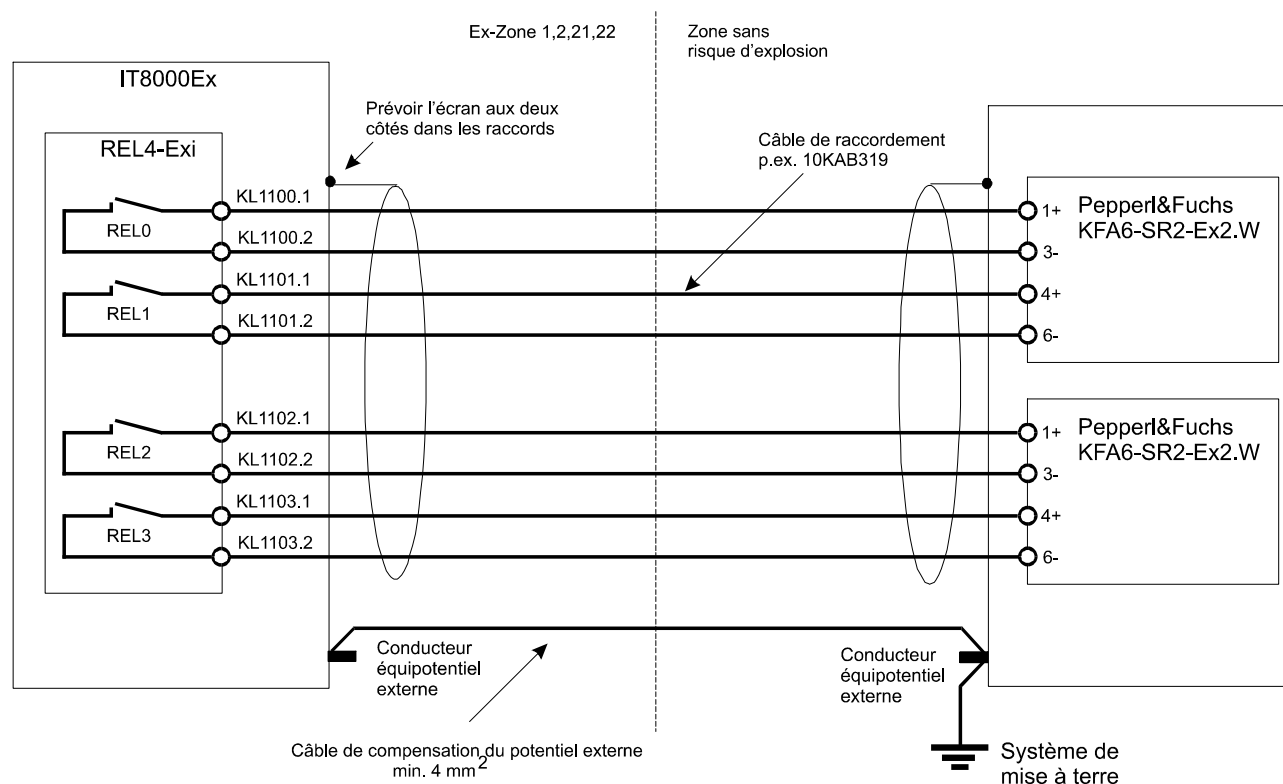
Bornes: KL1100-K1103

Assignation des bornes

KL1100.1	RELO
KL1100.2	
KL1101.1	REL1
KL1101.2	
KL1102.1	REL2
KL1102.2	
KL1103.1	REL3
KL1103.2	

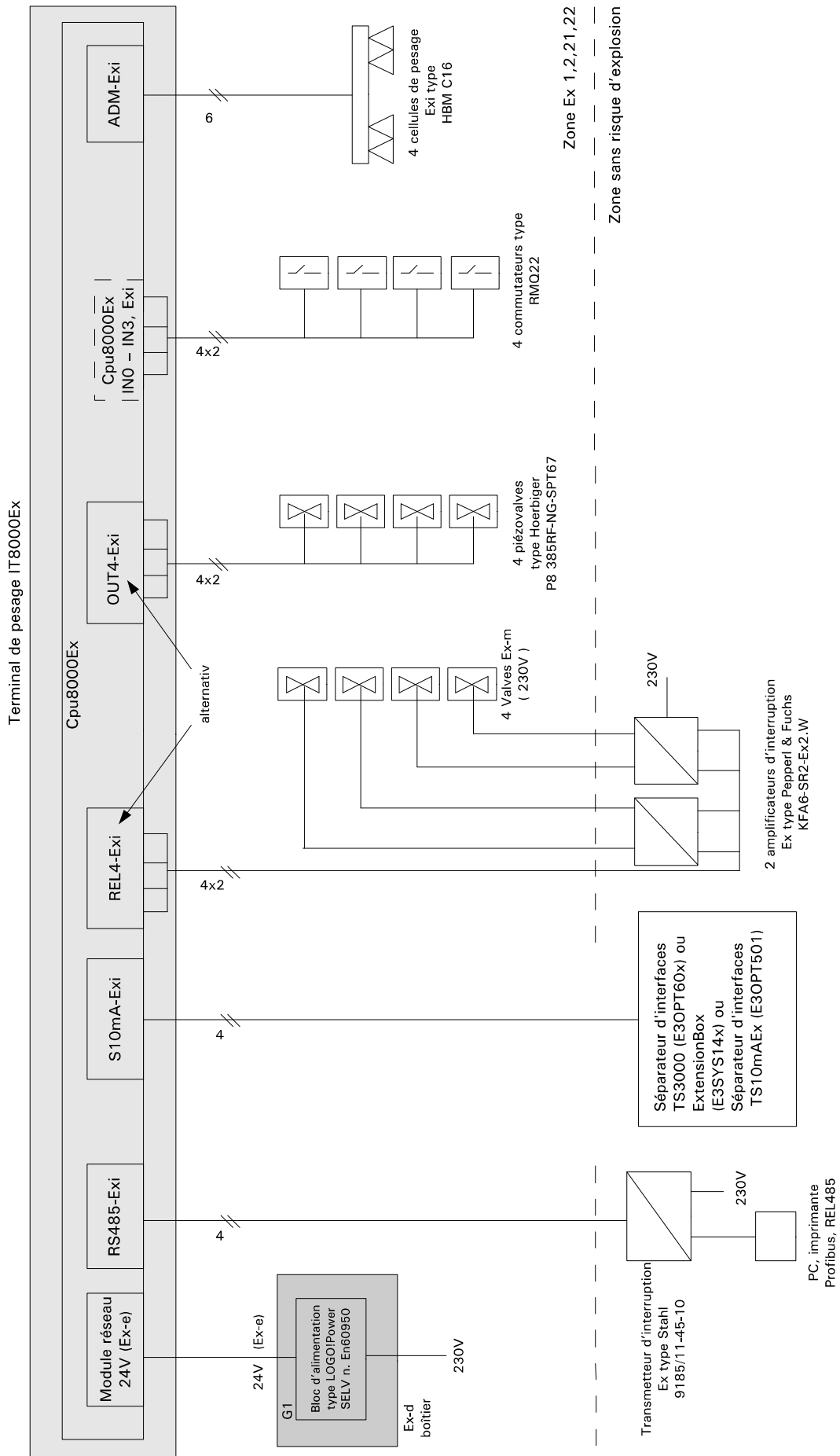
N'utiliser que des câbles blindés appropriés pour la connexion, p. ex. SysTec no. d'article 10KAB319. Prévoir l'écran aux deux côtés

Schéma de connexion –Sorties digitales à relais sur la plaque enfichable REL4-Exi



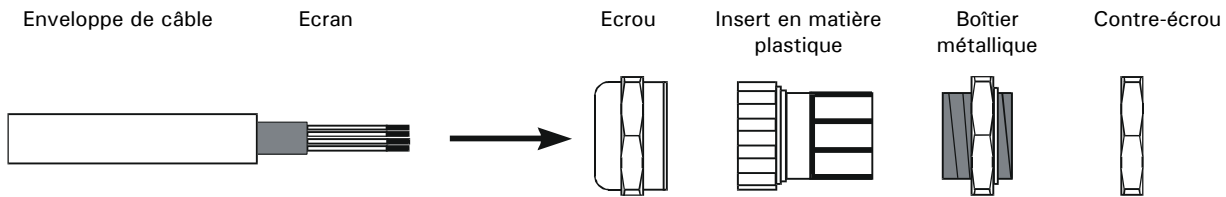
6.7 Exemple d'installation de l'IT8000Ex

Un système typique est représenté ci-dessous:



6.8 Montage des câbles

Tous les câbles de raccordement passent à l'intérieur du boîtier par des raccords à visser.



Montages des câbles avec raccords à visser:

1. Glissez l'écrou sur l'enveloppe du câble.
2. Glissez l'insert en matière plastique sur l'enveloppe du câble jusqu'à ce que le bord droit de l'insert coïncide avec la fin de l'enveloppe du câble.
3. Défaire le tressage de l'écran et le poser le plus étendu possible sur la partie droite de l'insert en matière plastique afin que l'écran soit relié avec conduction avec le boîtier. Pour garantir l'étanchéité du raccord, les fils de l'écran ne doivent être plus longs que la partie droite de l'insert.
4. Introduisez le câble avec l'insert en matière plastique dans le boîtier métallique.
5. Vissez l'écrou-chapeau et serrez-la bien avec la clé.



Ex

S'il s'agit de conduites à fils fins, utilisez des embouts finaux et assurez-vous qu'il n'y a pas de fils blancs qui dépassent.

7 Mise en service

7.1 Généralités

Vérifier avant la première mise en service les points suivants:

	S'assurer de l'absence de gaz ou de poussières qui représentent un risque d'explosion avant la première mise en service.
Ex	Vérifier l'utilisation aux fins prévues conformément au chapitre 'Utilisation'
	Contrôle du montage conformément au chapitre 'Montage'
	Contrôle de l'installation (compensation du potentiel, connexion des éléments externes) conformément au chapitre 'Installation'
	Contrôle de la sécurité intrinsèque suivant EN 60079-14.
	Contrôle de la bonne fermeture du boîtier avec tous les écrous hexagonaux.
	S'assurer que les éléments reliés aux sorties et aux interfaces ne peuvent causer aucun dommage (valves, éléments mobiles).
	Brancher la tension d'alimentation.
	Paramétrage du terminal de pesage (paramètres d'interface...) au mode de service conformément au chapitre 'Mode de Service '
	Calibrage de la balance conformément aux instructions de calibrage
	Test des entrées/sorties et des interfaces sérieelles et de la balance au mode de service conformément au chapitre 'Test du matériel'

8 Mode de service

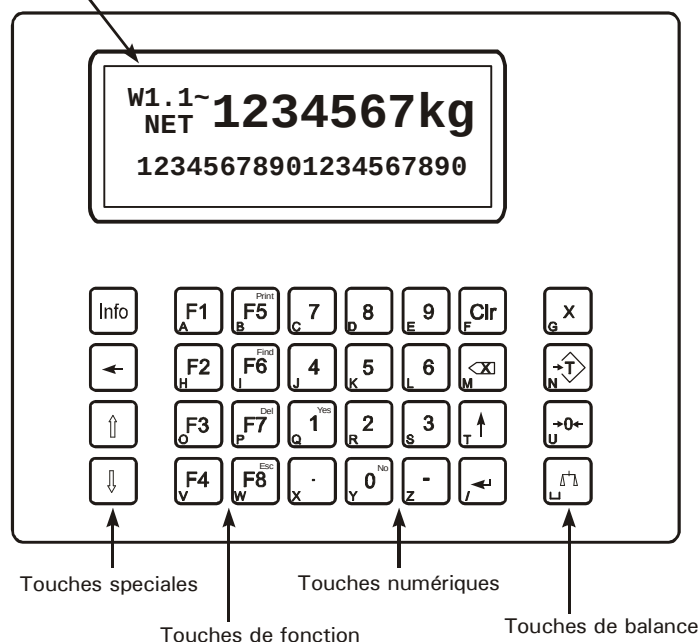
8.1 Généralités

Le mode de service est un programme pour la configuration de l'IT8000Ex. Le mode de service permet aussi des tests de fonction pour contrôler le hardware de l'IT8000Ex et aussi la sauvegarde des données au PC relié. Les paragraphes suivants contiennent la description de l'opération générale de l'IT8000Ex avec l'afficheur et le clavier ainsi que l'appel et les différentes fonctions du mode de service.

