

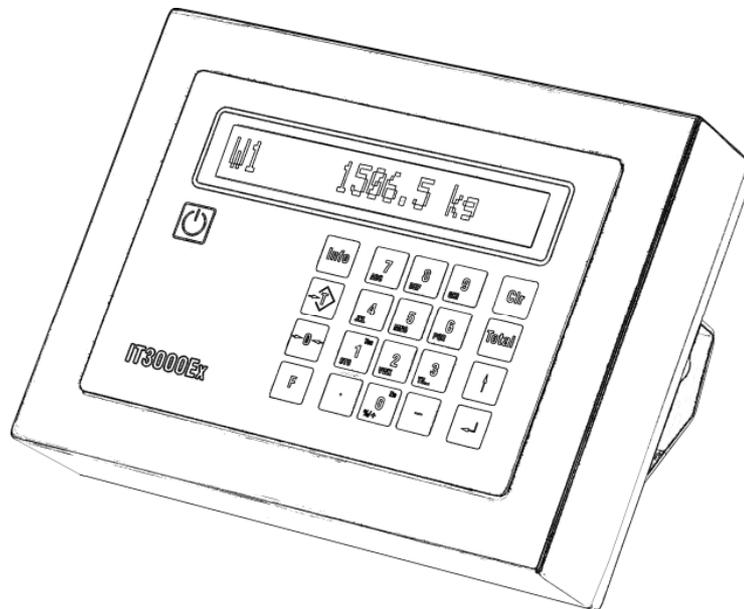
Manuel Technique

# IT3000Ex

Type: IT3000Ex-230VAC

Type: IT3000Ex-24VDC

Type: IT3000Ex-12VDC



II 2(2)G Ex e ib mb [ib] IIC T4 Gb

II 2(2)D Ex ib tb [ib] IIIC T125°C Db IP65

Mai 2013

ST.2309.0706

Rev. 5



## Manuel Technique IT3000Ex

Date: 13.05.2013

Nom du fichier: IT3000EX\_THF.DOC

Version du programme: IT3000Ex depuis 2.17

IT3000Ex\_P depuis 1.00

**Editeur:**

© SysTec Systemtechnik und Industrieautomation GmbH, Bergheim, Allemagne

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.

TOLEDO® est une marque déposée de la Mettler-Toledo, Inc.

**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.

## Contenu

<b>1 Introduction</b> .....	<b>9</b>
1.1 Documentation .....	9
1.2 Signification des symboles .....	9
1.3 Précautions d'emploi .....	9
1.4 Déclaration de conformité .....	11
<b>2 Identification</b> .....	<b>12</b>
<b>3 Description du système</b> .....	<b>12</b>
3.1 Généralités.....	12
3.2 Définition des valeurs qui déterminent la sécurité.....	14
3.3 Boîtier .....	15
3.4 Description des éléments .....	16
<b>4 Utilisation</b> .....	<b>20</b>
<b>5 Montage</b> .....	<b>22</b>
<b>6 Installation</b> .....	<b>23</b>
6.1 Général .....	23
6.2 Compensation du potentiel .....	23
6.3 Ecran .....	23
6.4 Connexion de la tension d'alimentation à l'IT3000Ex-230VAC.....	24
6.5 Connexion de la tension d'alimentation à l'IT3000Ex-24VDC .....	24
6.6 Connexion de la tension d'alimentation à l'IT3000Ex-12VDC .....	28
6.7 Raccordement des balances .....	35
6.8 Branchement interfaces sérielles .....	39
6.9 Exemple d'installation - IT3000Ex-230VAC .....	43
6.10 Exemple d'installation - IT3000Ex-24VDC .....	44
6.11 Exemple d'installation - IT3000Ex-12VDC .....	45
6.12 Montage des câbles .....	46
<b>7 Mise en service</b> .....	<b>47</b>
7.1 Généralités.....	47
<b>8 Configuration du module pour la connexion de la balance</b> .....	<b>48</b>
8.1 Balance à plusieurs plages de pesée (Multiple-Range Scale).....	48
8.2 Balance à plusieurs divisions (Multi-Interval Scale) .....	49
8.3 Adaptation à l'environnement de la balance .....	50
8.4 Le calibrage et réglage valeur Geo .....	50
8.5 Installations soumises à une vérification obligatoire.....	50
<b>9 Mode Service</b> .....	<b>51</b>
9.1 Généralités.....	51
9.2 Eléments d'affichage et de commande .....	52
9.3 Remarque pour l'utilisation .....	53
<b>10 Calibrage de la balance (Calibrate)</b> .....	<b>56</b>
10.1 Entrée dans le mode calibrage / Mise en service .....	56
10.2 Sélection du groupe.....	56
10.3 Scale Parameters .....	57
10.4 Calibration .....	59
10.5 Linearization.....	61
10.6 Zero Adjust .....	62

10.7 Adaptation .....	62
10.8 High Resolution.....	64
10.9 Reset Parameters .....	64
10.10 Calculate Span .....	65
10.11 W&M Info .....	66
10.12 Calibrage à l'usine .....	67
10.13 Valeurs Géo.....	67
<b>11 Configuration interfaces (Interface) .....</b>	<b>69</b>
<b>12 Configurer l'introduction des données .....</b>	<b>71</b>
12.1 Si le champ doit être créé avec 'Fetch' .....	72
12.2 Si le champ doit être créé avec 'Input'.....	73
12.3 Si le champ doit être créé avec 'Calculate' .....	74
12.4 Si le champ doit être créé avec 'Texte' .....	74
<b>13 Introduction des paramètres (General) .....</b>	<b>75</b>
<b>14 Sauvegarder les réglages (Backup) .....</b>	<b>79</b>
<b>15 Charger réglages (Restore).....</b>	<b>79</b>
<b>16 Test du matériel (Test).....</b>	<b>80</b>
<b>17 Reset .....</b>	<b>81</b>
<b>18 Déroulements de base.....</b>	<b>82</b>
18.1 Maniement des fonctions de pesage.....	82
18.2 Fonctions de tare .....	82
18.3 Déroulement de base 'BASIC' .....	84
18.4 Déroulement de base 'FILL 1/2' .....	85
18.5 Déroulement de base 'CHECK' .....	88
18.6 Mode de service 'FLOW' .....	89
<b>19 Entrées (Supervisor Mode).....</b>	<b>89</b>
<b>20 Service Online .....</b>	<b>91</b>
20.1 Structure des jeux de données .....	91
20.2 Liste des commandes.....	92
20.3 Lecture des valeurs de poids .....	92
20.4 Tarage de la balance.....	95
20.5 Sélectionner la balance.....	96
20.6 Mettre la balance à zéro .....	97
20.7 Affichage du dialogue et entrées.....	97
20.8 Lecture./mise des entrées./sorties digitales.....	101
20.9 Codes de touche et d'erreur.....	103
<b>21 Mode de service 'RemoteD' .....</b>	<b>104</b>
21.1 Paramètres des interfaces.....	104
21.2 Exemple de connexion.....	105
<b>22 Exemples de configuration .....</b>	<b>106</b>
22.1 Exemple 'BASIC' .....	106
22.2 Exemple FILL 1/2' .....	113
22.3 Réglage départ usine.....	114
22.4 Longueur de champ des variables du système.....	115
22.5 Feuille gabarit pour un modèle d'impression (80 colonnes).....	116
22.6 Feuille gabarit pour un modèle d'impression (40 colonnes).....	117

---

22.7	Feuille gabarit pour la configuration .....	118
<b>23</b>	<b>Transmission de données .....</b>	<b>119</b>
23.1	Transmission des données - Exemple 1 .....	120
23.2	Transmission des données - Exemple 2 .....	121
23.3	Protocole pour la transmission des données .....	122
23.4	Sortie de données continue .....	123
<b>24</b>	<b>Transport, entretien et nettoyage .....</b>	<b>126</b>
24.1	Transport.....	126
24.2	Entretien.....	126
24.3	Nettoyage.....	126
24.4	Contrôle de la sécurité .....	126
24.5	Test du bon fonctionnement .....	127
24.6	Réparations .....	127
24.7	Démontage .....	127
24.8	Élimination .....	127
<b>25</b>	<b>Élimination des perturbations .....</b>	<b>128</b>
25.1	Messages d'erreur.....	129
<b>26</b>	<b>Données Techniques .....</b>	<b>132</b>
<b>27</b>	<b>Dimensions .....</b>	<b>134</b>
<b>28</b>	<b>Certificat d'inspection du modèle de construction - TÜV .....</b>	<b>135</b>
<b>29</b>	<b>Description du système - IT3000Ex .....</b>	<b>147</b>
29.1	Description du système.....	150
29.2	Composants du système .....	151



# 1 Introduction

## 1.1 Documentation

Ce Manuel technique contient des informations et les caractéristiques techniques pour l'installation et le fonctionnement de l'IT3000-230VAC, IT3000Ex-24VDC et IT3000Ex-12VDC.

Les informations qui concernent toutes les variantes portent la désignation IT3000Ex. Les informations spécifiques portent la désignation complète du type.

L'opération du terminal de pesage est réservée au personnel qualifié. Le mode d'emploi de l'IT3000Ex (ST.2309.0709) est à la disposition de l'utilisateur final qui se limite à faire fonctionner l'appareil et ne réalise aucune intervention

**Avis:** Le mode de service 'Online P' est seulement disponible, si le terminal de pesage IT3000Ex est commandé ensemble avec le logiciel spécial 'Online P' (IT3000Ex\_P).

## 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.



### A T T E N T I O N

- Ce symbole attire votre attention sur une mesure de sécurité que vous devez prendre ou respecter pour éviter de vous blesser ou de causer des dommages matériels. Respectez toujours ces consignes 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 Précautions d'emploi



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

**Ex** Couper la tension avant d'ouvrir le terminal de pesage. Risque d'explosion ! Il ne suffit pas d'activer l'interrupteur de service au panneau de commande du terminal.



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

**Ex** Eliminer tous les risques d'explosion dans l'environnement de l'appareil avant de commencer les interventions de service.



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

Attention en actionnant les touches de commande des dispositifs de transport, trappe etc. Avant d'actionner ces touches vérifiez que personne ne se trouve dans le périmètre d'action du mouvement.



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

**Ex** Ne pas utiliser le terminal de pesage dans les zones Ex 0 et 20. La classification correspondante est en tout cas l'obligation de l'utilisateur (division en catégories: zones, groupes 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.



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

**Ex** La structure du système doit être contrôlée par des experts qualifiés qui connaissent la construction et la fonction de tous les éléments connectés, si l'appareil fait partie d'un système global!

**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 définie pour le terminal de pesage.

**A T T E N T I O N**

Cet appareil et ses périphériques ne doivent être installés, ajustés et entretenus que par un personnel qualifié.

**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**

Ne pas installer le terminal de pesage dans des zones où il faut s'attendre à de fortes charges qui pourraient causer des décharges de surface sur la feuille frontale.

Note : L'opération et le nettoyage ne causent pas de charges aussi fortes d'après tout ce qui a pu être observé.

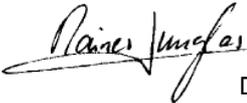
**A V E R T I S S E M E N T**

Risque de chocs électriques ! Certains éléments des appareils électriques sont forcément sous une tension dangereuse pendant le fonctionnement. Le maniement inadéquat des appareils pourrait par conséquent entraîner des risques pour la vie ou causer des lésions corporelles graves et comporter des dommages matériels importants.