- La configuration et l'ajustage de l'IT8000Ex et des appareils périphériques reliés exigent l'intervention du personnel qualifié!
- Avant l'appel du mode de service tous les appareils périphériques doivent être connectés et configurés!
- Le code secret doit être connu pour l'appel du mode de service (voir dernière page du manuel).
- Les changements non conformes des réglages au mode de service peuvent provoquer des troubles pendant le travail!

8.2 Éléments d'affichage et de commande

Affichage numéro de balance



Ligne supérieure:		Affichage: Poids brut/net ou groupe d'entrée *)		
Ligne inférieure:		Affichage des textes de guidage cadrés à gauche, entrées cadrées à droite *)		
Touches spéciales:	Info	Pages suivantes		
	←	Pages antérieures		
	↑ Info	Appel du mode de service		
	↑↑	Appui avec une lettre: Majuscule		
	↓↓	Appui avec une lettre: Minuscule		
	↑↑	3 appuis: Réglage du contraste activé, augmenter contraste		
	↓↓	3 appuis: Réglage du contraste activé, diminuer contraste		
Touches de fonction:	F1 - F4	Les fonctions dépendent du programme d'application		
	F5 (Print)	Imprimer	F6 (Find)	Recherche inscription
	F7 (Delete)	Effacer inscription	F8 (Esc)	Annuler
Touches d'effacement:	Clr	Effacer l'entrée		
	⌫	Effacer le dernier caractère		
Curseur:	↑	Retour au pas antérieur du programme		
Touche d'entrée	↵	Acquittement de l'introduction, au prochain pas du programme		
Touches de balance:	X	Indication du poids net avec une résolution 10 fois supérieure pendant 5 s (seulement au pas 'tare' du mode de service 'Pesage simple' et seulement si autorisée par le mode de service)		
	→T←	Tarage (compensation de la tare), effacer la tare d'une balance tarée		
	→0←	Mise à zéro du poids brut de la balance choisie		
	⚖	L'IT8000Ex ne prévoit aucune fonction		

*) La division de l'affichage peut être adaptée au programme d'application (p. ex. avec 4 lignes).

8.3 Guide de l'utilisateur

Les paragraphes suivants décrivent l'opération avec les textes du guide de l'utilisateur et les introductions correspondantes.

Le mode de service n'utilise que 2 lignes des 4 lignes qui sont disponibles.

Les indications sont exposées dans un cadre sur le côté gauche. Les possibilités de manipulation par l'intermédiaire des touches de fonction sont placées sur le côté droit. Il y a des explications additionnelles du côté droit pour les pas d'introduction.

Exemple:

Service Mode Mot de passe ????	Introduction du mot de passe pour le service avec 4 caractères
↑	Retour au fonctionnement normal

Les indications et les données qui ne sont effectuées que sous certaines conditions, sont exposées dans un cadre. La condition correspondante est inscrite en gras en haut dans le cadre à gauche.

Exemple:

Si une donnée additionnelle a été définie:

Donnée add. cycle 1

Eff. après impr. 0

1,0 Effacer la donnée additionnelle après l'impression.
0,N Ne pas effacer la donnée additionnelle.

Indication et introduction du dernier exemple seulement, si une donnée additionnelle a été définie auparavant.

Touche d'entrée ↵ et touche ↑

On arrive aux différents pas d'introduction, s'il n'y a pas d'indication contraire, avec la touche ↵ au pas d'introduction suivant et avec la touche ↑ au pas antérieur.

Choix des paramètres , p. ex. 'DATE XXXXXXXX':

La touche **Info** permet l'affichage des paramètres qui sont admissibles (parcourir). Validation du paramètre indiqué par un appui sur la touche d'entrée ↵. On sort du mode parcourir avec la touche ↑.

Choix de la fonction, p. ex. 'Choisir fonction 1-4':

La touche **Info** permet l'affichage des fonctions qui sont disponibles (parcourir). Validation de la fonction indiquée par un appui sur la touche d'entrée ↵. On peut aussi appeler la fonction directement en introduisant son numéro au pas 'Choisir fonction'. On sort du mode parcourir avec la touche ↑.

Réponse à la question par O (1) ou N (0):

Pour répondre oui à une question (exemple : 'Save parameters? 0') on introduit 1, puis confirmation par la touche d'entrée ↵. On dit non en introduisant 0, puis confirmation par la touche d'entrée ↵. Les paramètres de l'exemple ne seraient pas mémorisés.

Entrées numériques (chiffres seulement):

Les entrées numériques sont représentées dans la documentation présente de façon symbolique p. ex. par '99999'. Le nombre des neufs correspond à la longueur maximale de l'entrée (p. ex.: 99 = 2 caractères, numérique).

Les entrées numériques se font de droite à gauche. Le point décimal et le signe moins sont admissibles suivant le type d'introduction. Le point décimal se trouve déjà à la place correcte, s'il s'agit d'entrées avec un nombre fixe de caractères après la virgule.

Entrées alphanumériques (lettres et chiffres):

Les entrées alphanumériques sont représentées dans la documentation présente de façon symbolique p. ex. par 'XXXXXXX'. Les entrées alphanumériques se font de gauche à droite. L'entrée est déplacée vers la gauche quand la dernière position est atteinte, si l'entrée peut être plus longue que la place de l'affichage. La touche ← permet le déplacement du texte vers la gauche. Si l'on appuie en même temps sur ↑ et ← il est déplacé vers la droite.

Réglage du contraste:

Le contraste de l'afficheur peut être adapté. Appuyez 3 fois sur la touche ↑ ou 3 fois sur la touche ↓ pour activer le réglage du contraste. ↑ permet l'augmentation du contraste et ↓ sa diminution. Pour quitter le réglage du contraste appuyez sur n'importe quelle touche.

8.4 Accueil

La version du programme et ensuite la date et l'heure sont indiquées brièvement après la mise en marche de l'IT8000Ex. Ensuite le numéro de la balance et le poids. Le programme passe ensuite à la position de base.

W1	0 kg
IT8000	XXXXX V9.99

Pendant l'affichage bref de la désignation du produit et du numéro de la version on passe par un appui simultané sur la touche ↑ et sur la touche Info au mode de service.

↑ Info Appel du mode de service

Mode de service
Mot de passe ????

Introduction du mot de passe avec 4 caractères

↑ Retour au fonctionnement normal

Mode de service
Choisir groupe 1-7

- 1 Configurer les interfaces
- 2 Créer entrée additionnelle en-tête
- 3 Créer entrée additionnelle cycle
- 4 Configurer l'application
- 5 Sauvegarder les données
- 6 Test du matériel
- 7 Jeu de données S5

Info Parcourir

F5 Setup impression et données de configuration

← Parcourir pages antérieures

↑ Retour au fonctionnement normal

Les paramètres introduits ou modifiés sont mémorisés quand on quitte le mode de service. Les paramètres des groupes 1 et 4 (et le réglage départ usine de l'assignation de l'appareil) sont mémorisés par le Flash-EPROM, les paramètres de tous les autres groupes par la mémoire RAM. Le message suivant paraît pendant la mémorisation des paramètres par le Flash-EPROM:

Mémorisant paramètr.
Patientez SVP...

Affichage pendant la mémorisation par le Flash-EPROM

Avis: La version du système opératoire RTP et la somme de vérification du système opératoire sont indiqués brièvement, si l'on appuie après la mise en marche sur la touche **Info**.

RTP7.2 ID:9999999999

Version RTP et somme de vérification du système opératoire

8.5 Configuration des interfaces

Mode de service
Choisir groupe 1-7

1 Configurer interfaces

Interfaces
Balance 1 ADC

Info Choix du driver pour la balance 1:

ADC	= cellule analogique à l'ADM8000-Exi
Mettler	= Protocole Mettler IDNet ¹⁾
Sartorius	= Protocole compatible avec MC1 (SBI) ¹⁾
Summing	= Plusieurs récepteurs ADM1 + ADM2 ¹⁾
IS Scale	= Sous-structure Sartorius IS (digitale) ¹⁾
HBM C16i	= Cellule de pesage digitale HBM ¹⁾
REVERE SLC	= Cellule de pesage digitale Revere SLC ¹⁾
Disabled	= Balance actuellement hors service
off	= pas de balance

¹⁾ **Avis important:** Ces fonctions du système opératoire RTP ne sont pas à la disposition de l'IT8000Ex. L'IT8000Ex ne permet que le raccordement d'une balance avec des cellules de pesage admises au module de connexion ADM8000-Exi. Le réglage doit être 'Balance 1 ADC'.

ADC a été choisi:

Interfaces
Balance 1 interne

Info Pour l'IT8000Ex il faut choisir le réglage 'Interne'.

Interfaces
Balance 2 OFF

Info Pour l'IT8000Ex il faut choisir le réglage 'OFF'.

Interfaces
Com1 bauds 99999

Info Choix de la vitesse pour l'interface 1:
300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 bauds

Interfaces
Com1 format donn. XX

Info Choix du format pour les données de l'interface 1:

7N	= 7 bits de données, sans (No) parité
7E	= 7 bits de données, parité paire (Even)
7O	= 7 bits de données, parité impaire (Odd)
8N	= 8 bits de données, sans (No) parité
8E	= 8 bits de données, parité paire (Even)
8O	= 8 bits de données, parité impaire (Odd)

1 bit de stop est toujours transmis.

Interfaces Com1 Handshake XXX

Info Choix de la commande pour l'envoi/la réception (Hardware Handshake) de l'interface 1:

CTS = Commande par RTS/CTS
 XON = Commande par XON/XOFF
 HDX = Semi-duplex (avec liaison RS485)
 4W_XON = RS485 4 fils avec XON/XOFF
 --- = pas de commande

Possibilités de réglage pour les interfaces RS485:

RS485 2 fils	HDX
RS485 4 fils, MultiDrop *)	HDX
RS485 4 fils, *) Protocole SysTec-Multidrop pour PC BATCH	----
RS485 4 fils logiciel Handshake	4W_XON

*) Le raccordement du module d'interface RS485-Exi dans une zone Ex au transmetteur d'interruption Ex dans une zone sans risque d'explosion doit être effectué sous forme de liaison point-à-point.

Interfaces Com1 protocole XXXXX

Info Choix du protocole pour l'interface 1:

TTY Activation de l'imprimante (données seulement)
 EPSON Activation de l'imprimante EPSON ESC/P®
 AckNak Procédure protégée (voir ci-dessous)
 No-Ack Procédure protégée (voir ci-dessous)
 Du3964 DUST 3964 (R)
 RK512 Accouplement ordinateur RK512
 SinecL1 Sinec L1 (liaison point-à-point pour I/Os) ¹⁾
 Ext.Bus Bus externe: DeviceBus pour extensions externes de l'IT8000Ex ²⁾ ou Sinec L2
 Special (dépend de l'application)

¹⁾ La procédure Sinec L1 n'est contenue que pour des raisons de compatibilité avec des programmes qui ont été écrit avant 1995. Ne pas l'utiliser pour les applications plus récentes!