**Avis:**

- Ne permettez qu'au personnel expérimenté de se servir de cet 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 (montage RC, diode).
- 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		
 <b>CE Déclaration de conformité</b>		
<b>Fabricant:</b>	<b>SysTec GmbH</b>	
<b>Type/modèle:</b>	<b>IT3000Ex-230VAC</b> <b>IT3000Ex-24VDC</b> <b>IT3000Ex-12VDC</b>	
<b>No. de l'homologation du type de construction de la CE</b>	<b>D05-09-033</b>	
<b>No. du certificat d'inspection du modèle de construction de la CE</b>	<b>TÜV 05 ATEX 7230 X</b>	
correspond au modèle décrit dans le certificat sur l'homologation du type de construction no. D05-09-033 de l'organe de contrôle PTB Braunschweig et aux exigences de:		
<b>Directive sur les balances</b> <b>2009/23/CE</b>		
conformément aux normes /recommandations suivantes:		
<b>EN 45501:2004</b> <b>OIML R51-1:2006</b> <b>OIML-R76-1:2006</b>		
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. TÜV 05 ATEX 7230 X de l'organe de contrôle TÜV GmbH et aux exigences de:		
<b>Directive ATEX</b> <b>94/9/CE</b>		
conformément aux normes suivantes:		
<b>IEC60079-0: 2011</b> <b>EN60079-7: 2007</b> <b>EN60079-11: 2012</b> <b>EN60079-18: 2009</b> <b>EN60079-31: 2009</b>		
Organe désigné pour la surveillance du respect des exigences ATEX: DEKRA EXAM GmbH, no. d'identification 0158		
ainsi qu'aux exigences de:		
<b>Directive compatibilité électromagnétique</b> <b>2004/108/CE</b>		
conformément aux normes suivantes:		
<b>EN 61000-6-2:2005</b> <b>EN 61000-6-4:2001</b> <b>EN 55011</b> <b>NAMUR NE21:05.2006</b>		
Autres normes appliquées:		
<b>CE Directive basse tension</b> <b>2006/95/CE</b>		
conformément aux normes suivantes:		
<b>EN 60950-1:2001 + A11:2004</b>		
 Dipl.-Ing. Rainer Junglas, (Directeur)		<b>Date: 13.08.2012</b>

## 2 Identification

Fabricant	Systec Systemtechnik und Industrieautomation GmbH	
	Ludwig-Erhard-Straße 6	
	50129 Bergheim-Glessen	
Désignation du type	IT3000Ex-230VAC	
	IT3000Ex-24VDC	
	IT3000Ex-12VD	
Types de boîtier	Au mur/sur table	
	Encastrement	
Année de la construction	jjjj	
No. de série S/N	Ex jj xxxx	
Classification Ex	 II 2(2)G Ex e ib mb [ib] IIC T4 Gb	
	II 2(2)D Ex ib tb [ib] IIIC T125°C Db IP65	
Désignation CE	 0158	
Certificat d'inspection du modèle de construction	TÜV 05 ATEX 7230 X	
Service	Seulement par les entreprises spécialisées ayant été autorisées par la SysTec GmbH	
	Adresses sur demande	

## 3 Description du système

### 3.1 Généralités

L'IT3000Ex est un terminal de pesage à emploi universel avec des fonctions additionnelles pour l'enregistrement, la transmission des données et l'arrêt qui peut être employé aux zones Ex 1, 2, 21 et 22.

Le modèle standard prévoit 2 entrées / sorties à sécurité intrinsèque.

Un module ADM-Exi peut être enfiché qui permet le raccordement d'une sous-structure de balance analogique (tous les types) avec des cellules à jauges de contrainte à sécurité intrinsèque avec une impédance totale entre 87,5  $\Omega$  et 4500  $\Omega$ .

Un module SIM-10mA-Exi peut être enfiché également pour réaliser une interface série à sécurité intrinsèque.

Il y a en tout six variantes du terminal de pesage pour des tensions d'entrée différentes (230VAC, 24VDC, 12VDC fonctionnement avec accu) et avec différents boîtiers (montage au mur/sur table ou encastrement dans l'armoire de commande).

Il y a des bornes à visser pour toutes les connexions extérieures. Les valeurs de poids et les informations additionnelles sont indiquées par l'afficheur ACL à 20 caractères avec éclairage de fond et une hauteur des caractères de 14 mm. Le clavier est à petite course et contient un bloc numérique et les touches de fonction.

Le maniement, le déroulement du programme et le modèle d'impression peuvent être configurés suivant l'usage prévu. Toutes les entrées qui y sont nécessaires peuvent être introduites au clavier du terminal de pesage sans autre dispositif auxiliaire. Pour la configuration il existe comme alternative un programme de PC confortable. La commande à distance complète du terminal de pesage à travers l'interface série est possible comme alternative à l'opération locale avec le clavier et l'affichage.

Il y a six types de base de l'IT3000Ex:

Type	Boîtier	No. d'article	Description
IT3000Ex-230VAC	Au mur/ sur table	E3SYS001	Appareil de base pour le montage au mur / sur table avec un câble de 2,5 m avec des bouts ouverts pour la connexion à 110 - 230 VAC
		E3SYS401	Appareil de base pour le montage au mur / sur table avec un câble de 15 m avec des bouts ouverts pour la connexion à 110 - 230 VAC
	Encastrement	E3SYS011	Appareil de base pour l'encastrement avec un câble de 2,5 m avec des bouts ouverts pour la connexion à 110 - 230 VAC
		E3SYS411	Appareil de base pour l'encastrement avec un câble de 15 m avec des bouts ouverts pour la connexion à 110 - 230 VAC
IT3000Ex-24VDC	Au mur/ sur table	E3SYS005	Appareil de base pour le montage au mur / sur table avec un câble de 2,5 m avec des bouts ouverts pour la connexion à 24VDC
	Encastrement	E3SYS015	Appareil de base pour l'encastrement avec un câble de 2,5 m avec des bouts ouverts pour la connexion à 24VC
IT3000Ex-12VDC	Au mur/ sur table	E3SYS006	Appareil de base pour le montage au mur / sur table avec un câble de 2 m avec une fiche Ex-de miniCLIX pour la connexion à la boîte accu E3AKK001
	Encastrement	E3SYS016	Appareil de base pour l'encastrement avec un câble de 2 m avec une fiche Ex-de miniCLIX pour la connexion à la boîte accu E3AKK001
	Au mur/ sur table	E3SYS007	Appareil de base pour le montage au mur / sur table avec un câble de 2 m avec une fiche Ex-de DXN1 pour la connexion à la boîte accu E3AKK002
	Encastrement	E3SYS017	Appareil de base pour l'encastrement avec un câble de 2 m avec une fiche Ex-de DXN1 pour la connexion à la boîte accu E3AKK002

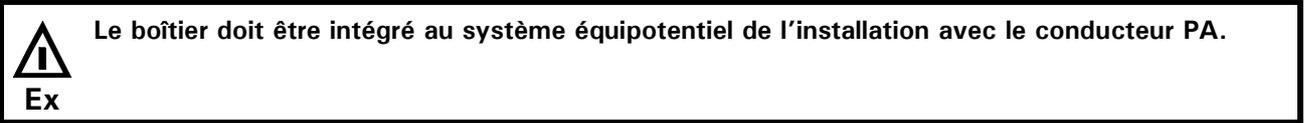
### 3.2 Définition des valeurs qui déterminent la sécurité

	Type	Protection contre l'ignition	
Alimentation	IT3000Ex-230VAC	Ex e/m	Le courant court-circuit maximal au site d'installation doit être inférieur à 1500A
			Un: 110-230VAC -15%/+10% / 47-63 Hz
			Pn: 4,5 W max.
			Um: 253V
	IT3000Ex-24VDC	Ex e	Le courant court-circuit maximal au site d'installation doit être inférieur à 1500A
			Un: 24 VDC +10% / -15%
			Pn: 4 W Um: 253V
	IT3000Ex-12VDC	Ex e	Un: 10,8 -14,2VDC
			Pn: 3,5W max. Um: 14,2VDC
2 entrées digitales, au total (un circuit commun à sécurité intrinsèque)	Ex i	Uo: 6,51V	
		Io: 13,2mA; au total	
		Po: 21,4mW; au total	
		Co: 3,4 $\mu$ F; au total	
		Lo: 200 $\mu$ H; au total	
2 sorties digitales, au total (un circuit commun à sécurité intrinsèque)	Ex i	Uo: 6,51V	
		Io: 137,1mA; au total	
		Po: 223,1mW; au total	
		Co: 3,1 $\mu$ F; au total	
		Lo: 200 $\mu$ H; au total	
Interface sériele (SIM-10mA)	Ex i	Uo: 6,51V	
		Io: 39,8mA	
		Po: 64,8mW	
		Co: 1,9 $\mu$ F	
		Lo: 2mH	
Connexion de la balance (ADM-Exi)	Ex i	Uo: 6,51V	
		Io: 285mA	
		Po: 950mW	
		Co: 98,3nF	
		Lo: 130,5 $\mu$ H	

### 3.3 Boîtier

L'IT3000Ex peut être livré dans un boîtier pour le montage au mur / sur table (E3SYS00x-xxx-x) ou dans un boîtier pour l'encastrement dans une porte (E3SYS01x-xxx-x). Les boîtiers en acier inoxydable du type de protection IP65 sont équipés avec 5 raccords à visser pour relier les éléments externes.

Pour les mesures d'installation et d'encastrement voir dimensions.

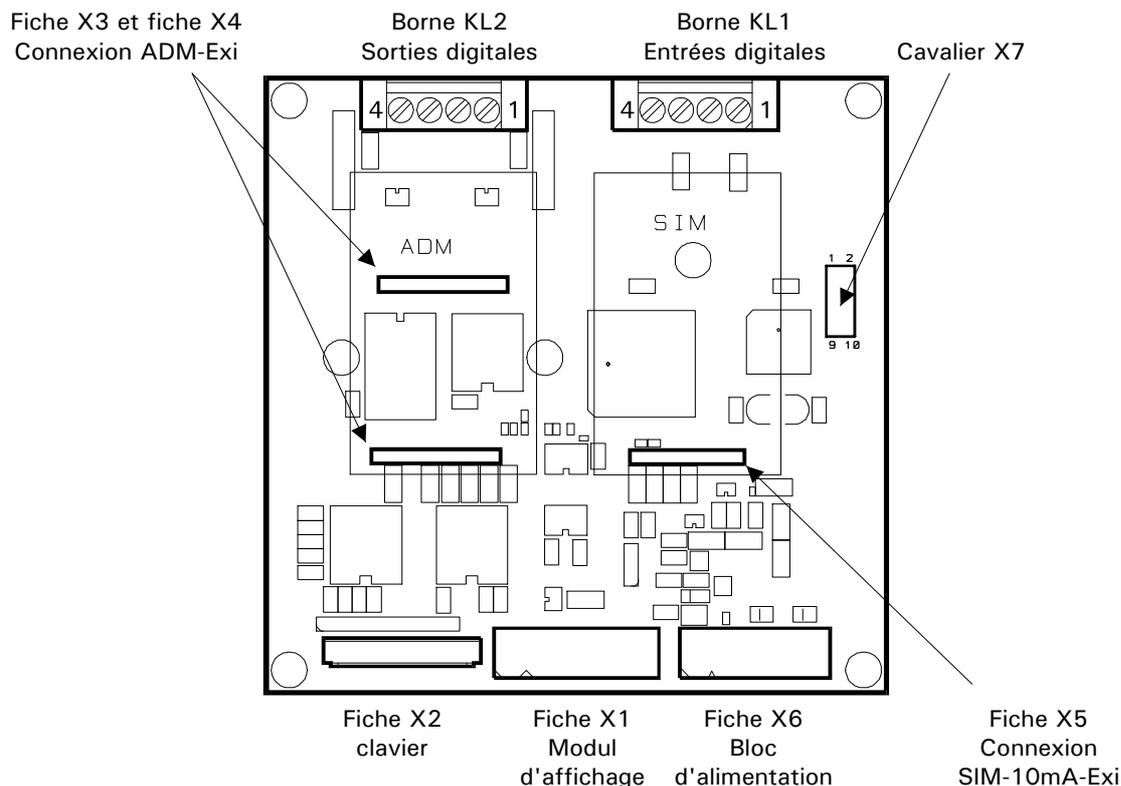


## 3.4 Description des éléments

### 3.4.1 Module principal CPU3000Exi

La CPU3000Exi est le module principal du terminal de pesage. Il s'y trouve le microcontrôleur avec la mémoire de données et de programme, deux entrées / sorties digitales et deux places pour l'enfichage d'un module pour raccorder les balances (ADM-Exi) et un module d'interface (SIM-10mA-Exi). Puis, il y a des fiches pour raccorder le clavier, l'affichage et le bloc d'alimentation.