²⁾ Le standard prévoit la l'interface COM2 pour la liaison des éléments externes de l'IT8000Ex .Préréglage à DeviceBus.

Si la procédure de transmission EPSON a été choisie:

Interfaces Com1 Impr.distance N

Choix du protocole d'impression

0,N Protocole d'impression normal
1,0 Protocole d'impression à distance (avec réplique)

Si la procédure de transmission AckNak ou No-Ack a été choisie:

Interfaces
Com1 caract.start999

Introduction du caractère de start sous forme de valeur décimale (p.ex. 2 = STX):
Avec 0 transmission d'aucun caractère de start.

Interfaces
Com1 caract.final999

Introduction du caractère final sous forme de valeur décimale (p. ex. 3 = ETX):
Avec 0 transmission d'aucun caractère final.

Interfaces
Com1 somme vérif.XXX

Info Choix de la somme de vérification de 1 byte (Checksum). La somme de vérification est transmise après le caractère final:

CPL = Complément de deux
XOR = Liaison exclusif-ou
--- = pas de somme de vérification

L'annexe contient une description de la procédure AckNak.

Si une somme de vérification a été choisie et si un caractère de start a été spécifié:

Interfaces
Com1 avec c.start 0

1,0 La somme de vérification tient compte du caractère de start.
0,N La somme de vérification ne tient pas compte du caractère de start.

Si une somme de vérification a été choisie et si un caractère final a été spécifié:

Interfaces
Com1 avec c.final 0

1,0 La somme de vérification tient compte du caractère final.
0,N La somme de vérification ne tient pas compte du caractère final.

Si la procédure de transmission Du3964 a été choisie:

Interfaces
Com1avec somme vér.0

1,0 Transmission avec la somme de vérification (Dust3964R).
0,N Transmission sans la somme de vérification..

Si la procédure de transmission RK512 a été choisie:

Interfaces
Com1 no.jeu donn.999

Introduction du numéro du jeu de données visé (DB) 0-255

Interfaces
Com1 mot données 999

Introduction du numéro du mot de données visé (DW) 0-255

Si la procédure de transmission Sinec L1 a été choisie:

Interfaces
Com1 mod. entrée 9

Introduction du nombre de modules d'entrée à 8 bits
(0 - 8)

Interfaces
Com1 mod. Sortie 9

Introduction du nombre de modules de sortie à 8 bits
(0 - 8)

Avis: Les entrées et les sorties digitales de la PLC S5 reliée sont lues/mises après l'appel de la procédure Sinec L1 à travers l'interface série (liaison point-à-point) l'IT8000Ex étant le maître.

Les entrées et les sorties parallèles dans l'IT8000Ex ne seront plus desservies.

Si la procédure de transmission bus externe a été choisie:

Interfaces
Com1 modules I/O 9

Introduction du nombre des modules d'entrée/de sortie
à 8 bits (0 - 8)

Interfaces
Com1 DeviceBus

Info Choix avec la touche Info:
DeviceBus ou SinecL2

Avis: La procédure DeviceBus (en combinaison avec une interface RS485) permet la connexion des extensions externes de l'IT8000Ex (couplages à relais/transistor et modules d'entrée/de sortie analogiques à 12 bits). Le standard prévoit l'interface COM2 dont le pré-réglage est 'DeviceBus' et 'nombre de modules I/O = 0'. Les entrées et sorties digitales d'un couplage RS485 à relais ou transistor sont lues/mises à travers cette interface, si le nombre des modules I/O n'est pas égal à 0. Les entrées et les sorties parallèles dans l'IT8000Ex ne seront plus desservies dans ce cas.

Les couplages à relais et à transistor avec un logiciel intégré antérieur à 2.0 ne peuvent être reliés à travers cette procédure.

A la prochaine interface.

8.6 Créer une donnée supplémentaire pour l'en-tête

Si le programme d'application soutient l'introduction d'entrées additionnelles, celles-ci peuvent être définies au mode de service pour l'en-tête et pour le cycle.

Les données additionnelles d'en-tête constituent p. ex. les données que l'on introduit une fois pour toute la commande quand on commence à la traiter; il peut être nécessaire d'introduire pour chaque commande le no. de commande dans le champ correspondant: p. ex. 'No. de commande_____'.
'.

Le mode de service offre un maximum de 6 données additionnelles pour l'en-tête. Les textes pour le guidage de l'utilisateur et la longueur des entrées additionnelles sont définis ici.

Mode de service
Choisir groupe 1-7

2 Créer une entrée additionnelle pour l'en-tête

En-tête 1 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
--

Introduction du texte de guidage pour l'introduction de la première entrée d'en-tête.

La longueur de l'entrée additionnelle qui peut être introduite est déterminée par le nombre de traits qui restent à droite de l'affichage. La longueur peut être raccourcie par l'introduction de caractères blancs après le texte de guidage.

Si une entrée additionnelle a été définie:

En-tête 1 Eff. après impr. 0

- 1,0** L'entrée additionnelle sera effacée après l'impression.
- 0,N** L'entrée additionnelle ne sera pas effacée après l'impression.

Continuer avec la deuxième entrée additionnelle.

Retour au pas 'Choisir groupe', si aucun texte de guidage n'a été introduit ou après la définition de la sixième entrée additionnelle.

8.7 Créer une donnée additionnelle pour le cycle

Si le programme d'application soutient l'introduction d'entrées additionnelles, celles-ci peuvent être définies au mode de service pour l'en-tête et pour le cycle.

Les données additionnelles de cycle sont introduites à chaque fois avant un nouveau cycle; il peut être nécessaire d'introduire pour chaque pesée le no. de charge au champ 'Charge _'.

Le mode de service offre un maximum de 6 données additionnelles pour le cycle. Les textes pour le guidage de l'utilisateur et la longueur des entrées additionnelles sont définis ici.

Mode de service Choisir groupe 1-7
--

3 Créer une entrée additionnelle pour le cycle

Entrée add.cycle 1 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Introduction du texte de guidage pour l'introduction de la première entrée additionnelle de cycle.

La longueur de l'entrée additionnelle qui peut être introduite est déterminée par le nombre de traits qui restent à droite de l'affichage. La longueur peut être raccourcie par l'introduction de caractères blancs après le texte de guidage.

↑ Retour au pas 'Choisir groupe'

Si une entrée additionnelle a été définie:

Entrée add.cycle 1 Eff. après impr. 0
--

- 1,0** L'entrée additionnelle sera effacée après l'impression.
- 0,N** L'entrée additionnelle ne sera pas effacée après l'impression.

Continuer avec la deuxième entrée additionnelle.

Retour au pas 'Choisir groupe', si aucun texte de guidage n'a été introduit ou après la définition de la sixième entrée additionnelle.

8.8 Configurer l'application

La configuration de l'application dépend du programme d'application. Elle définit les paramètres qui déterminent le déroulement du programme. Les pages suivantes se réfèrent à l'appel de ce groupe et décrivent les paramètres qui peuvent être définis.

Mode de service
Choisir groupe 1-7

4 Configurer l'application

Config.application
Langue XXXXXXXX

Info Choix de la langue pour le guide de l'utilisateur.
Allemand, Anglais, Français, Polonais, Néerlandais,
Italien, Espagnol.

Config.application
PC Clavier DE

Info Le raccordement d'un clavier externe n'est pas
soutenu par l'IT8000Ex

Config.application
Date XXXXXXXX

Info Formatage de la date.
DD.MM.YY DD-MM-YY DD/MM/YY
MM.DD.YY MM-DD-YY MM/DD/YY
YY.MM.DD YY-MM-DD YY/MM/DD
D = Jour (Day) M = Mois Y = Année (Year)

Config.application
Signe décimal XXXXX

Info Choix du signe de séparation décimal.
Point (p. ex. 0.00)
Virgule (p. ex. 0,00)

Avis: Le code de touche transmis change selon le signe de séparation décimal choisi.

Config.application
Ident.vérification 0

1,0 Les valeurs de poids sont imprimées conformément
aux anciennes directives de la PTB:

Exemple: Brut/Tare/Net

<25,45kg> / <10,00kg> / <15,45kg>
ou <25,45kg> / 10,00kgPT / 15,45kgC

0,N Les valeurs de poids sont indiquées conformément à la
directive de l'EU.

Exemple: Brut/Tare/Net

25,45kg / 10,00kgT / 15,45kgN
ou 25,45kg / 10,00kgPT / 15,45kgN

Config.application Décharg après tare N

Configuration de la fonction de tarage.

- 1,0** La balance doit être déchargée pour changer ou annuler la tare.
- 0,N** La tare peut être modifiée à tout moment sans décharger la balance.

Config.application Touche X10 0

Un appui sur la touche **X** au pas de tarage permet l'affichage du poids net avec une résolution supérieure pendant 5 secondes environ.

- 1,0** Touche X autorisée
- 0,N** Touche X bloquée.

Avis important:

Toutes les autres entrées qui peuvent être introduites dans ce groupe dépendent du programme d'application et sont décrites dans les instructions d'installation correspondantes.

8.8.1 Interface bus

Configuration de l'interface pour les programmes d'application qui travaillent avec une interface bus qui utilise le module IT8000Ex-COMBUS.

Config.application E/S par Profibus N

Si les entrées/sorties digitales ne doivent plus être transmises par PIM ou par des modules à relais mais par le module COMBUS on peut activer ce réglage en introduisant 0(ui).

- 0** Transmettre les entrées/sorties digitales par COMBUS
- N** Transmettre les entrées/sorties digitales par les modules internes

Avis: Ne pas activer 'E/S par Profibus', si le module COMBUS n'est pas soutenu par le système opératoire mais directement par le programme d'application.

E/S par Profibus = 0:

Config.application Slaveaddress(0-31)___

Définition Slaveaddress

Config.application Protoc. bus (0-6) _

Choix du protocole COMBUS

- 0** No communication
- 1** COMBUS DIN 66019
- 2** *Profibus DP (n'est pas soutenu par l' IT8000Ex)*
- 3** Format Modbus RTU
- 4** Protocole 3964/3964R
- 5** Protocole RK512
- 6** Special Mode

Introduction des autres paramètres suivant le type de communication choisi:

COMBUS DIN 66019 ou Modbus RTU:

Config.application
Slaveaddress(0-31)___

Définition Slaveaddress

Config.application
Debugmode ? N

Activer/désactiver Debugmode

DUST 3964:

Config.application
No.words received ___

Nombre de mots de sortie (vu de l'ordinateur maître)

Config.application
No.words transm. ___

Nombre de mots d'entrée (vu de l'ordinateur maître)

Réglage standard: 16 mots d'entrée et 16 mots de sortie. Les mots de données sont transmis 10 fois par seconde.

RK512:

Config.application
Debugmode ? N

Activer/désactiver Debugmode

Des informations d'état sont disponibles pour les commandes d'envoi et de fetch, si le Debugmode a été activé.

Avis important:

Les paramètres des interfaces sont mis aux valeurs standard, si le réglage du type de communication a été changé.

8.9 Sauvegarde des données

Le programme de PC 'Backup & Restore' permet la transmission de fichiers individuels de l'IT8000Ex ou de leur totalité au PC et leur retransmission. Pour les tests on peut transmettre le contenu complet de la mémoire avec l'environnement RTG.

La sauvegarde des données se fait à travers le canal de service.

Mode de service
Choisir groupe 1-7

5 Sauvegarder données

Sauvegarde données
1=RAM /2=base

- 1 Transmettre le contenu complet de la mémoire
- 2 Transmettre les tableaux de la base de données
- ↑ Retour au pas 'Choisir groupe'

Transmettre le contenu complet de la mémoire:

Sauvegarde données
1= au PC /2= du PC

- 1 Transmettre les données au PC
- 2 Retransmettre les données du PC
- ↑ Retour au pas 'Choisir groupe'

Transmettre les tableaux de la base de données:

Sauvegarde données
Patientez SVP...

Start de la sauvegarde des données ou restauration par le PC avec le programme de PC 'Backup & Restore'.

- ↑ Retour au pas 'Choisir groupe'

8.10 Test du matériel

Les tests que le mode de service de l'IT8000Ex propose constitue une aide importante pour le diagnostic du matériel:

Mode de service
Choisir groupe 1-7

- 6 Test du matériel

Test du matériel
Choisir test 1-8

- 1 Test des interfaces sérieelles
- 2 Test des entrées/sorties parallèles
- 3 Test de la mémoire
- 4 Test de l'afficheur
- 5 Test du clavier
- 6 Effacer la mémoire
- 7 Terminer le programme d'application
- 8 Assigner les appareils
- Info** Parcourir
- ← Pages antérieures
- ↑ Retour à 'Choisir groupe'

8.10.1 Test des interfaces sérieelles

On peut tester les interfaces RS485-Exi sérieelles à 4 fils et les interfaces S10mA-Exi par la sortie et la relecture de caractères. Un pont entre le câble d'envoi et le câble de réception y est nécessaire. Les interfaces RS485-Exi à 2 conducteurs ne peuvent être testées de cette manière.

Test du matériel
Choisir test 1-8

1 Tester l'interface sérieelle

Test de l'interface
Choisir COM 1-2

Choisir l'interface sérieelle pour le test avec les touches 1 à 2.

↑ Retour à 'Choisir test'

Test de l'interface
Test de COM1 ...

Test de l'interface
COM1 est ok

Acquitter avec une touche quelconque.

Il y a un message d'erreur, si le test n'est pas satisfaisant.

Retour à 'Choisir COM 1-4'

8.10.2 Test des entrées/sorties parallèles

Test du matériel
Choisir test 1-8

2 Test des entrées/sorties parallèles

Test des entrées/sorties internes optoisolées:

Inactif: 0000
Actif: 0000

Indication de l'état 0 ou 1 des sorties parallèles dans la ligne supérieure. (sorties 0 à 3 de droite à gauche)

Indication de l'état 0 ou 1 des entrées parallèles dans la ligne inférieure. (entrées 0 à 3 de droite à gauche)

↵ Retour à 'Choisir test'

Appuyer sur la touche 0 pour mettre la sortie 0 à 0 ou à 1. Les touches 1 à 3 fonctionnent de même pour les sorties 1 à 3. Les entrées peuvent être testées aussi avec le test pour les sorties, si l'on utilise des ponts de fil entre les entrées et les sorties.

Test des entrées/sorties d'un couplage RS485 externe à relais ou transistor:

Seulement avec le réglage protocole bus externe:

Test IO 0:00000000
Module 1 I:00000000

Indication de l'état 0 ou 1 des sorties dans la ligne supérieure. (sorties 0 à 7 de droite à gauche)

Indication de l'état 0 ou 1 des entrées dans la ligne inférieure. (entrées 0 à 7 de droite à gauche)

F1 - F8 Appel du groupe d'entrée/de sortie à 8 bits 1-8

↵ Retour à 'Choisir test'

Appuyer sur la touche 0 pour mettre la sortie 0 à 0 ou à 1. Les touches 1 à 7 fonctionnent de même pour les sorties 1 à 7.

8.10.3 Test de la mémoire

Test du matériel
Choisir test 1-8

Test de la mémoire
Test de l'EPROM ...

Test de la mémoire
Test RAM ...

Test de la mémoire
mémoire ok

3 Test de la mémoire

Test somme de vérification CPU-EPROM

Test écriture/lecture CPU-RAM

Affichage 'Mémoire ok' ou message d'erreur correspondant.

↵ Retour à 'Choisir test'

8.10.4 Test de l'afficheur

Test du matériel
Choisir test 1-8

.....

4 Test de l'afficheur

Un bloc de 120 x 8 pixels (un quart de la hauteur de l'écran) est déplacé d'en haut en bas et vice-versa ce qui permet la détection d'éventuels défauts.

↵ Retour à 'Choisir test'

8.10.5 Test du clavier

Test du matériel
Choisir test 1-8

Test du clavier
Touche X

5 Test du clavier

Affichage de la touche sur laquelle on vient d'appuyer

↵ Retour à 'Choisir test'

8.10.6 Effacer la mémoire

Cette fonction permet l'effacement de la mémoire complète de l'IT8000Ex ce qui permet la remise du réglage départ usine tel que déterminé dans la partie d'initialisation du programme d'application. Toutes les modifications effectuées au mode de service seraient annulées et il sera éventuellement nécessaire de refaire la configuration de l'appareil.

Le calibrage de la balance ne sera pas effacé.

Attention: Toutes les données/fichiers du client seront irrévocablement effacés!

Test du matériel
Choisir test 1-8

6 Effacement de la mémoire

Test du matériel
Tout effacer? N

0,N Retour à 'Choisir test'

1,0 Au prochain pas

Test du matériel
Réglage de l'usine N

0,N **Ne pas** charger le réglage départ usine et continuer

1,0 Charger le réglage départ usine et continuer

Test du matériel
Etes-vous sûr? N

Demande de confirmation

0,N, ↑ Retour à 'Choisir test'

1,0 La mémoire sera effacée.

Charger le réglage de l'usine = 0:

Mémoriser paramètres
Patientez SVP ...

Affichage pendant le chargement du réglage de l'usine

Pour nouveau d,p.
off-et mis en route

Il faut débrancher puis rebrancher l'appareil. La mémoire sera effacée.

8.10.7 Terminer le programme

Cette fonction permet l'arrêt du programme d'application pour les tests du logiciel ou le chargement d'un nouveau logiciel. Ces tests ne peuvent être effectués que par des programmeurs avec l'environnement RTG.

Test du matériel
Choisir test 1-8

7 Terminer le programme d'application

Test du matériel
Terminer progr.? 0/N

0,N Retour à 'Choisir test'

1,0 Au prochain pas

Canal service COM1

Arrêt du programme avec indication de l'interface de service choisi.

8.10.8 Assigner les appareils

Ce programme sert à l'assignation des appareils externes (imprimante, système informatique ...) aux interfaces sérieelles.

Le programme d'application prévoit des 'interfaces symboliques', p. ex. 'Host' ou 'Prt1'. Le standard prévoit l'assignation des interfaces pour l'IT8000Ex comme suit:

Appareil périphérique	Interface symbolique	Interface physique
Système informatique	Host	COM1 (place SIM1)
Imprimante 1	Prt1	COM2 (place SIM2)
Imprimante 2	Prt2	COM3 *)
Appareil périphérique 1	Aux1	COM4 *)
Appareil périphérique 2	Aux2	COM5 *)
Appareil périphérique 3	Aux3	COM6 *)
Canal de service		COM1

L'assignation des interfaces symboliques aux interfaces physiques peut être changée ici.

*) COM3 à COM6 servent d'emplacement, puisque le terminal ne dispose que de 2 interfaces physiques.

Test du matériel
Choisir test 1-8

8 Assigner les appareils

Assigner appareils
Canal Host = COM1

Assignation de l'interface symbolique Host à COM1, p. ex. introduction '2' pour COM2

↑ Retour à 'Choisir test'

Assigner appareils
Canal Prt1 = COM2

Assignation de l'interface symbolique Prt1 à COM2, p. ex. introduction '3' pour COM3

Continuer avec Prt2, ...

Avis: Le soutien des interfaces Prt1 ... Aux3 dépend du programme d'application.

8.11 Bloc de données S5

On peut introduire au mode de service de l'IT8000Ex les mots de données DW0 à DW63 comme valeurs de comparaison, pour le temps et pour les valeurs numériques, si le programme d'application a été programmé en partie en STEP®5. Les mots de données DW0 et DW1 ont une signification spéciale:

DW0 = Nombre de balances (0 .. 3) pour le bloc S5.

DW1 = Nombre de modules entrée/sortie à 8 bits (0 .. 7)

La signification des autres mots de données dépend de l'application.

Service Mode
Choisir groupe 1-7

7 Bloc de données S5

Bloc de données S5
DW 0 = K?

Introduction du type de donnée pour le mot de données DW0. Les types suivants peuvent être choisis:

0: KF = Nombre integer

1: KT = BCD-temps codé

2: KC = BCD-valeur numérique codée

↑ Retour à 'Choisir groupe'

Si le type 'Nombre integer' a été choisi:

Bloc de données S5
DW 0 = KF 9999999

Introduction d'un nombre integer entre -32768 et 32767

↑ Retour au mot de données antérieur.
Avec DW0 retour à 'Choisir groupe'

F7 Retour à l'introduction du type de donnée.

Si le type 'BCD-heure codée' a été choisi:

Bloc de données S5
DW 0 = KT 999,9

Introduction du temps avec base codée de 1,0 à 999,3

Le temps figure avant la virgule et la base codée après la virgule:

0 = 0,01s 2 = 1s

1 = 0,1s 3 = 10s

↑ Retour au mot de données antérieur.
Avec DW0 retour à 'Choisir groupe'

F7 Retour à l'introduction du type de donnée.

Si le type 'BCD-valeur de compteur codée' a été choisi:

Bloc de données S5
DW 0 = KZ 999

Introduction de la valeur numérique entre 0 et 999

↑ Retour au mot de données antérieur.
Avec DW0 retour à 'Choisir groupe'

F7 Retour à l'introduction du type de donnée.

Continuer avec le prochain mot de données.

9 Transport, entretien et nettoyage

9.1 Transport

Avis:

- Transport et stockage du terminal de pesage seulement dans le carton capitonné de mousse profilée conçu à cet effet.
- Eviter l'exposition de l'appareil aux températures extrêmes, à l'humidité, aux chocs et aux vibrations.
- Température de stockage -10 °C jusqu'à +50 °C avec une humidité relative maximale de 95 %, sans condensât.

9.2 Entretien



La maintenance régulière de l'appareil par des personnes qualifiées et des experts autorisés par la SysTec GmbH (voir chapitre 'Installation') est nécessaire. Il faut en particulier contrôler l'étanchéité du boîtier et exclure d'éventuels dommages aux câbles et vérifier la bonne fixation des raccords à visser.

L'entretien des sous-structures de pesage connectées doit être réalisé régulièrement suivant l'utilisation pour s'assurer que la présence de corps étrangers, de fragments métalliques etc. ne porte atteinte à l'exactitude des mesurages. Nous vous conseillons le calibrage avec des poids vérifiés à intervalles réguliers.

Un contrôle fonctionnel est possible avec le programme mode de service.

9.3 Nettoyage



- Permettez l'opération de l'appareil seulement au personnel qualifié et expérimenté. Coupez la tension avant de commencer avec le nettoyage et l'entretien de l'appareil!
- La feuille protectrice du clavier résiste à l'acétone, au trichlore, à l'alcool, à l'éther, à l'acide nitrique (20%), à l'hexane, à l'acide sulfurique (20%) et aux produits de nettoyage usuels.



Utilisez pour le nettoyage un chiffon doux et propre ayant été aspergé avec un produit pour le nettoyage de la vaisselle ou le verre qui se trouve au commerce. Ne pas asperger l'appareil directement. Ne pas utiliser ni acides ni lessives concentrées, solvants ou alcool pur. Ne pas essuyer ou frotter la feuille frontale avec un chiffon sec pour éviter les charges électrostatiques.



Nettoyer l'appareil avec de l'eau pure après avoir utilisé des produits de nettoyage qui contiennent des acides, des lessives ou de l'alcool.

Le type de protection du terminal de pesage est IP65.