#### Disposition des différents éléments sur le module principal CPU3000Exi

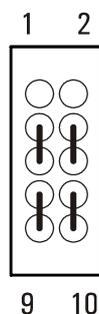
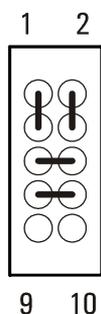


### 3.4.2 Cavalier (CPU3000Exi)

Le champ X7 permet la configuration du mode de service de la CPU3000Exi. La CPU3000Exi a été configurée à l'usine pour le fonctionnement normal. L'opération de l'IT3000Ex exige ce mode.

L'IT3000Ex ne se met pas en marche, si les cavaliers se trouvent à la position 'Mode de service'.

Fonctionnement normal      Mode de service



### 3.4.3 Module d'affichage

La visualisation se fait à l'aide d'un afficheur ACL à une ligne et 20 caractères avec éclairage de fond qui représente chaque caractère par une matrice de 5x7 points. La hauteur des chiffres est de 14 mm. Le module est relié à la fiche à 16 pôles X1 du module principal.

La fonction pour économiser du courant éteint l'affichage, s'il n'est pas utilisé pendant le temps qu'on ait indiqué.

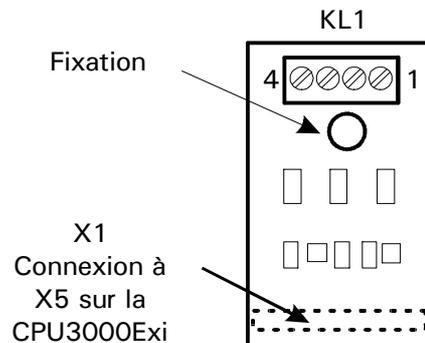
### 3.4.4 Clavier

Le clavier alphanumérique permet l'introduction de chiffres, de lettres et de caractères spéciaux. Il y a des touches spéciales pour certaines fonctions de la balance, 8 touches de fonction et une touche pour la mise en marche / l'arrêt.

### 3.4.5 Module d'interface SIM-10mA-Exi

Le **Serial Interface Module SIM-10mA-Exi** est un module qui offre une interface série 10mA à sécurité intrinsèque. Le module peut être enfiché à la place SIM de la **CPU3000Exi**. L'utilisation du séparateur d'interface de SysTec permet la communication entre la zone Ex et la zone sans risque d'explosion.

#### Assignation des bornes sur le module d'interface SIM-10mA-Exi

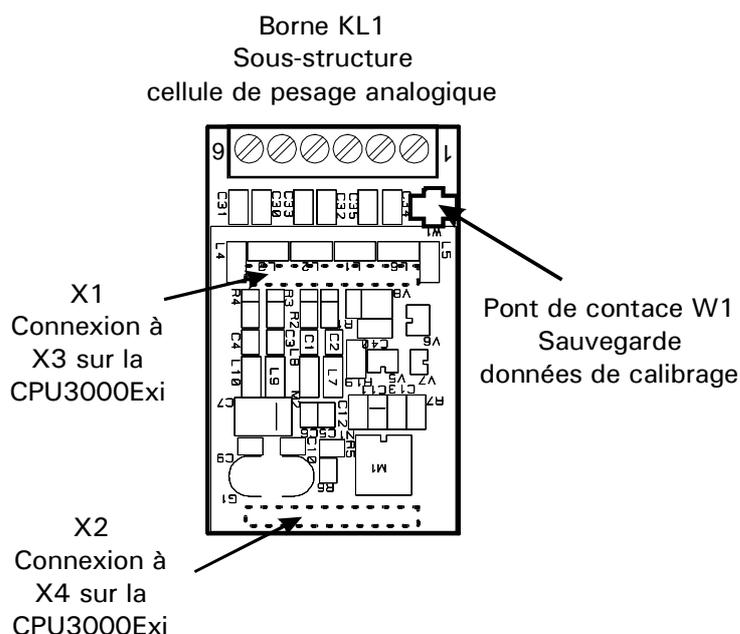


### 3.4.6 Module pour la connexion des balances ADM-Exi

L'Analog Digital Modul ADM-Exi permet le raccordement d'une sous-structure de balance analogique à sécurité intrinsèque avec 6 ou 4 conducteurs. On enfiche l'ADM-Exi avec les fiches X1/X2 à la place ADM du module principal CPU3000Exi. Les données du calibrage sont mémorisées au module par un EEPROM. Ce module n'est pas nécessaire, s'il s'agit de la version commande à distance (Remote Display).

La sauvegarde des données de calibrage admise à la vérification est assurée par le pont enfichable W1.

#### Assignation des bornes sur le module de connexion ADM-Exi-

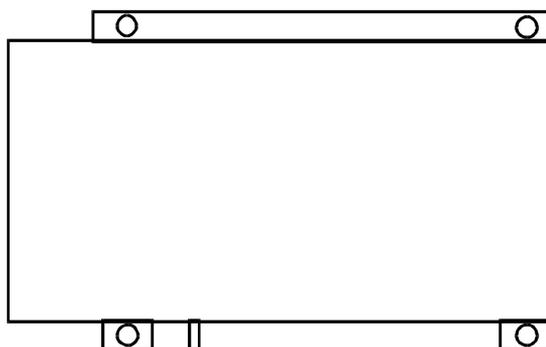


Le terminal de pesage permet la connexion de plateformes et de cellules de pesage suivant la spécification suivante:

- Impédance totale des cellules de pesage à sécurité intrinsèque raccordées:  $87,5 \Omega$  à  $4500 \Omega$
- résolution admissible à la vérification de 6.000 d avec un maximum de 80% de précharge, interne 524.000 d
- Plus petit signal d'entrée admissible pour les applications soumises à la vérification:  $0,33 \mu V / e$
- Vitesse de mesure 50 mesurages / seconde
- Tension d'alimentation pour les cellules de pesage  $5 V \pm 5\%$  (synchronisé).

### 3.4.7 Bloc d'alimentation PS-Ex-230 (IT3000Ex-230VAC)

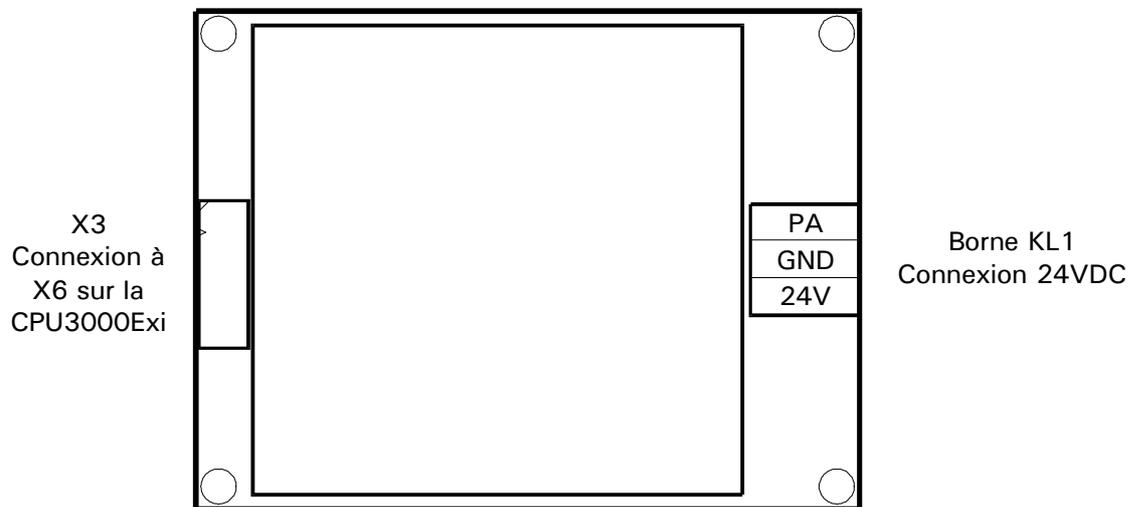
Le type de protection Ex du bloc d'alimentation PS-Ex-230 est "mb", bouts des câbles scellés, fiche de sortie Ex"i". La tension d'entrée est 110-230VAC -15%/+10% / 47-63 Hz. Les tensions de sortie à sécurité intrinsèque alimentent les éléments du terminal de pesage.



### 3.4.8 Bloc d'alimentation PS-Ex-24 (IT3000Ex-24VDC)

Le type de protection Ex du bloc d'alimentation PS-Ex-24 est Ex-mb, bornes d'entrée Ex-e et fiche de sortie Ex-i. La tension d'entrée est 24VDC ( + 10% / -15% ). Les tensions de sortie à sécurité intrinsèque alimentent les éléments du terminal de pesage.

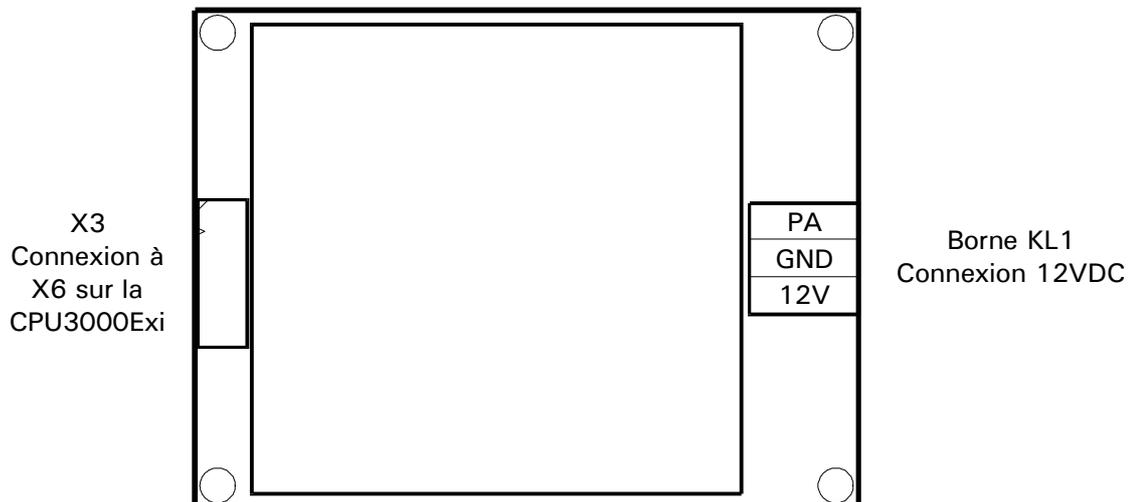
Bornes de connexion pour les tensions d'entrée et de sortie



### 3.4.9 Bloc d'alimentation PS-Ex-Akku (IT3000Ex-12VDC)

Le type de protection Ex du bloc d'alimentation PS-Ex-Akku est Ex-mb, bornes d'entrée Ex-e, fiche de sortie Ex-i. Un câble prêt à être relié avec un dispositif d'enchâssement Ex-de pour l'AkkuBox se trouve aux bornes d'entrée. La tension d'entrée est 10,8-14,2VDC. Les tensions de sortie à sécurité intrinsèque alimentent les éléments du terminal de pesage.