9.4 Contrôle de la sécurité



Le fonctionnement sans danger n'est plus garanti, s'il y a des dommages:

- Au boîtier ou si la feuille du clavier est endommagée
- Aux câbles connectés, à l'entrée des câbles ou au système équipotentiel
- Au bloc d'alimentation relié
- Ou s'il n'y a aucune indication à l'écran après la mise en marche

Coupez dans ce cas la tension de l'installation et informez le service aux clients autorisé par la SysTec GmbH.

9.5 Test du bon fonctionnement

On contrôle le bon fonctionnement du terminal de pesage avec des poids lors de l'ajustement de la balance. Les entrées / sorties digitales et l'interface série peuvent être vérifiées au mode de service (test du matériel).

9.6 Réparations



Ex

Coupez la tension de l'installation dès que l'appareil ne fonctionne pas normalement et assurez-vous qu'elle ne peut être rebranchée. L'entretien des parts intérieures et électroniques de l'appareil par le client n'est pas possible.

Les réparations par l'exploitant ne sont pas admissibles.

Les réparations exigent l'intervention du service aux clients qualifié (voir chapitre 'Installation') et autorisé par la SysTec GmbH et l'emploi de pièces de rechange originales.

9.7 Démontage



Ex

1. Effectuer le démontage conformément aux règles reconnues du métier. Respecter en particulier les consignes spéciales de sécurité quand il s'agit d'interventions à l'équipement électrique.
2. Couper la tension de l'appareil.
3. Séparer les câbles.
4. Démonter le terminal de pesage avec des outils appropriés.

9.8 Elimination

Effectuer l'élimination de l'emballage et des parts usées conformément à la réglementation locale / du pays où le terminal est installé!

10 Elimination des perturbations

**Ex**

Le terminal de pesage IT8000Ex ne peut être modifié.

L'IT8000Ex ne contient pas d'éléments que l'utilisateur pourrait maintenir!

L'installation, l'ajustement et la maintenance doivent être effectués par des personnes qualifiées!

**Ex**

Ouvrir le terminal de pesage seulement quand il n'est pas sous tension.

**Ex**

Séparer les appareils défectueux immédiatement du réseau. Les réparations doivent être effectuées par des personnes qualifiées (voir chapitre 'Installation') et autorisées par la SysTec GmbH. N'utiliser que des pièces de rechange originales. Dans le cas contraire il peut y avoir d'importants risques pour la sécurité de l'utilisateur.

S'il y a une perturbation, procédez d'abord comme suit:

- Coupez la tension du terminal de pesage.
- Excluez les dommages aux câbles de connexion et à l'entrée des câbles
- Excluez les dommages au boîtier et sur la feuille du clavier

Rassemblez un maximum d'informations, s'il y a des problèmes ne pouvant être éliminé à l'aide du manuel présent pour décrire le problème qui se pose.

**Ex**

N'essayez en aucun cas de trouver le défaut, si l'atmosphère comporte un danger d'explosion. Si possible, essayez d'abord de définir les conditions dans lesquelles le problème surgit. Le défaut peut-il être reproduit ? Surgit-il surtout quand les conditions sont les mêmes ?

En plus nous avons besoin des renseignements suivants pour pouvoir chercher la cause du dérangement de façon efficace:

- No. de série de l'appareil
- Texte exact de tous les messages d'erreur qui sont affichés
- Désignation exacte (type) du terminal de pesage.

Avec ces indications adressez-vous au service compétent.

11 Caractéristiques techniques

Forme du boîtier	Boîtier en acier fin pour le montage au mur/sur table
Type de protection IP	IP65
Poids	Environ 5 kg
Température	Stockage: -10 °C à +50 °C avec 95 % d'humidité relative, sans condensât Fonctionnement: -10 °C à +40 °C avec 95 % d'humidité relative, sans condensât
Sécurité	Voir chapitre 'Définition des valeurs électriques'
Afficheur	Affichage ACL avec éclairage de fond
Clavier	Clavier sous feuille avec 32 touches, y compris touches de fonction de la balance, touches de fonction de l'utilisateur, bloc de touches numériques, entrées alpha par assignation multiple
Options	Connecteur de balance ADM8000-Exi, no. d'article E8OPT100-x
	Module d'interface sériel S10mA-Exi, no. d'article E8OPT221-x
	Module d'interface série RS485-Exi, no. d'article E8OPT222-x
	Module de sortie digital à transistor OUT4-Exi, no. d'article E8OPT310
	Module de sortie digital à relais REL4-Exi, no. d'article E8OPT311

12 Annexe

12.1 Protocole ACK/NAK

Le protocole de transmission pour les deux interfaces peut être choisi au mode de service, groupe 1. Avec le protocole ACK/NAK la transmission des données se fait de la manière suivante:

IT8000Ex -> PC

Caractère de commande/ Données	Exemple	Remarque
Caractère de start	STX	Peut être activé ou désactivé au mode de service
Champs de données en format ASCII	No.cour., Date, Brut, Net	Les champs de données et leur ordre, longueur, position de la virgule etc. dépendent du programme d'application (p. ex. IT8000Ex <i>BASIC</i> , IT8000Ex <i>COUNT</i> , etc.). Voir instructions d'installation correspondantes, p. ex. 'Instructions d'installation IT8000Ex <i>BASIC</i> '.
Caractère final	ETX	Peut être activé ou désactivé au mode de service
Somme de vérification	XOR	Peut être activé ou désactivé au mode de service, au choix XOR, complément de 2 ou sans somme de vérification

PC -> IT8000Ex

Caractère de commande	Remarque
ACK	Réponse positive, si le jeu de données a été bien reçu

ou

PC -> IT8000Ex

Caractère de commande	Remarque
NAK	Réponse négative, si le jeu de données n'a pas été bien reçu

Le temps timeout de l'IT8000Ex pour la réception de l'ACK ou NAK est 6 secondes. Le jeu de données sera répété, s'il n'y a pas de réponse après 6 secondes. Le jeu de données sera répété au maximum 4 fois, s'il y a NAK ou s'il n'y a pas de réponse. L'afficheur de l'IT8000Ex indique un message d'erreur que l'utilisateur doit acquitter, s'il n'y a toujours pas de réponse après 5 envois ou s'il y a toujours NAK. L'utilisateur pourra recommencer la transmission des données (p. ex. après l'élimination du problème) ou désactiver la transmission des données.

Le mode de service offre comme alternative au protocole ACK/NAK les protocoles suivants: DUST3964(R), couplage d'ordinateur RK512 et No-ACK (comme ACK/NAK mais sans réplique).

12.2 Echange de la pile

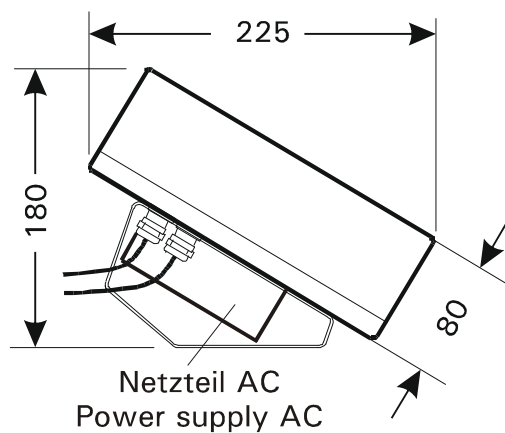
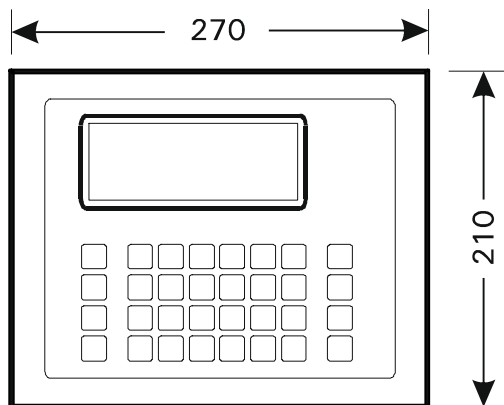


L'IT8000Ex contient pour la mémorisation des données et pour l'horloge de temps réel une pile de lithium. Risque d'explosion en cas d'échange incorrecte de la pile!. Remplacement toujours par les piles originales de SysTec. Elimination des piles usées selon les indications du fabricant.

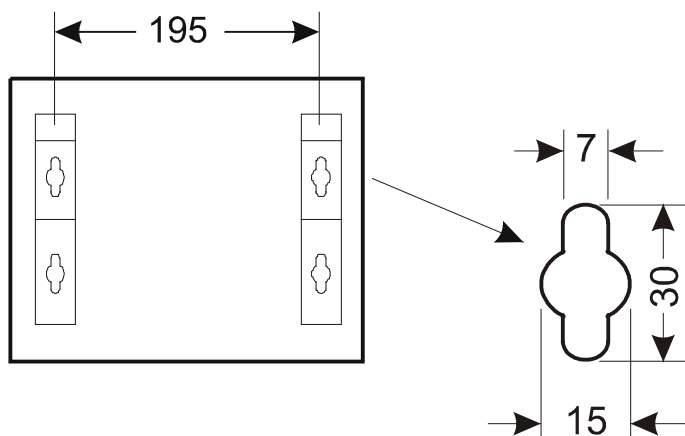
La durée de vie de la pile est pendant le fonctionnement normal de 3 ans au moins. L'échanger tous les 3 ans.

L'échange de la pile exige l'intervention du personnel qualifié (voir chapitre 'Installation') et autorisé par la SysTec GmbH. L'atmosphère ne doit comporter aucun risque d'explosion pendant l'échange de la pile.

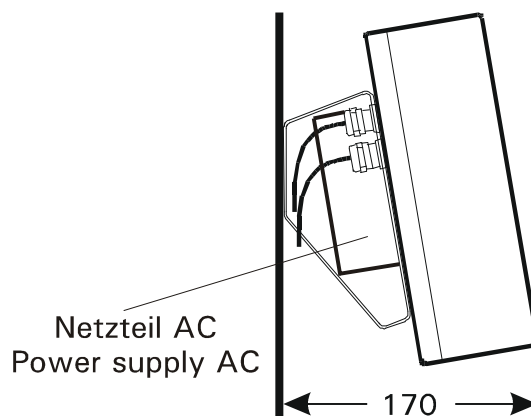
13 Dimensions



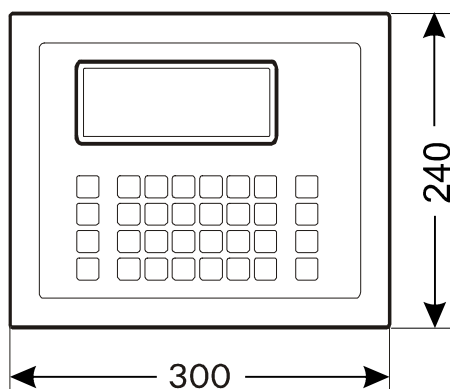
Forages de fixation



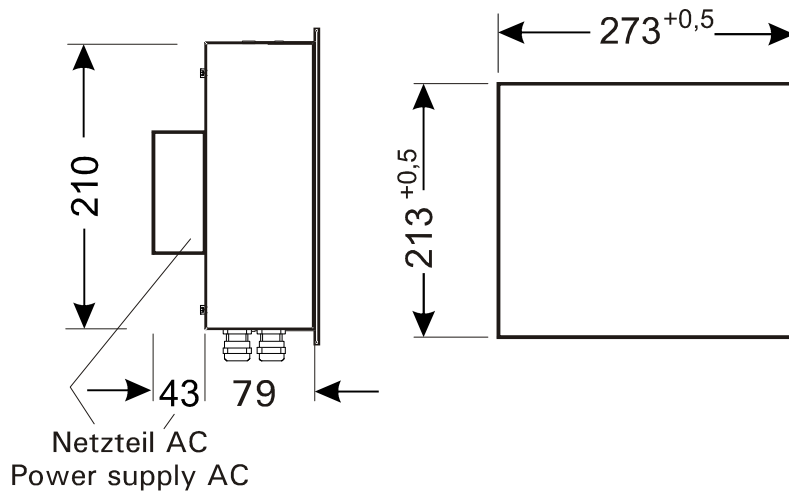
Montage au mur



Intégration du panneau de commande



Découpe pour le panneau de commande



14 Certificat d'inspection du modèle de construction



Traduction

(1) Certificat d'Examen CE de Type

(2) - Directive 94/9/CE -
Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles

(3) **BVS 06 ATEX E 034 X**

(4) **Appareil:** Terminal Type IT8000Ex-AAA*

(5) **Demandeur:** SysTec Systemtechnik und Industrieautomation GmbH

(6) **Adresse:** 50129 Bergheim-Glessen, Allemagne

(7) Cet appareil et ses différentes variantes acceptées sont décrits dans l'annexe du présent certificat d'examen CE de type.

(8) L'organisme de certification d'EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH, organisme notifié sous la référence 0158 conformément à l'article 9 de la directive 94/9/CE du Parlement Européen et du Conseil du 23 mars 1994, certifie que cet appareil est conforme aux exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé pour la conception et la construction d'appareils et des systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, données dans l'annexe II de la directive.
Les résultats de l'examen figurent dans le rapport no. BVS PP 06.2023 EG.

(9) Le respect des exigences essentielles en ce qui concerne la sécurité et la santé est assuré par la conformité aux documents suivants:

EN 60079-0 :2004	Règles générales
EN 60079-7:2003	Sécurité plus élevée 'e'
EN 50020:2002	Sécurité intrinsèque 'i'
EN 60079-18:2004	Scellement 'm'

(10) Le signe 'X' lorsqu'il est placé à la suite du numéro du certificat, indique que ce matériel est soumis aux conditions spéciales pour une utilisation sûre, mentionnées dans l'annexe du présent certificat.

(11) Ce certificat d'examen CE de type concerne uniquement la conception et l'examen de l'appareil spécifié, conformément à la directive 94/9/CE.
Des exigences supplémentaires de la directive sont applicables pour la fabrication et la fourniture de l'appareil.

(12) Le marquage de l'appareil devra comporter les mentions suivantes:

II 2G (2GD) Ex e mb [ib] IIB/IIC T4

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Bochum, le 08 mars 2006

Signé: Dr. Jockers

Organisme de certification

Signé: Dr. Eickhoff

Chef du service technique



(13)

Annexe au

(14)

Certificat d'Examen CE de Type

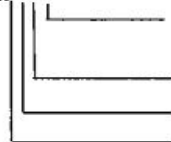
BVS 06 ATEX E 034

(15) 15.1 Explication des numéros de types pour l'appareil

Terminal Type IT8000Ex-****

Des lettres remplacent **** dans la désignation complète qui désignent les différentes fonctions des modules disposés sur la platine de base.

Type IT8000Ex-****



A = Module de sortie Out4-Exi

B = Module de sortie relais REL4-Exi

A = Interface RS485-Exi

A = Interface RS485-Exi

A = Module de pesage ADM-Exi

15.2 Description

Le terminal IT8000Ex est un terminal de pesage admis à la vérification pour les pesées, le comptage des pièces et le dosage. La boîte en acier fin contient une plaque avec le circuit électronique. Le bloc d'alimentation scellé, quatre postes pour les modules enfichables optionnels, les connecteurs enfichables pour l'affichage et le clavier ainsi que les bornes pour l'alimentation et les entrées digitales se trouvent sur cette plaque. L'affichage ACL avec le clavier se trouvent dans le couvercle.

L'équipement avec différents modules enfichables avec des circuits de sortie différents est possible. Les bornes de connexion des circuits de courant extérieurs à sécurité intrinsèque se trouvent sur les modules. On installe le terminal dans des zones qui exigent la catégorie 2G pour l'équipement.

Les circuits d'entrée/de sortie à sécurité intrinsèque permettent le raccordement du matériel se trouvant dans les zones 2G ou 2D; mais il doit être certifié de façon correspondant.

15.3 Caractéristiques

15.3.1 Circuit d'alimentation entrée bloc d'alimentation, bornes de connexion ST1700 3 et 4

Tension nominale	Un	DC	9 - 36	V
Courant nominal	In		0,3	A
Tension maximale	Um	DC	60	V
Intensité maximale de court-circuit du réseau	Ik		100	A

15.3.2 Circuits de courant à sécurité intrinsèque

15.3.2.1 Circuits d'alimentation, bornes de connexion KL200 I(+) et 2 (Gnd), KL201 I(+) et 2 (Gnd), KL202 I(+) et 2 (Gnd) et KL203 I(+) et 2 (Gnd)

Valeurs par circuit

Tension	Uo	5,3	V
Intensité du courant	Io	22	mA
Résistance intérieure	Ri	248	Ω
Caractéristique linéaire			



Inductance extérieure et capacité extérieure selon le tableau suivant:

Lo [mH]	0	0,01	0,2	70
Co [µF]	50	14	4,7	0

Inductance intérieure	Li	négligeable
Capacité intérieure	Ci	négligeable

15.3.2.2 Circuits de sortie module de pesage ADM-Exi, bornes de connexion KL1

Tension	Uo	5,3	V
Intensité du courant	Io	220	mA
Puissance	Po	1,116	W

Inductance extérieure et capacité extérieure selon le tableau suivant:

	IIB				IIC			
Lo [mH]	0	0,05	1	2,5	0	0,01	0,1	0,15
Co [µF]	1000	43	7	0	67	10	1	0

15.3.3.3 Module d'interface "RS485-Exi"

Bornes de connexion KL1400 1 (Tx+/A) et KL 1400 2 (Tx-/B)

Bornes de connexion KL1401 1 (Rx+) et KL 1401 2 (Rx-)

Tension	Uo	5,3	V
Intensité du courant	Io	9	mA
Résistance intérieure	Ri	588	Ω

Inductance extérieure et capacité extérieure selon le tableau suivant:

	IIB				IIC			
Lo [mH]	0	0,05	50	100	0	0,05	0,2	100
Co [µF]	1000	50	9,4	0	71	7,6	5	0

Tension maximale	Ui	6,5	V
Inductance intérieure	Li	négligeable	
Capacité intérieure	Ci	négligeable	

15.3.3.4 Module de relais REL4-Exi

Bornes de connexion KL1100 1 et 2 relais 1 Out, KL1101 1 et 2 relais 2 Out, KL1102 1 et 2

Relais 3 Out et KL1103 1 et 2 relais 4 Out

Circuits de courant de contact pour le raccordement de circuits de courant à sécurité intrinsèque

Tension de commutation	Ui	60	V
Intensité du courant de commutation	Ii	3	A
Inductance intérieure	Li	négligeable	
Capacité intérieure	Ci	négligeable	

Les circuits de contact sont séparés l'un de l'autre jusqu'à la tension totale de 60 V.

15.3.3.5 Module de sortie Out4-Exi

Bornes de connexion KL1000 1 et 2, KL1001 1 et 2, KL1002 1 et 2 et KL1003 1 et 2

Valeurs par circuit

Tension	Uo	5,3	V
Intensité du courant	Io	108	mA
Résistance intérieure	Ri	49	Ω

Page 3 de 4 de BVS 06 ATEX E 034

Ce certificat ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.

DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Allemagne Téléphone +49 234/3696-105 Télécopie +49 234-3696-110 E-mail zs-exam@dekra.com
(jusqu'au 31.05.2003: EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH)



Inductance extérieure et capacité extérieure selon le tableau suivant:

	IIB				IIC			
Lo [mH]	0	0,5	5	19	0	0,01	0,2	4,5
Co [µF]	1000	22	11	0	71	14	4,7	0

15.3.4 Température environnante Ta -10 °C à +40 °C

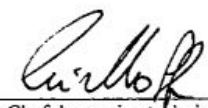
- (16) Rapport
BVS PP 06.2023 EG, état 08.03.2006
- (17) Conditions spéciales pour une utilisation sûre
Pas applicable

La conformité de la traduction avec le texte original allemand est certifiée par la présente.
En cas d'arbitrage seul le texte allemand est valable et fait foi.

44809 Bochum, 31.01.2008
BVS-Schu/Ar E 0034/08

DEKRA EXAM GmbH


-Organisme de certification


Chef du service technique



Traduction

1er Supplément

(Supplément conformément à Directive 94/9/CE Annexe III Chiffre 6)

**du Certificat d'Examen CE de Type
BVS 06 ATEX E 034**

Appareil: Terminal Type IT8000Ex-AAA*
Demandeur: SysTec Systemtechnik und Industrieautomation GmbH
Adresse: 50129 Bergheim-Glessen, Allemagne

Description

L'établissement du terminal suivant les documents de contrôle indiqués au protocole de contrôle correspondant est également possible.

Les exigences de sécurité et de santé du modèle modifié sont satisfaites par

Conforme à

EN 60079-0:2004

Règles générales

EN 60079-7:2003

Sécurité plus élevée 'e'

EN 50020:2002

Sécurité intrinsèque 'i'

EN 60079-18:2004

Scellement 'm'

La désignation de l'appareil doit contenir les données suivantes:

II 2G (2GD) Ex e mb [ib] IIB/IIC T4

Rapport confidentiel

BVS PP 06.2023 EG, état 27.03.2007

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Bochum, le 27 mars 2007

Signé: Dr. Jockers

Organisme de certification

Signé: Dr. Eickhoff

Chef du service technique

Page 1 de 2 de BVS 06 ATEX E 034 / NI

Ce certificat ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.

DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Allemagne Téléphone +49 234/3696-105 Télécopie +49 234-3696-110 E-mail zs-exam@dekra.com
(jusqu'au 31.05.2003: EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH)



La conformité de la traduction avec le texte original allemand est certifiée par la présente.
En cas d'arbitrage seul le texte allemand est valable et fait foi.

44809 Bochum, le 31.01.2008
BVS-Schu/Ar E 0034/08

DEKRA EXAM GmbH


Organisme de certification


Chef du service technique



Traduction

2. Supplément

(Supplément conformément à Directive 94/9/CE Annexe III Chiffre 6)

du Certificat d'Examen CE de Type BVS 06 ATEX E 034

Appareil: Terminal Type IT8000Ex-*****

Demandeur: SysTec Systemtechnik und Industrieautomation GmbH

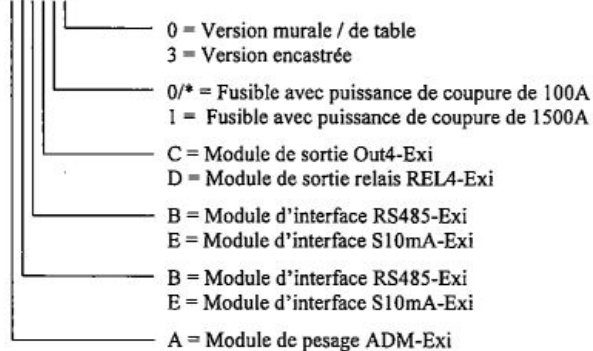
Adresse: 50129 Bergheim-Glessen, Allemagne

Description

Il est également possible de réaliser le terminal conformément aux documents de contrôles contenus dans le procès-verbal d'essai correspondant (le boîtier, les éléments de fixation, le câblage des composants peuvent être modifiés et un nouveau module d'interface S10mA-Exi peut être mis en place).

Des lettres remplaceront la mention **** dans la désignation complète, caractérisant sur la platine de base les modules disposés suivant les différentes fonctions. Quand il n'y a pas de module, un symbole 0 ou un * seront ajoutés à l'emplacement.