Bornes de connexion pour les tensions d'entrée et de sortie



## 4 Utilisation

 <b>Ex</b>	<p>Le terminal de pesage IT3000Ex est suivant RL 94/9/EG (ATEX 95) annexe I un appareil du groupe d'appareils II catégorie 2G qui peut être utilisé conformément à RL 99/92/EG (ATEX 137) dans les zones 1 et 2 ainsi que dans les groupes de gaz IIA, IIB et IIC qui comportent un risque d'explosion à cause de matières inflammables aux températures T1 à T4.</p>
	<p>L'IT3000Ex appartient également au groupe d'appareils II catégorie 2D qui peuvent être employés aux zones 21 et 22 (poussière) conformément à RL 99/92/EG (ATEX 137). La température maximale pour le boîtier est 125°C.</p> <p><b>Ne pas installer le terminal de pesage dans des zones où il faut s'attendre à de fortes charges qui pourraient causer des décharges de surface sur la feuille frontale.</b></p> <p><b>Note : L'opération et le nettoyage ne causent pas de charges aussi fortes d'après tout ce qui a pu être observé.</b></p>
	<p><b>S'applique seulement à l'IT3000Ex-24VDC:</b> Le raccord pour la tension d'alimentation offre le type de protection "Sécurité augmentée Ex-e". La tension d'alimentation est 24VDC. La tension doit être fournie par l'un des blocs d'alimentation 230VAC externes indiqués ci-après:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Bloc d'alimentation 230VAC/24VDC pour l'utilisation aux zones Ex 1, 2, 21 et 22 No. d'article E3OPT903</li> <li>2) Bloc d'alimentation 230VAC/24VDC pour l'utilisation aux zones qui ne représentent pas de risque d'explosion No. d'article E3OPT901/ E3OPT902-EU</li> <li>3) Bloc d'alimentation comparable 230VAC/24VDC suivant la spécification suivante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SELV suivant EN60950</li> <li>• Limitation du courant de sortie à 10A</li> <li>• <math>U_m = 253V</math>, tension continue/alternative maximale suivant EN60079-11:2007 paragraphe 3.16</li> <li>• Bloc d'alimentation intégré dans un boîtier métallique (attention à la compensation du potentiel, voir chapitre 'Compensation du potentiel')</li> <li>• Le bloc d'alimentation doit correspondre au type de protection adéquat, si l'on l'emploie dans une zone Ex.</li> <li>• Le câble entre le bloc d'alimentation et le terminal de pesage doit être blindé. Mettre l'écran aux deux côtés. N'utiliser que des câbles appropriés suivant EN60079-14:2003 paragraphe 9.</li> </ul> </li> </ol> <p>Voir Manuel Technique du bloc d'alimentation intégré.</p>
	<p><b>S'applique seulement à l'IT3000Ex-12VDC:</b> Le raccord pour la tension d'alimentation offre le type de protection "Sécurité augmentée Ex-e". La tension d'alimentation est 12VDC. La tension doit être fournie par l'un des accus externes indiqués ci-après:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) AkkuBox Ex; 12VDC, avec miniCLIX, pour l'emploi aux zones Ex 1 et 2, 21 et 22 No. d'article E3AKK001</li> <li>2) AkkuBox Ex; 12VDC, avec DXN1, pour l'emploi aux zones Ex 1 et 2, 21 et 22 No. d'article E3AKK002</li> <li>3) Accu comparable 12V suivant la spécification suivante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>U_m = 14,2VDC</math>, tension continue maximale suivant EN60079-11:2007 paragraphe 3.16</li> <li>• Accu intégré dans un boîtier métallique (attention à la compensation du potentiel, voir chapitre 'Compensation du potentiel')</li> <li>• L'accu doit correspondre au type de protection adéquat, si l'on l'emploie dans une zone Ex.</li> <li>• Le câble entre le bloc d'alimentation et le terminal de pesage doit être blindé. Mettre l'écran aux deux côtés. N'utiliser que des câbles appropriés suivant EN60079-14:2009 paragraphe 9.</li> </ul> </li> </ol> <p>Voir Manuel Technique de l'accu externe et le mode d'emploi 'Raccords à fiches Ex mini Clix série 8591' et le mode d'emploi 'DXN1'.</p>

L'ADM-Exi permet le raccordement de cellules de pesage à jauges de contrainte à sécurité intrinsèque. L'impédance totale des cellules connectées doit être entre 87,5  $\Omega$  et 4500  $\Omega$ . La sécurité intrinsèque suivant EN 60079-14 doit être prouvée.

 <b>Ex</b>	<p>Une interface sérielle à sécurité intrinsèque peut être reliée à SIM-10mA-Exi. L'équipement suivant est disponible pour la communication avec la zone sans risque d'explosion:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Séparateur d'interfaces TS3000 pour l'emploi dans les zones sans risque d'explosion No. d'article E3OPT600 -xxx ou E3OPT605-xxx</li> <li>2) ExtensionBox pour l'emploi dans les zones sans risque d'explosion No. d'article E3SYS140-xxx ou E3SYS145-x</li> </ol> <p>La sécurité intrinsèque suivant EN 60079-14 doit être prouvée.</p>
	<p>Relier aux entrées digitales à sécurité intrinsèque que des touches/commutateurs sans potentiel. La sécurité intrinsèque suivant EN 60079-14 doit être prouvée.</p>
	<p>Relier aux sorties digitales à sécurité intrinsèque que des piézovalves à sécurité intrinsèque. La sécurité intrinsèque suivant EN 60079-14 doit être prouvée.</p>

 <b>Ex</b>	<p>Le boîtier métallique de l'IT3000Ex doit être relié par le conducteur équipotentiel (conduction) avec le système équipotentiel de l'installation.</p>
	<p>Température de l'environnement admissible : -10°C à +40°C.</p> <p>Si l'on installe l'IT3000Ex dans une armoire de commande (variante pour l'encastrement), il faut aussi s'assurer que ces limites de la température ne soient pas dépassées à l'intérieur de l'armoire.</p>
	<p>Respecter les consignes de l'EN 60079-14 pendant l'utilisation/l'installation.</p>
	<p>Toutes les utilisations n'ayant pas été prévues ainsi que les modifications et les extensions exigent l'accord préalable du fabricant et seront considérées dans le cas contraire comme non conformes. Le respect du manuel technique présent et des consignes d'inspection et de maintenance ainsi que des intervalles relèvent également de l'utilisation conforme. Le fabricant s'assurera aucune responsabilité pour les dommages qui résultent d'une utilisation non conforme. L'utilisateur assumera l'entière responsabilité.</p>
	<p>Le terminal de pesage et tous les éléments raccordés doivent être installés dans la zone d'influence d'un système équipotentiel commun.</p>
	<p>Ne pas utiliser ni housses ni autres couvertures pour recouvrir le boîtier.</p>
	<p>Protéger le boîtier contre les rayons UV permanents.</p>

## 5 Montage

 <b>Ex</b>	<p><b>Assurez-vous de l'absence de gaz et de poussières qui comportent un risque d'explosion pendant le montage du terminal de pesage.</b></p>
	<p><b>Ne pas installer le terminal de pesage dans des zones où il faut s'attendre à de fortes charges qui pourraient causer des décharges de surface sur la feuille frontale.</b></p> <p><b>Note : L'opération et le nettoyage ne causent pas de charges aussi fortes d'après tout ce qui a pu être observé.</b></p>

Pour le montage respecter les règles techniques reconnues. Le respect des consignes de sécurité spéciales est particulièrement important quand il s'agit d'interventions aux installations électriques.

Le terminal de pesage peut être installée dans une zone Ex 1, 2, 21 ou 22. L'appareil ne doit être endommagé. Le lieu d'encastrement doit être propre.

L'IT3000Ex pour le montage au mur / sur table est équipé avec des brides pour faciliter l'installation. Fixer le boîtier sur le site avec des raccords à visser adéquats. La fourniture ne comprend pas de matériel de fixation.

La version pour l'encastrement de l'IT3000Ex est équipée avec des crampons à visser pour la fixation de l'appareil sur dans la porte.

Intégrer l'appareil conformément à l'EN 60079-14 dans la compensation du potentiel de l'installation. Il y a un conducteur équipotentiel M5 du côté arrière / inférieur de l' IT3000Ex.

## 6 Installation

### 6.1 Général

 <b>Ex</b>	<p>L'installation doit être effectuée par des personnes qualifiées ayant parcouru une formation comprenant les différents modes pour prévenir l'inflammation 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.</p>
	<p>Respecter pour l'installation du terminal de pesage dans les zones Ex 1, 2, 21 ou 22 les consignes de l'EN 60079-14.</p>
	<p><b>Ne pas installer le terminal de pesage dans des zones où il faut s'attendre à de fortes charges qui pourraient causer des décharges de surface sur la feuille frontale.</b>  <b>Note : L'opération et le nettoyage ne causent pas de charges aussi fortes d'après tout ce qui a pu être observé.</b></p>
	<p>S'assurer pendant l'installation du terminal de pesage de l'absence de gaz et de poussières qui comportent un risque d'explosion.</p>
	<p>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.</p>
	<p>Prévoir un dispositif de séparation d'accès facile pour le circuit d'alimentation.</p>
	<p>Mettre l'interrupteur principal de l'installation à l'arrêt avant de commencer avec les travaux d'installation ou de maintenance et s'assurer qu'il ne peut être réactivé. Effectuer l'installation sans tension.</p>
 <b>Ex</b>	<p>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 les bornes correspondantes. 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').</p>
	<p>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.</p>
	<p><b>S'applique seulement à l'IT3000Ex-230VAC et l'IT3000Ex-24VDC:</b>          Prévoir un interrupteur automatique de 10A pour l'appareil, capacité d'interruption minimale : 1500A.</p>

### 6.2 Compensation du potentiel

 <b>Ex</b>	<p>Intégrer l'appareil dans le système équipotentiel de l'installation suivant EN 60079-14. Section minimale du conducteur équipotentiel : 4mm<sup>2</sup>. Il y a un conducteur équipotentiel M5 à l'arrière / sur la face inférieure du terminal de pesage.</p>
--	---

### 6.3 Ecran

 <b>Ex</b>	<p>N'utiliser que des câbles blindés. 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 : 4mm<sup>2</sup>.</p>
--	---

## 6.4 Connexion de la tension d'alimentation à l'IT3000Ex-230VAC

On relie la tension d'alimentation 110-230VAC pour le terminal de pesage au bout du câble du bloc d'alimentation PS-Ex-230.

Tension de fonctionnement	Un: 110-230VAC -15%/+10%
Fréquence	47-63 Hz
Tension maximale/sécurité	Um: 253V
Type de protection Ex	Ex-e

Couleur du bout de câble	
marron	L
bleu	N
vert / jaune	PE

 <b>Ex</b>	La connexion de la tension correspond au type de protection Ex-e. Réaliser la liaison du câble de connexion de l'appareil de manière protection Ex suivant EN60079-0 (Ex-e, Ex-d).
	Contrôler la bonne fixation et le bon état de la connexion équipotentielle du boîtier du bloc d'alimentation vers la paroi arrière.
	Prévoir un interrupteur automatique de 10A pour l'appareil, capacité d'interruption minimale : 1500A.