Type IT8000Ex-*****



Les exigences de sécurité et de santé du modèle modifié sont satisfaites par conformité à

EN 60079-0:2006
EN 60079-7:2003
EN 60079-11:2007
EN 60079-18:2004

Règles générales
Sécurité plus élevée 'e'
Sécurité intrinsèque 'i'
Scellement 'm'

Page 1 de 4 de BVS 06 ATEX E 034 / N2

Ce certificat ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.

DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Allemagne Téléphone +49 234/3696-105 Télécopie +49 234-3696-110 E-mail zs-exam@dekra.com
(jusqu'au 31.03.2007: EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH)

La désignation de l'appareil doit contenir les données suivantes:

Ex II 2G (2GD) Ex e mb [ib] IIB/IIC T4

Données caractéristiques modifiées

- 1 Circuit d'alimentation entrée bloc d'alimentation, bornes de connexion ST1700 3 et 4

Tension nominale	Un	DC 9 - 36	V
Courant nominal	In	0,3	A
Tension maximale	Um	DC 60	V
Intensité maximale de court-circuit du réseau			
sur type IT8000Ex-****0*	Ik	100	A
sur type IT8000Ex-****1*	Ik	1500	A

- 2 Module d'interface "RS485-Exi"

Bornes de connexion KL1400 1(Tx+/A) et KL 1400 2 (Tx-/B)

Bornes de connexion KL1401 1(Rx+) et KL 1401 2 (Rx-)

- 2.1 Valeurs pour une sortie

Tension	Uo	5,3	V
Intensité du courant	Io	9	mA
Caractéristique de sortie linéaire			
Résistance intérieure	Ri	588	Ω

Inductance extérieure et capacité extérieure selon le tableau suivant:

	IIB				IIC			
Lo [mH]	0	0,05	50	100	0	0,05	0,2	100
Co [μF]	1000	50	9,4	0	71	7,6	5	0

Tension maximale	Ui	6,5	V
Inductance intérieure	Li	négligeable	
Capacité intérieure	Ci	négligeable	

- 2.2 Valeurs pour deux sorties connectées en parallèle

Tension	Uo	5,3	V
Intensité du courant	Io	18	mA
Caractéristique de sortie linéaire			
Résistance intérieure	Ri	294	Ω

Inductance extérieure et capacité extérieure selon le tableau suivant:

	IIB				IIC		
Lo [mH]	0	1	5	100	0	5	100
Co [μF]	1000	19	13	0	71	2,5	0

Tension maximale	Ui	6,5	V
Inductance intérieure	Li	négligeable	
Capacité intérieure	Ci	négligeable	

2.3 Valeurs pour une sortie avec contact GND

Tension	U _o	5,3	V
Intensité du courant	I _o	36	mA
Caractéristique de sortie linéaire			
Résistance intérieure	R _i	147	Ω

Inductance extérieure et capacité extérieure selon le tableau suivant:

	IIB				IIC			
Lo [mH]	0	1	5	100	0	1	5	38
Co [μF]	1000	19	13	0	71	3,3	2,3	0

Tension maximale	U _i	6,5	V
Inductance intérieure	L _i	négligeable	
Capacité intérieure	C _i	négligeable	

2.4 Valeurs pour deux sorties connectées en parallèle avec contact GND

Tension	U _o	5,3	V
Intensité du courant	I _o	72	mA
Caractéristique de sortie linéaire			
Résistance intérieure	R _i	73,5	Ω

Inductance extérieure et capacité extérieure selon le tableau suivant:

	IIB				IIC			
Lo [mH]	0	1	5	41	0	1	5	9,8
Co [μF]	1000	18	12	0	71	3,1	1,8	0

Tension maximale	U _i	6,5	V
Inductance intérieure	L _i	négligeable	
Capacité intérieure	C _i	négligeable	

3 Module d'interface S10mA-Exi

Bornes de connexion KL1500 1 Tx entrée
 Bornes de connexion KL1500 2 TX sortie
 Bornes de connexion KL1500 3 GND
 Bornes de connexion KL1500 4 RX sortie

Tension	U _o	5,3	V
Intensité du courant	I _o	32,5	mA
Résistance intérieure	R _i	163,5	Ω

Inductance extérieure et capacité extérieure selon le tableau suivant:

	IIB				IIC			
Lo [mH]	0	5	20	100	0	1	2	47
Co [μF]	1000	13	9,6	0	71	3,3	2,8	0

Conditions spéciales pour une utilisation sûre
Pas applicable

Rapport confidentiel
BVS PP 06.2023 EG, état 05.03.2008

DEKRA EXAM GmbH
Bochum, le 05 mars 2008

Signé: Dr. Jockers

Signé: Leiendecker

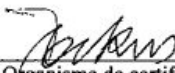
Organisme de certification

Service technique

La conformité de la traduction avec le texte original allemand est certifiée par la présente.
En cas d'arbitrage seul le texte allemand est valable et fait foi.

44809 Bochum, le 14.04.2008
BVS-Schu/Ar E 0398/08

DEKRA EXAM GmbH



Organisme de certification



Service technique



Traduction

3ème Supplément

(Supplément conformément à Directive 94/9/CE Annexe III Chiffre 6)

du Certificat d'Examen CE de Type BVS 06 ATEX E 034

Appareil: Terminal Type IT8000Ex-*****
Demandeur: SysTec GmbH
Adresse: 50129 Bergheim-Glessen, Allemagne

Description

Il est dorénavant également possible de mettre en œuvre le terminal de type IT8000Ex-***** dans des zones à risque d'explosion à la poussière de catégorie 21 et il est possible de le fabriquer conformément aux documents de contrôle contenus dans le procès-verbal d'essai correspondant.

Les exigences de sécurité et de santé du modèle modifié sont satisfaites en conformité à

EN 60079-0:2006	Règles générales
EN 60079-7:2003	Sécurité plus élevée 'e'
EN 60079-11:2007	Sécurité intrinsèque 'i'
EN 60079-18:2004	Scellement 'm'
EN 61241-0:2006	Règles générales
EN 61241-1:2004	Protection par boîtier
EN 61241-11:2006	Sécurité intrinsèque

La désignation de l'appareil doit contenir les données suivantes:

 **II 2G Ex e mb [ib] IIB/IIC T4**
II 2D Ex tD A21 [ibD] IP65 T60°C

Conditions spéciales pour une utilisation sûre
 Pas applicable

Rapport confidentiel
 BVS PP 06.2023 EG, état 28.10.2008

DEKRA EXAM GmbH
 Bochum, le 28 Octobre 2008

Signé: Dr. Jockers

Signé: Dr. Eickhoff

Organisme de certification

Service technique

Page 1 de 2 de BVS 06 ATEX E 034 / N3

Ce certificat ne peut être reproduit que dans son intégralité, sans aucune modification.

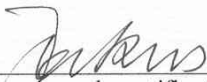
DEKRA EXAM GmbH Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Allemagne Téléphone +49 234/3696-105 Télécopie +49 234-3696-110 E-mail zs-exam@dekra.com
 (jusqu'au 31.03.2007: EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH)



La conformité de la traduction avec le texte original allemand est certifiée par la présente.
En cas d'arbitrage, seul le texte allemand est valable et fait foi.

44809 Bochum, le 01.12.2008
BVS-Kr/Ar E 1662/08

DEKRA EXAM GmbH


Organisme de certification


Service technique

15 Description du système - IT8000Ex

15.1 Généralités

Vous trouverez ci-après un système typique avec le terminal de pesage IT8000Ex. Valeurs du système qui déterminent la sécurité:

Catégorie de température:	T4
Groupe de matériel:	IIC
Température de l'environnement:	-10°C ... +40°C

Il se compose des éléments suivants. Câbles avec la longueur maximale indiquée.

Terminal de pesage IT8000Ex	Élément connecté	Type de câble	Longueur
Circuit d'alimentation CPU8000Ex, module réseau, Ex-e	1 bloc d'alimentation Siemens LOGO!Power 24V SELV suivant EN60950	Ölflex 540 CP 2 x 1,0mm ²	200 m
Entrées Cpu8000Ex, IN0 - IN3, Ex-i	4 Commutateurs Moeller RMQ22	Unitronic EB JE-LiYCY..BD 4x2x0,5mm ²	125 m
Module de pesage ADM8000-Exi	4 cellules de pesage Ex-i HBM C16	Câble Kerpen KSv2YCYFL 4 x AWG20/7 + 2 x 1,0mm ²	48 m
Module de sortie OUT4-Exi	4 piézovalves Ex-i Hoerbiger P8-385RF-NG-SPT67	Unitronic EB JE-LiYCY.BD 4x2x0,5	50 m
Module d'interface S10mA-Exi	1 x séparateur Ex SysTec TS3000	Unitronic EB JE-LiYCY.BD 2x2x0,5	250 m
Module de relais REL4-Exi	2 amplificateurs d'interruption Ex- double Pepperl&Fuchs KFA6-SR2-Ex2.W	Unitronic EB JE-LiYCY.BD 4x2x0,5	125 m
Module d'interface RS485-Exi	1 transmetteur d'interruption Ex Stahl 9185/11-45-10	Unitronic EB JE-LiYCY.BD 2x2x0,5	250 m

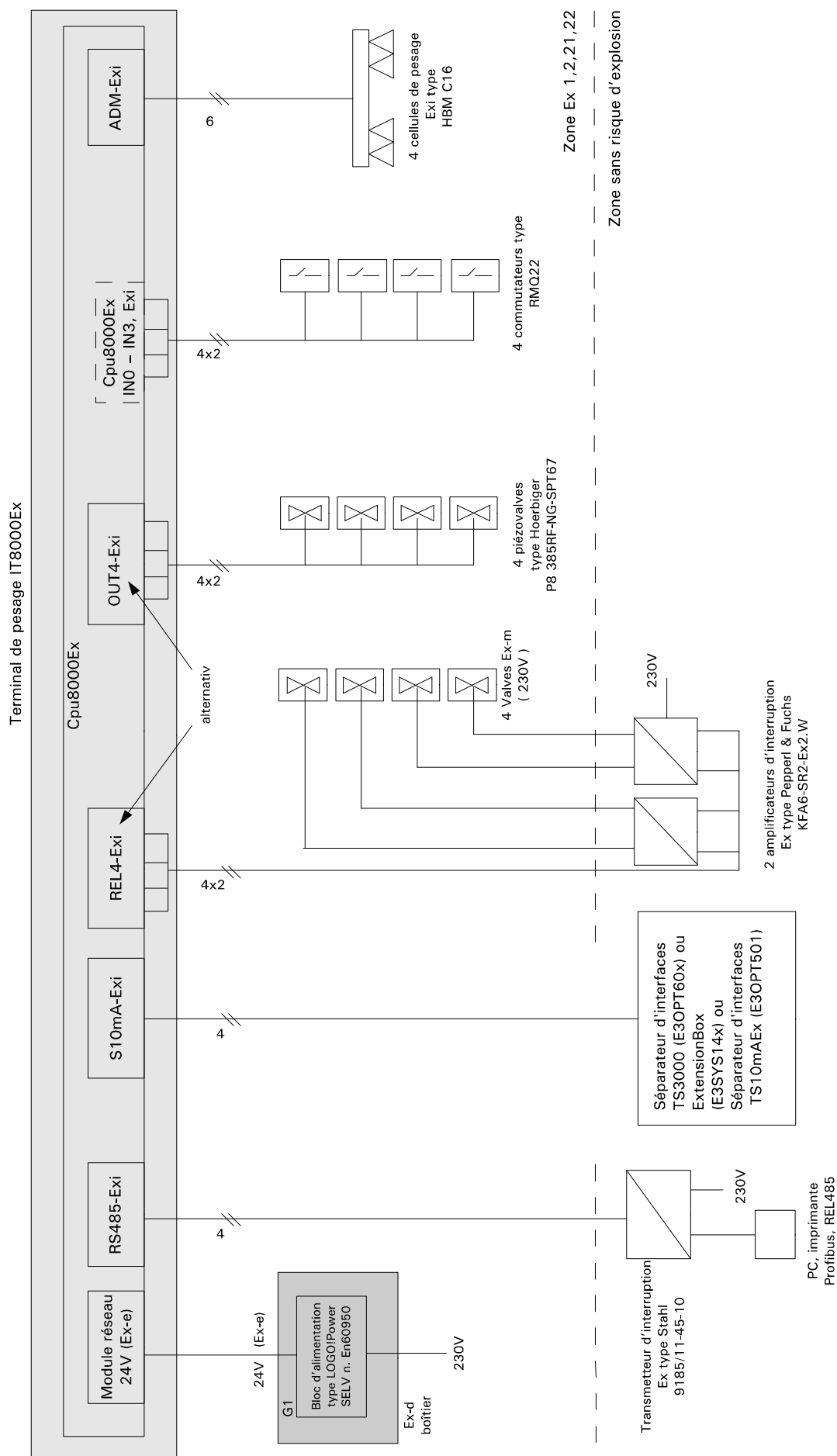
L'installation doit être effectuée conformément à l'EN60079-14 ou EN61241-14 et aux consignes de montage nationales au lieu d'installation.

Intégrer tous les éléments conformément à l'EN6079-14 ou EN61241-14 et au certificat d'inspection du modèle de construction au système équipotentiel de l'installation. La compensation du potentiel le long des circuits de courant extérieurs à sécurité intrinsèque est nécessaire. La section des câbles équipotentiels doit être de 4 mm² au moins.

Comme alternative aux éléments indiqués ci-dessus on peut employer le matériel indiqué au paragraphe suivant 'Eléments du système'. La sécurité intrinsèque doit être prouvée à nouveau, si l'on emploie d'autres éléments ou des câbles avec des valeurs moins favorables.

Puisqu'il n'y a qu'un raccord à visser dans la paroi arrière de l'IT8000Ex pour les circuits Exi des plaques enfichables, la longueur maximale du câble se réfère à un câble commun pour les circuits de courant à sécurité intrinsèque de l'OUT4-Exi, REL4-Exi, RS485-Exi, S10mA-Exi et de la CPU8000Ex (IN0-3) (voir EN60079-14 paragraphe 12.2.2.8 type C). En tenir compte lors de la vérification de la sécurité intrinsèque d'autres éléments ou d'autres câbles.

15.2 Exemple d'installation - IT8000Ex



15.3 Eléments du système

15.3.1 Terminal de pesage

Désig- nation	Certificat d'inspection du modèle EG	Interfaces Ex-i-	U _o (V)	I _o (mA)	P _o (mW)	C _o (μF)	L _o (mH)	U _i (V)	I _i (A)	C _i (V)	L _i (mH)
IT8000Ex no. d'article E8SYS0xx- xxx	BVS 06 ATEX E 034	CPU8000Ex IN0-IN3 Entrées digitales valeurs par circuit *)	5,3	22	30	4,7	0,2	—	—	0	0
		ADM8000-Exi Connexion des cellules de pesage	5,3	220	1116	1	0,1	—	—	—	—
		OUT4-Exi Sorties digitales à transistor valeurs par circuit *)	5,3	108	143,1	4,7	0,2	—	—	—	—
		REL4-Exi Sorties digitales à relais valeurs par circuit *)	—	—	—	—	—	60	3	0	0
		RS485-Exi Câble d'envoi/de réception valeurs par circuit *)	5,3	9	12	5	0,2	6,5	—	0	0
		S10mA-Exi Interface 10mA sérielle	5,3	32,5	43	3,3	1	—	—	—	—

*) En cas d'erreur tenir compte d'éventuelles additions de courant/tension, s'il y a plusieurs circuits dans un câble commun (voir EN60079-14 paragraphe 12.2.2.8 (type C).

15.3.2 Blocs d'alimentation externes

Désignation	No. d'article SysTec	Certificat d'inspection du modèle de construction EG	Type de protection Ex
Bloc d'alimentation 230V/24VDC pour l'emploi dans une zone sans risque d'explosion	E3OPT901-xx E3OPT902-xx	—	—
Bloc d'alimentation 230V/24VDC Type CCA-0 pour l'emploi dans une zone Ex	E3OPT903	KEMA 03 ATEX 2045 LCIE 97 ATEX 6006 X	Encapsulage résistant à la pression Ex-d
Bloc d'alimentation VG230Ex pour l'emploi dans une zone Ex	E8PWS002	BVS 11 ATEX E 070 X	II 2G Ex mb IIC T4 Gb II 2D Ex mb IIIC T125°C Db
AkkuBox Ex avec des contacts femelle miniCLIX Typ SLB 12 pour l'emploi dans une zone Ex	E3AKK001	EPS 10 ATEX 1 241 X	II 2G Ex eb mb IIC T6 II 2D Ex tb IIIC T80°C
AkkuBox Ex avec des contacts femelle DXN1 Typ Ex 12V A512 SI / 16 G5 pour l'emploi dans une zone Ex	E3AKK002	BVS 07 ATEX E 065 X	II 2G Ex e mb II T5 II 2D Ex tD A21 T 90°C

15.3.3 Touche/commutateur (connexion à la CPU8000Ex IN0 - IN3)

Les touches/commutateurs sont considérés comme ‘matériel électrique simple’ et doivent satisfaire les exigences de l’EN60079-11:2007 paragraphe 5.7.

Les éléments de commutation doivent en outre correspondre aux valeurs suivantes:

$$U_{Nom} > 5,3$$

$$I_{Nom} > 88 \text{ mA}$$

$$P_{Nom} > 117 \text{ mW}$$

$$C_i = 0$$

$$L_i = 0$$

15.3.4 Cellules de pesage Ex-i (connexion à l’ADM8000-Exi)

Fabricant	Type de cellule	Certificat d’inspection du modèle de construction EG	Ui (V)	Ii (mA)	Pi (W)	Ci (nF)	Li (μH)
Flintec GmbH	PCB, PC2, PC6, SB2, SB4, SB6, SB14, RC1, RC2, RC3, UB1, UB6	KEMA 02 ATEX 1123 X	17	500	2,1	~0	~0
	PC1, SB5, SLB	KEMA 02 ATEX 1123 X	17	500	2,1	~0	~0
Revere Transducers Europe B.V.	SHBxR, BSP, CSP-M, CP-M, HPS, SSB, HCB, 9102, 5103, 9103, RLC longueur maximale du câble 25m (RLC pour une charge nominale de 60kg, 130kg, 28t, 60t pas admissible)	KEMA 00 ATEX 1132 X	19,1	323	2,75	0,4	~0
Hottinger Baldwin Meßtechnik GmbH	C16, C2, U2, PW longueur maximale du câble 10m	PTB 01 ATEX 2208 ainsi que 1 ^{er} amendement	22	469	1,25	1,62	6
Avery Berkel Ltd	T109	DEMKO 01 ATEX 129328 X	24	400	1,3	0,32	1,5
	T110	DEMKO 01 ATEX 129328 X	24	400	1,3	0,504	2,28
	T203; T204	DEMKO 01 ATEX 129328 X	24	400	1,3	1,3	6

15.3.5 Séparateur TS3000 / ExtensionBox avec séparateur Ex TS10mAEx (connexion à S10mA -Exi)

Désignation	No. d’article SysTec	Certificat d’inspection du modèle de construction EG	Interface Ex-i	Ui (V)	Ii (mA)	Pi (mW)	Ci (nF)	Li (μH)
TS3000	E3OPT60x-xxx	TÜV 05 ATEX 7231 X	TS10mAEx	-	50	100	0	0
ExtensionBox	E3SYS14x-xxx	TÜV 05 ATEX 7231 X	TS10mAEx	-	50	100	0	0

15.3.6 Boîte à bornes –Cellules de pesage Ex-i (connexion à l’ADM8000-Exi)

Désignation	No. d’article SysTec	Certificat d’inspection du modèle de construction EG	Ui/Uo	Ii/Io	Pi/Po	Ci	Li
Boîte à bornes EEx i type 10ZUB456	10ZUB456	SEV 04 ATEX 0115	≤ 20V	≤ 400mA	≤ 1,3W	0	0

15.3.7 Piézovalves Ex-i (connexion à OUT4-Exi)

Fabricant	Type	Certificat d'inspection du modèle de construction EG	U _i (V)	I _i (mA)	P _i (W)	C _i (nF)	L _i (μH)
Hörbiger	P8 385RF-NG-SPT67	DMT 01 ATEX E 026 X	9	-	-	12	-

15.3.8 Amplificateur d'interruption Ex (connexion à REL4-Exi)

Désignation	No. d'article SysTec	Certificat d'inspection du modèle de construction EG	U _o (V)	I _o (mA)	P _o (mW)	C _o (μF)	L _o (mH)	C _i (μF)	L _i (mH)
Pepperl&Fuchs KFA6-SR2-Ex2.W	-	PTB 00 ATEX 2081	10,6	38,2	102	2,32	24	0	0

15.3.9 Transmetteur d'interruption Ex (connexion à RS485-Exi)

Désignation	No. d'article SysTec	Certificat d'inspection du modèle de construction EG	U _o (V)	I _o (mA)	P _o (mW)	C _o (μF)	L _o (mH)	U _i (V)	C _i (μF)	L _i (mH)
Stahl 9185/11-45-10	E3OPT60x-xxx	DMT 02 ATEX E 246 X	5,88	50	73,3	43	15	± 5,88	0	0

15.3.10 Câbles de liaison

Interface IT8000Ex	Câble no. d'article SysTec	Structure	Diamètre extérieur	Couleur de l'enveloppe
Cellules de pesage (ADM8000-Exi)	10KAB215	KSv2YCYFL 4 x AWG20/7 + 2 x 1,0mm ² blindé ignifuge	10,0 mm	bleu
Interface série (RS485-Exi) Interface série (S10mA-Exi)	10KAB318	JE-LiYCY 2 x 2 x 0.5 mm ² tordus par paires blindé ignifuge	7,5 mm	bleu
Sorties digitales à transistor (OUT4-Exi) Sorties digitales à relais (REL4-Exi)	10KAB319	JE-LiYCY 4 x 2 x 0.5 mm ² tordus par paires blindé ignifuge	10,0 mm	bleu
Alimentation 12-30VDC (Ex-e)	10KAB316	Câble PUR flexible 2 x 1,0 mm ² blindé ignifuge	9,6 mm	jaune

**ATTENTION****Ex**

La sécurité intrinsèque doit être prouvée à nouveau, si l'on emploie d'autres éléments ou si les caractéristiques techniques qui déterminent la sécurité ont changé, p. ex. par un annexe à l'homologation. Il faut donc s'assurer toujours que ces caractéristiques sont actuelles et correctes.

16 Indexe

A	
Assigner les appareils	65
Avis de sécurité	7

C	
Caractéristiques techniques	70
Certificat d'inspection du modèle de construction	73
Compensation du potentiel	27
Configuration des interfaces	53
Configurer l'application	58
Connexion de la balance	39

D	
Déclaration de conformité	9
Dimensions	72

E	
Echange de la pile	71
Ecran	27
Elimination des perturbations	69
Entrées digitales	44
Entretien	67

I	
Identification	10
Installation	26

M	
Mise en service	49
Mode de service	49
Module de sortie	45
Module enfichable RS485-Exi	42
Montage	25

N	
Nettoyage	67

S	
S10mA-Exi	43

T	
Terminer le programme	64
Test du matériel	61
Transport	67

U	
Utilisation	24