## 6.5 Connexion de la tension d'alimentation à l'IT3000Ex-24VDC

La connexion de la tension du terminal de pesage IT3000Ex-24VDC correspond au type de protection 'Ex-e'. On relie la tension d'alimentation 24VDC à la borne KL1 du bloc d'alimentation PS-Ex-24 interne:

Tension nominale:	Un: 24 VDC +10% / -15%
Tension maximale (sécurité):	Um: 253V
Type de protection Ex:	Ex-e
Section du conducteur rigide:	1,0 – 2,5 mm <sup>2</sup>
Section du conducteur flexible avec embout:	1,0 – 1,5 mm <sup>2</sup>
Longueur d'isolement:	9 mm
Moment de torsion:	0,4 – 0,5 Nm

Assignation KL1	
PA	Compensation du potentiel
GND	Tension d'alimentation (-)
24V	Tension d'alimentation (+)



Relier la tension d'alimentation 24VDC dans l'ordre suivant:

- 1) Dévisser la couverture des bornes Ex-e
- 2) Relier le câble d'alimentation aux bornes Ex-e
- 3) Contrôler la connexion interne entre la borne PA et le conducteur PA interne.
- 4) Remettre et visser la couverture des bornes Ex-e

Les blocs d'alimentation externes sont disponibles pour la liaison au réseau 230V.

- 1) Bloc d'alimentation 230VAC/24VDC pour l'emploi dans les zones Ex 1, 2, 21 et 22  
No. d'article E3OPT903 -EU
  - 2) Bloc d'alimentation 230VAC/24VDC pour l'emploi dans les zones sans risque d'explosion  
No. d'article E3OPT901 / E3OPT902-EU
  - 3) Bloc d'alimentation comparable 230VAC/24VDC (voir spécification au chapitre 'Utilisation')
- Pour l'emploi des blocs d'alimentation voir manuel technique correspondant.

**Avis:** La livraison standard du terminal de pesage prévoit un câble fixe de 3 m (10KAB316) avec des bouts ouverts.

Couleur du bout de câble	
marron	24V
bleu	GND



La connexion de la tension correspond au type de protection 'Ex-e'. Raccorder le câble de connexion de l'appareil selon les consignes Ex de l'EN60079-0 (ou 'Ex-e' ou 'Ex-d').

Prévoir un interrupteur automatique de 10A pour l'appareil, capacité d'interruption minimale : 1500A.

### 6.5.1 Connexion au bloc d'alimentation (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 IT3000E-24VDC avec 24VDC à partir d'une zone sans risque d'explosion:

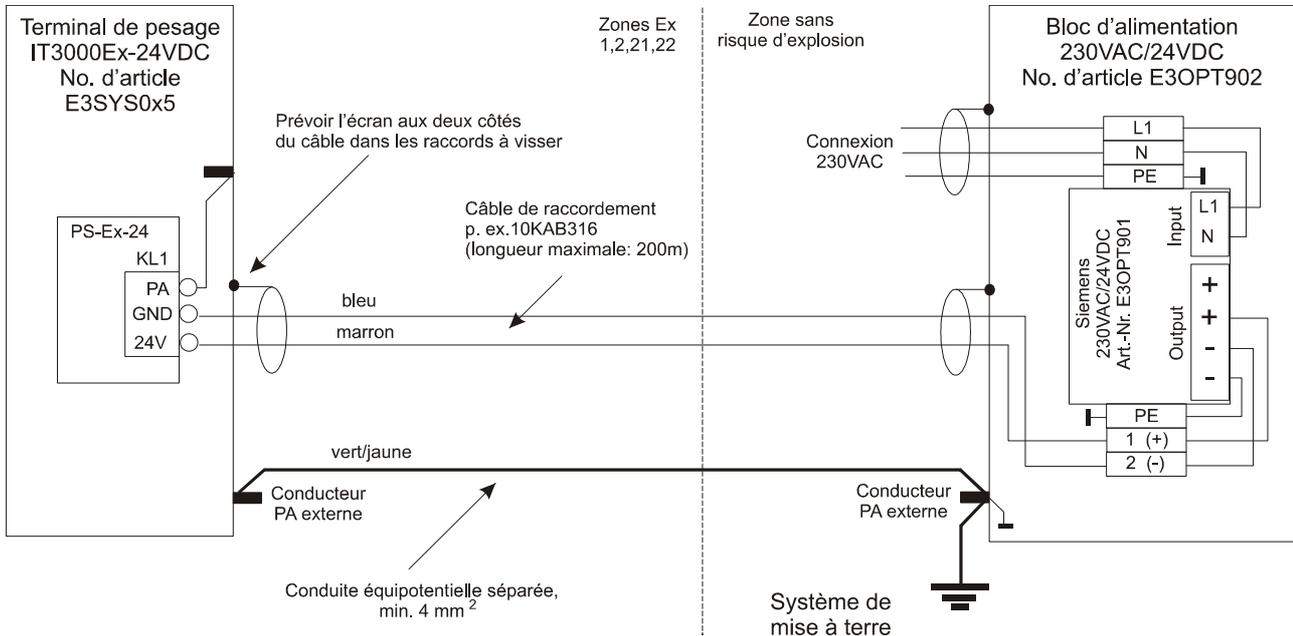
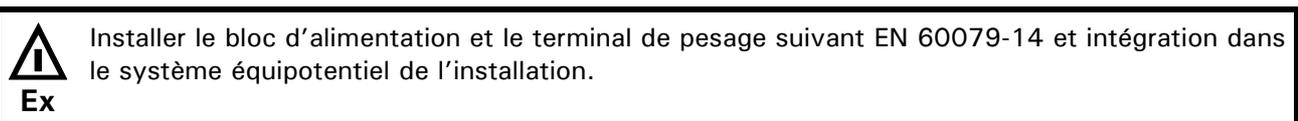
#### 1) No. d'article E3OPT901: Bloc d'alimentation 230VAC/24VDC pour le montage au profilé-chapeau

Le bloc d'alimentation type Siemens doit être installé sur un profilé-chapeau et être intégré sur le site dans un boîtier métallique (protection minimale IP54). Il est équipé avec des 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 métallique fourni par le client et de la connexion moins de la tension de sortie. Installer le bloc d'alimentation dans une zone sans risque d'explosion. Voir 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 déjà dans un boîtier métallique et les fils ont déjà été reliés. Il est équipé avec un câble de 2,5 m pour la connexion au réseau avec une fiche Schuko pour la tension d'entrée (230VAC) et de bornes à visser pour la connexion de la tension de sortie (24VDC). Installer le bloc d'alimentation dans une zone sans risque d'explosion. Voir manuel technique du bloc d'alimentation.

Pour la connexion du bloc d'alimentation (E3OPT901 / E3OPT902) avec le terminal de pesage IT3000Ex-24VDC n'utiliser que des câbles appropriés blindés, p. ex. du type SysTec no. d'article 10KAB316,. Prévoir l'écran aux deux côtés. Longueur maximale du câble 200 m.



### 6.5.2 Connexion au bloc d'alimentation (bloc d'alimentation dans une zone Ex)

Le bloc d'alimentation suivant peut être utilisé pour alimenter le terminal de pesage IT3000E-24VDC avec 24VDC dans une zone Ex:

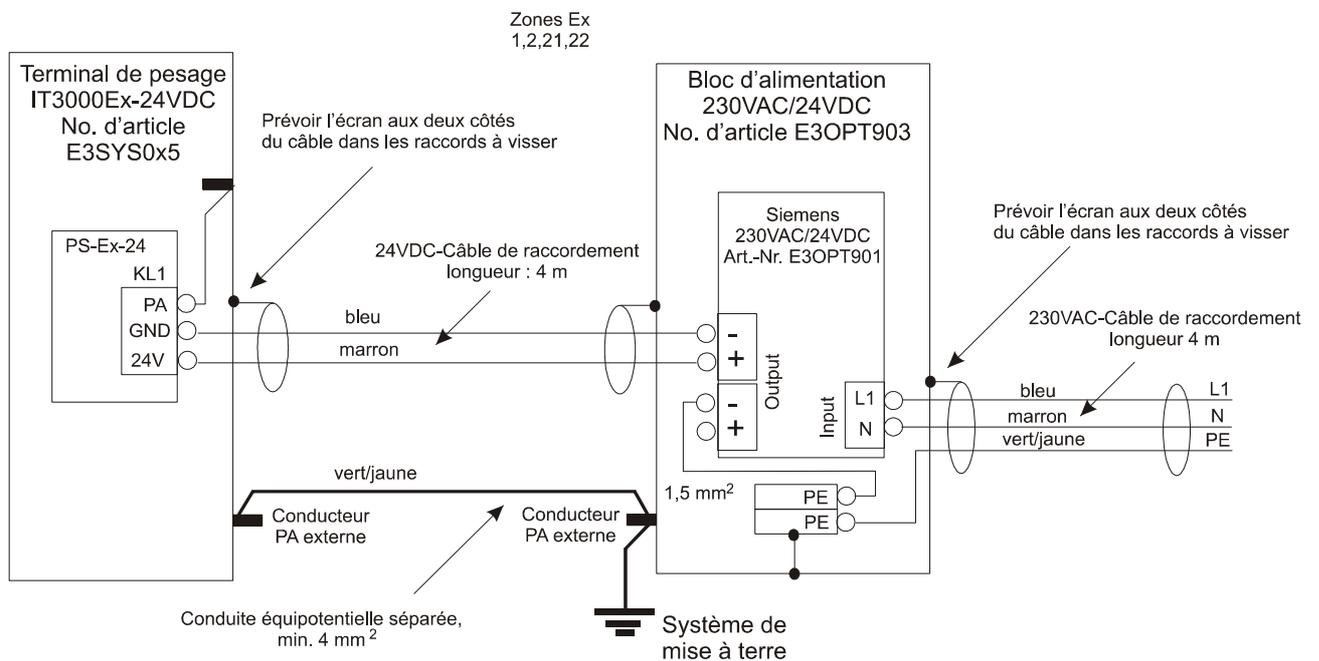
#### No. d'article E3OPT903: Bloc d'alimentation 230VAC/24VDC pour l'installation dans une zone Ex

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 4 m avec des bouts ouverts pour la connexion de la tension d'entrée (230VAC) et un câble de 4 m 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.



**Ex**

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



## 6.6 Connexion de la tension d'alimentation à l'IT3000Ex-12VDC

La connexion de la tension du terminal de pesage IT3000Ex-12VDC correspond au type de protection 'Ex-de'. On relie l'accu externe au dispositif d'enchâssement 'Ex-de' du câble de connexion.

Les accumulateurs suivants peuvent être utilisés pour l'alimentation du terminal:

- 1) AkkuBox Ex; 12VDC, avec miniCLIX, pour l'emploi aux zones Ex 1 et 2, 21 et 22  
SysTec no. d'article E3AKK001
- 2) AkkuBox Ex; 12VDC, avec DXN1, pour l'emploi aux zones Ex 1 et 2, 21 et 22  
SysTec no. d'article E3AKK002
- 3) Accumulateur 12V comparable (voir spécification au chapitre 'Utilisation')

Se référer au manuel technique de l'accumulateur externe.



Ex

La tension maximale (sécurité) selon EN60079-11:2012 du terminal de pesage est  $U_m = 14,2$  VDC et doit être garantie par l'accumulateur externe.

### 6.6.1 Connexion à l'AkkuBox Ex avec miniCLIX E3AKK001 (AkkuBox Ex dans une zone Ex)

L'accu 12V de SysTec est disponible pour l'alimentation du terminal de pesage IT3000Ex-12VDC dans une zone Ex

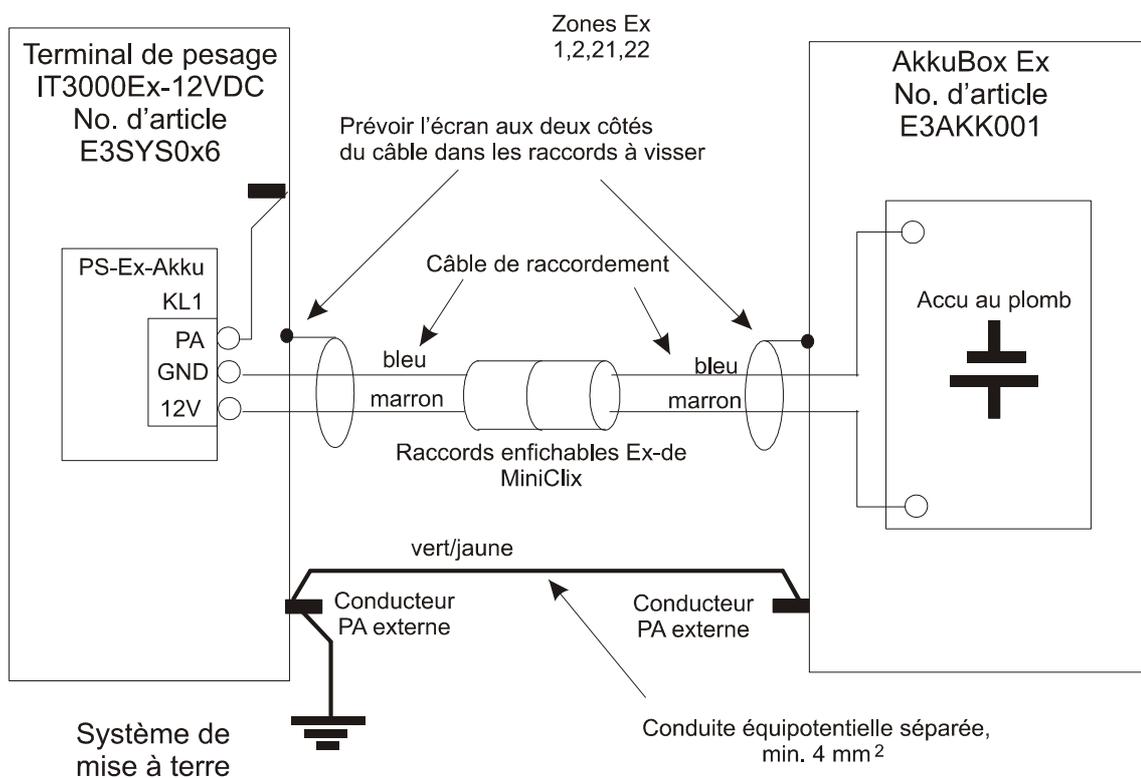
**No. d'article E3AKK001: AkkuBox Ex avec miniCLIX pour l'emploi dans les zones Ex**

Il s'agit d'un accu au plomb intégré dans un boîtier métallique Ex-e, câbles déjà reliés. Il est équipé avec un câble court avec des prises Ex-de de la Sté Stahl de la série miniCLIX. L'AkkuBox peut être installé dans les zones Ex 1, 2, 21 ou 22. Voir manuel technique de l'AkkuBox Ex et le mode d'emploi 'Raccords enfichables Ex miniCLIX série 8591'.

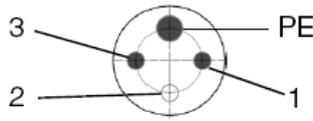
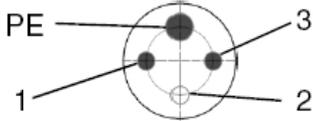


**Ex**

**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.**



### 6.6.2 Codification et assignation des raccords Ex enfichables

Pôles	Codification	Couplage / Prise à bride p. ex. AkkuBox Ex	Fiche / Fiche d'appareils IT3000Ex-12VDC
2 + PE	12 h		
<b>Assignation</b>			
		<b>Pin</b>	<b>Tension</b>
		1	12VDC
		2	Pas occupé
		3	GND

PE	Ecran de câble
----	----------------

### 6.6.3 Connexion et séparation des raccords

- Avant la connexion contrôler les raccords pour exclure toute sorte de dommage.



- Introduire la fiche / la fiche d'appareils avec le nez de guidage dans la position correction dans la rainure correspondante (1).
- Joindre les éléments jusqu'au point de butée (2).



- Tourner la fiche / le couplage (environ 30°) vers la droite jusqu'à la butée (3).
- Enficher la fiche / le couplage complètement (4).
- Visser l'écrou-chapeau (5). La liaison mécanique ainsi que la protection IP ont été établies.
- Séparation des raccords dans l'ordre inverse.



Respecter toujours le mode d'emploi 'Raccords enfichables Ex miniCLIX série 8591'

La codification des éléments doit être la même pour exclure d'éventuels dommages à la fiche / prise.

Installation fixe du câble de liaison pour les raccords enfichables et protection suffisante contre d'éventuels dommages mécaniques. Choisir pour la conduite de connexion une qualité qui satisfait les exigences thermiques et mécaniques au lieu d'utilisation

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

Fermer les éléments conducteurs des raccords immédiatement avec les capuchons de protection après la séparation!

Les accus suivants peuvent être utilisés pour l'alimentation du terminal de pesage:

- 1) AkkuBox Ex; 12VDC pour l'emploi aux zones Ex 1 et 2, 21 et 22  
No. d'article E3AKK001
- 2) Accu 12V comparable (voir spécification au chapitre 'Utilisation')

Respecter le mode d'emploi des accus.

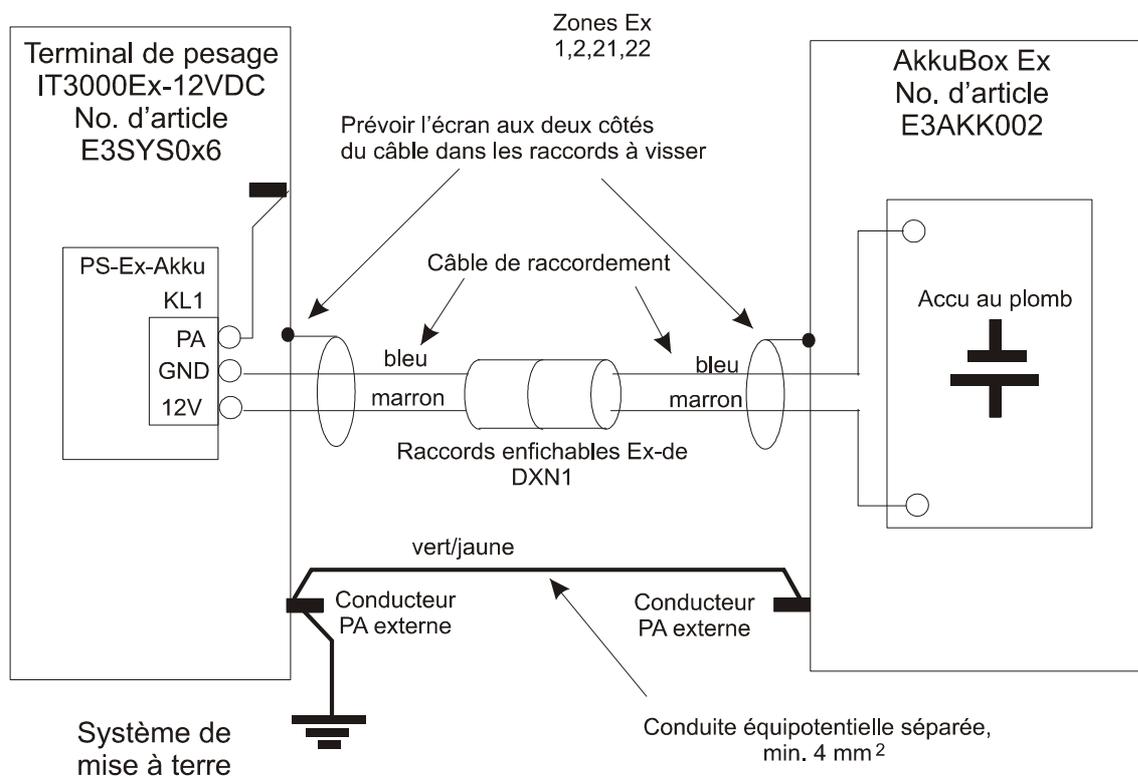
### 6.6.4 Connexion à l'AkkuBox Ex externe avec DXN1 E3AKK001 (AkkuBox Ex dans une zone Ex)

L'accumulateur de 12V de SysTec est disponible pour l'alimentation du terminal de pesage IT3000Ex-12VDC dans une zone Ex:

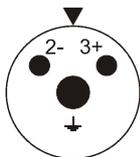
#### No. d'article E3AKK002: AkkuBox Ex avec DXN1 pour l'emploi dans les zones Ex

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'.

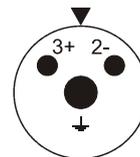
**⚠ Ex** Installer l'AkkuBox et le terminal de pesage conformément à l'EN 60079-14 ou EN61241-14 et les intégrer dans le système de la compensation du potentiel de l'installation.



#### 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.

 <b>Ex</b>	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 exclu 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!

## 6.7 Raccordement des balances

### 6.7.1 Raccordement des cellules de pesage

Le module ADM-Exi pour la connexion de la balance peut être enfiché à la place ADM de la CPU3000Ex. Le bloquer avec les vis moletées qui font partie de la livraison.

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

- Cellules de pesage à jauges de contrainte à sécurité intrinsèque avec une impédance totale entre 87,5 Ω et 4500 Ω
- Connexion avec 4 ou 6 fils

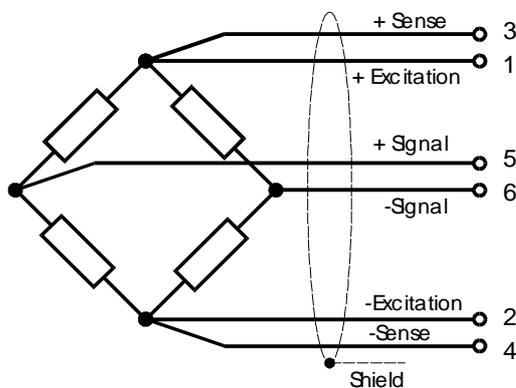
**La sécurité intrinsèque suivant EN 60079-14 doit être prouvée.**

**Ex**

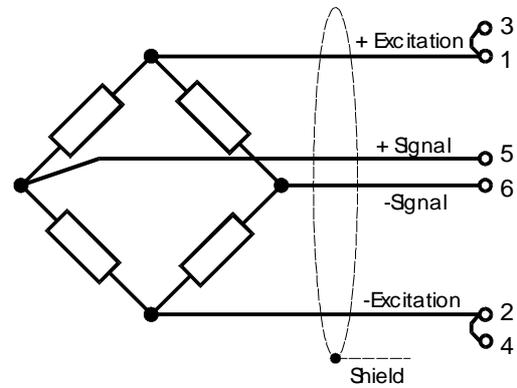
Les valeurs suivantes sont à respecter:

Section du conducteur rigide:	0,14 – 1,5 mm <sup>2</sup>
Section du conducteur flexible avec embout:	0,25 – 1,5 mm <sup>2</sup>
Longueur d'isolement:	6 mm
Moment de torsion:	0,5 – 0,6 Nm

Représentation de principe des cellules de pesage avec 4 ou 6 fils conducteurs



Cellule de pesage analogique à 6 conducteurs



Cellule de pesage analogique à 4 conducteurs

Raccordement d'une cellule de pesée analogique avec 6 fils conducteurs au module ADM-Exi-Modul:

**Module de construction:**  
ADM-Exi

**Borne:** KL1

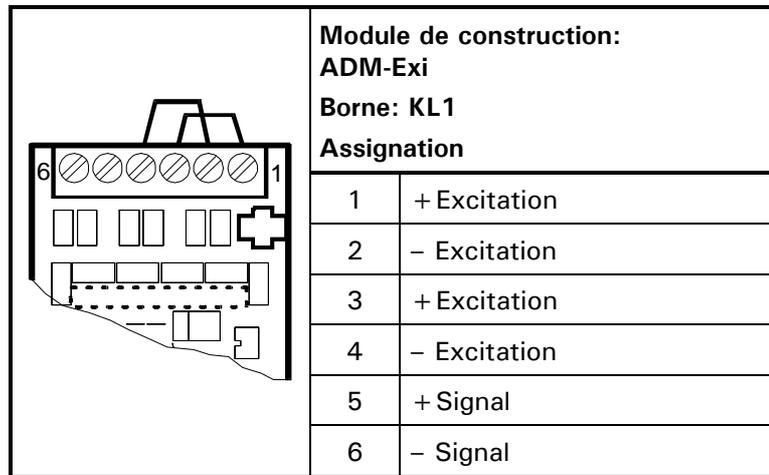
**Assignation**

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

	6	- Signal
--	---	----------

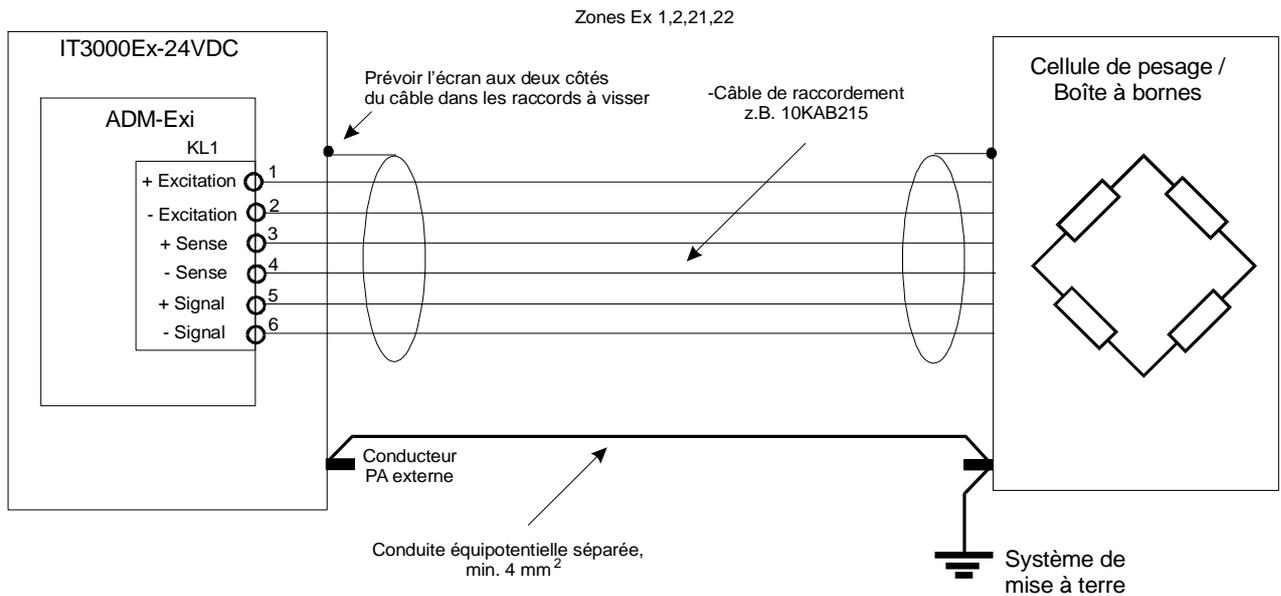
**Raccordement d'une cellule de pesée analogique avec 4 fils conducteurs au module ADM-Exi:**

Pour les cellules de pesée sans fils sense (4 fils conducteurs) il faut prévoir des ponts à la borne KL1 entre les raccords 1 et 3 et 2 et 4.



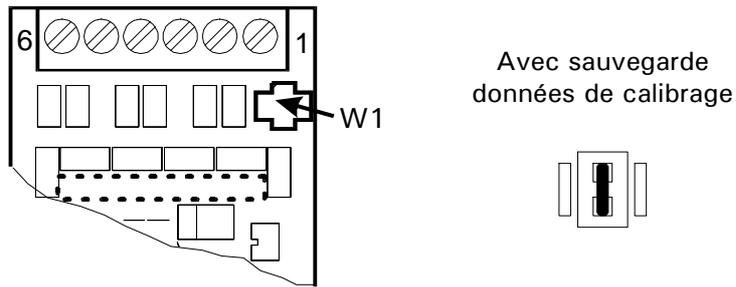
N'utiliser pour le raccordement que des câbles appropriés blindés, p. ex. SysTec no. d'article 10KAB215, Prévoir l'écran aux deux côtés.

**Schéma de raccordement 6 fils de l'ADM-Exi à une cellule de pesage / boîte à bornes**

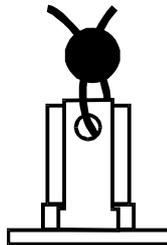


### 6.7.2 Sauvegarde des données de calibration pour pesages soumis à la vérification

Avec le pont de contact W1 les données de calibration peuvent être sauvegardées dans l'EPROM:



Le vérificateur peut bloquer la position du pont enfichable W1 avec un fil et un plomb ou un sceau:



Le calibrage de la balance est décrit au chapitre 'Calibrage de la balance - Calibrate'

## 6.8 Branchement interfaces s rieles

### 6.8.1 Interface sériele   sécurité intrinsèque

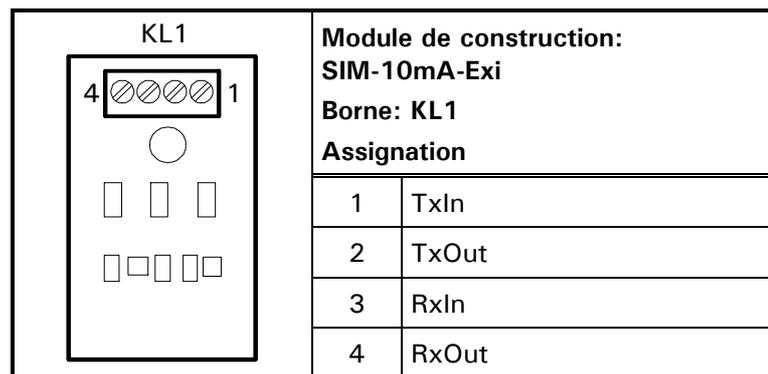
Le module d'interface SIM-10mA-Exi peut être enfiché à la place SIM de la CPU3000Exi. Le bloquer avec la vis molet e qui fait partie de la fourniture.

Le module SIM-10mA-Exi permet le raccordement du séparateur TS3000 ou de l'ExtensionBox à travers une interface sériele   sécurité intrinsèque 10mA.

 <b>Ex</b>	<b>La sécurité intrinsèque suivant EN 60079-14 doit être prouvée.</b>
--	---

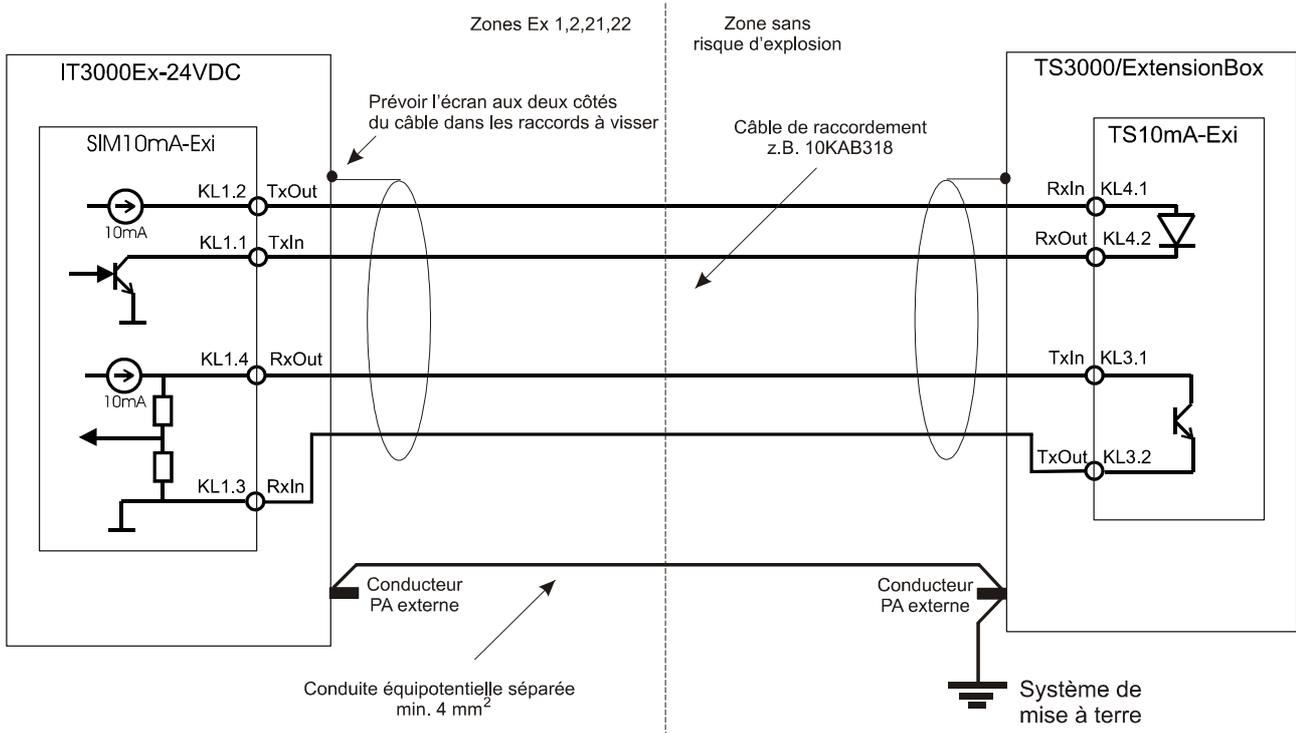
Les valeurs suivantes sont à respecter:

Section du conducteur rigide:	0,14 – 1,5 mm <sup>2</sup>
Section du conducteur flexible avec embout:	0,25 – 1,5 mm <sup>2</sup>
Longueur d'isolement:	6 mm
Moment de torsion:	0,5 – 0,6 Nm



Le séparateur TS3000 / l'ExtensionBox doit être installé 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 le raccordement n'utiliser que des câbles appropriés blindés, p.ex. SysTec no. d'article 10KAB318. Prévoir l'écran aux deux côtés.

**Schéma de raccordement de l'interface SIM-10mA-Exi au séparateur externe**



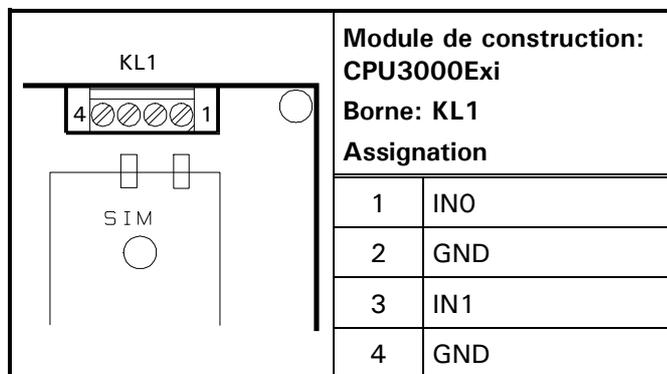
### 6.8.2 Entrées parallèles

Les entrées digitales à sécurité intrinsèque se trouvent sur la CPU3000Exi à la borne KL1. Deux contacts sans potentiel peuvent y être reliés.

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

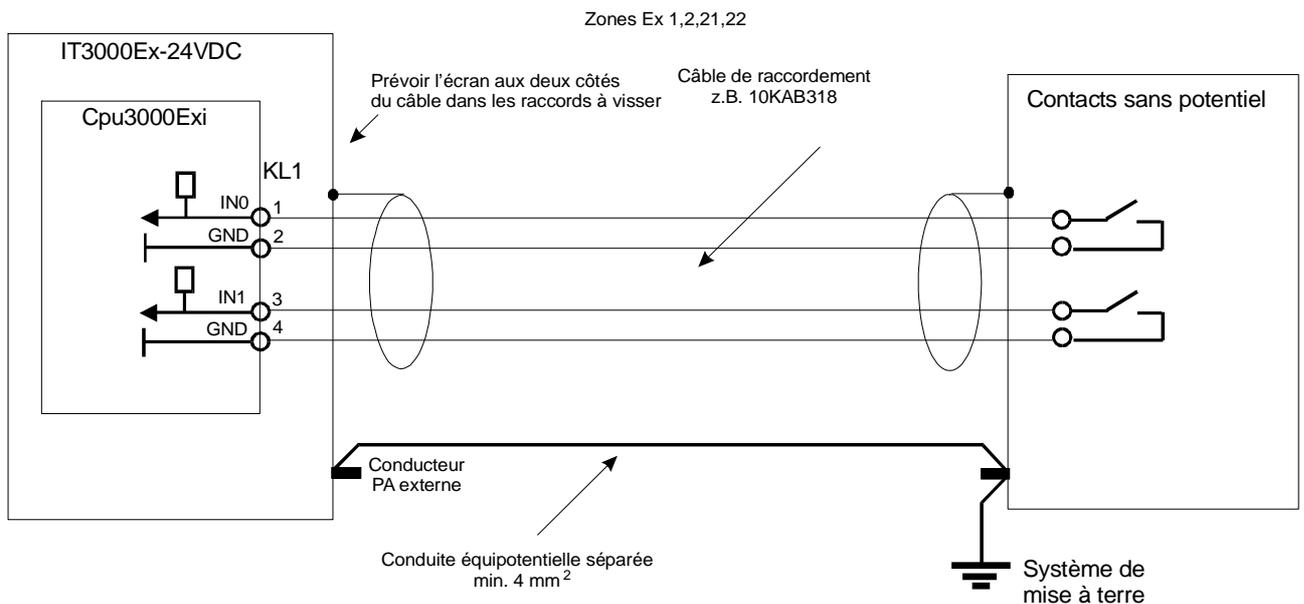
Les valeurs suivantes sont à respecter:

Section du conducteur rigide:	0,14 – 1,5 mm <sup>2</sup>
Section du conducteur flexible avec embout:	0,25 – 1,5 mm <sup>2</sup>
Longueur d'isolement:	7 mm
Moment de torsion:	0,5 – 0,6 Nm



Pour le raccordement n'utiliser que des câbles appropriés blindés, p.ex. SysTec no. d'article 10KAB318. Prévoir l'écran aux deux côtés.

#### Schéma de raccordement des entrées digitales



### 6.8.3 Sorties parallèles

Les sorties digitales à sécurité intrinsèque se trouvent sur la CPU3000Exi à la borne KL2. Deux piézovalves à sécurité intrinsèque peuvent y être reliés.

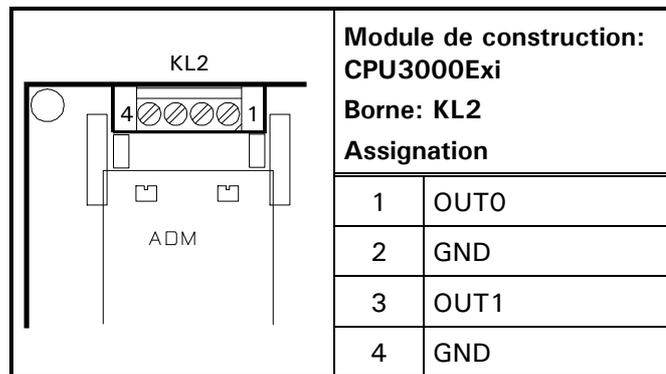
Le courant de sortie maximal est 2mA avec une tension de sortie de 5VDC (voir certificat d'inspection du modèle de construction à la fin du manuel).



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

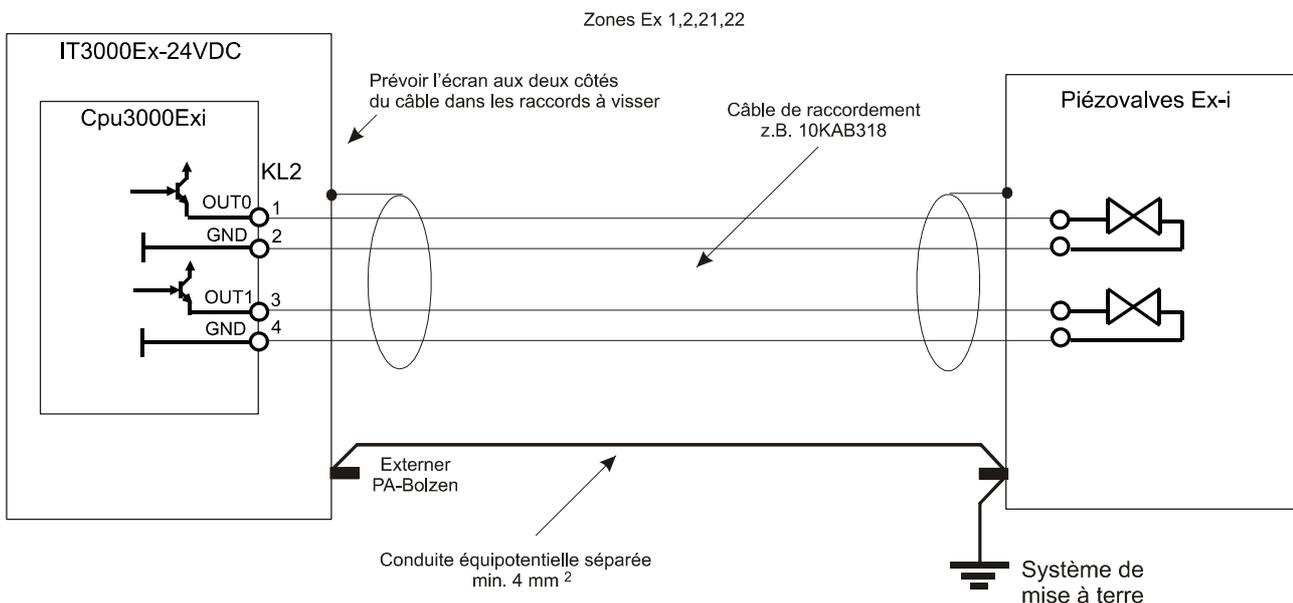
Les valeurs suivantes sont à respecter: sont à respecter:

Section du conducteur rigide:	0,14 – 1,5 mm <sup>2</sup>
Section du conducteur flexible avec embout:	0,25 – 1,5 mm <sup>2</sup>
Longueur d'isolement:	7 mm
Moment de torsion:	0,5 – 0,6 Nm



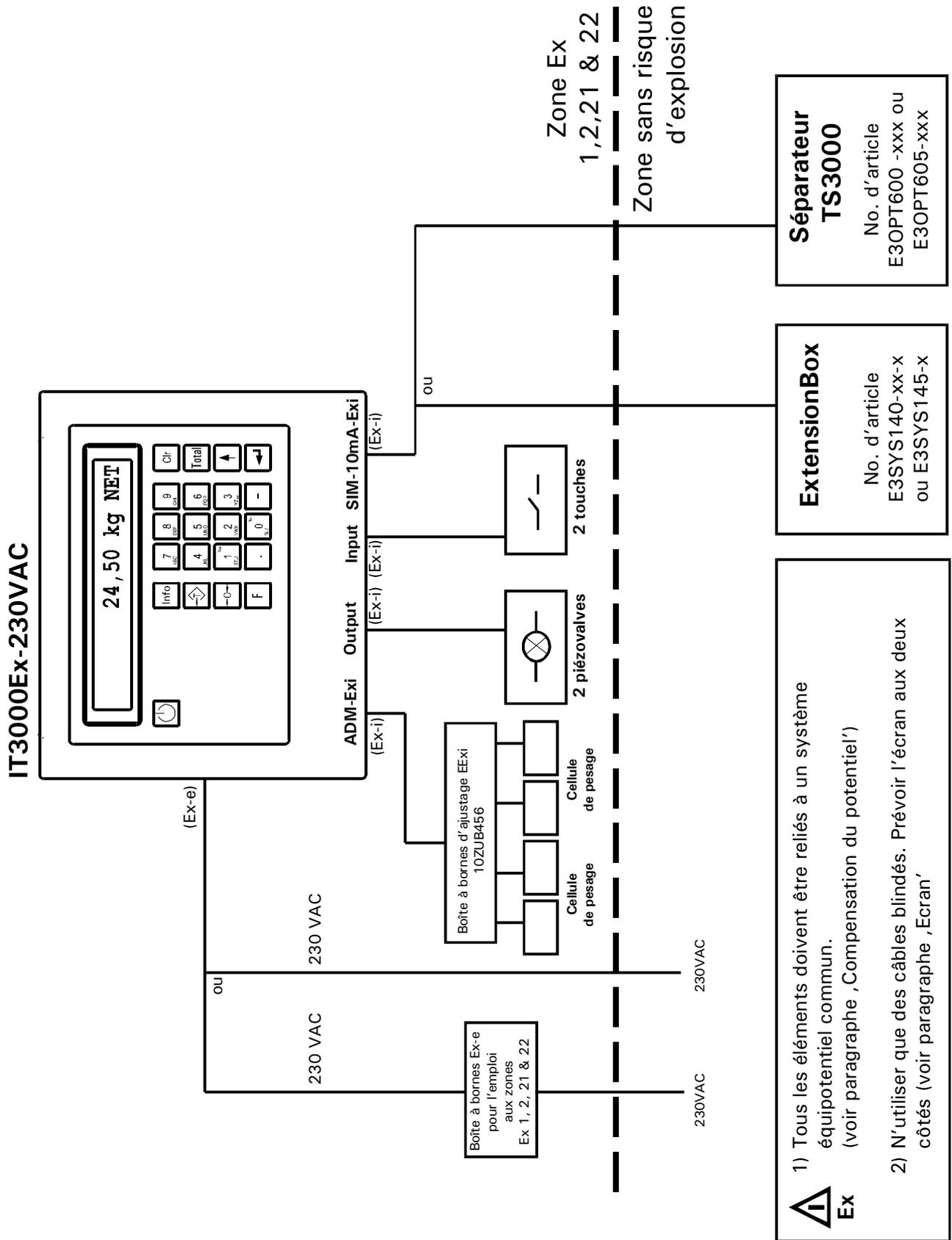
Pour le raccordement n'utiliser que des câbles appropriés blindés, p.ex. SysTec no. d'article 10KAB318. Prévoir l'écran aux deux côtés.

#### Schéma de raccordement des sorties parallèles



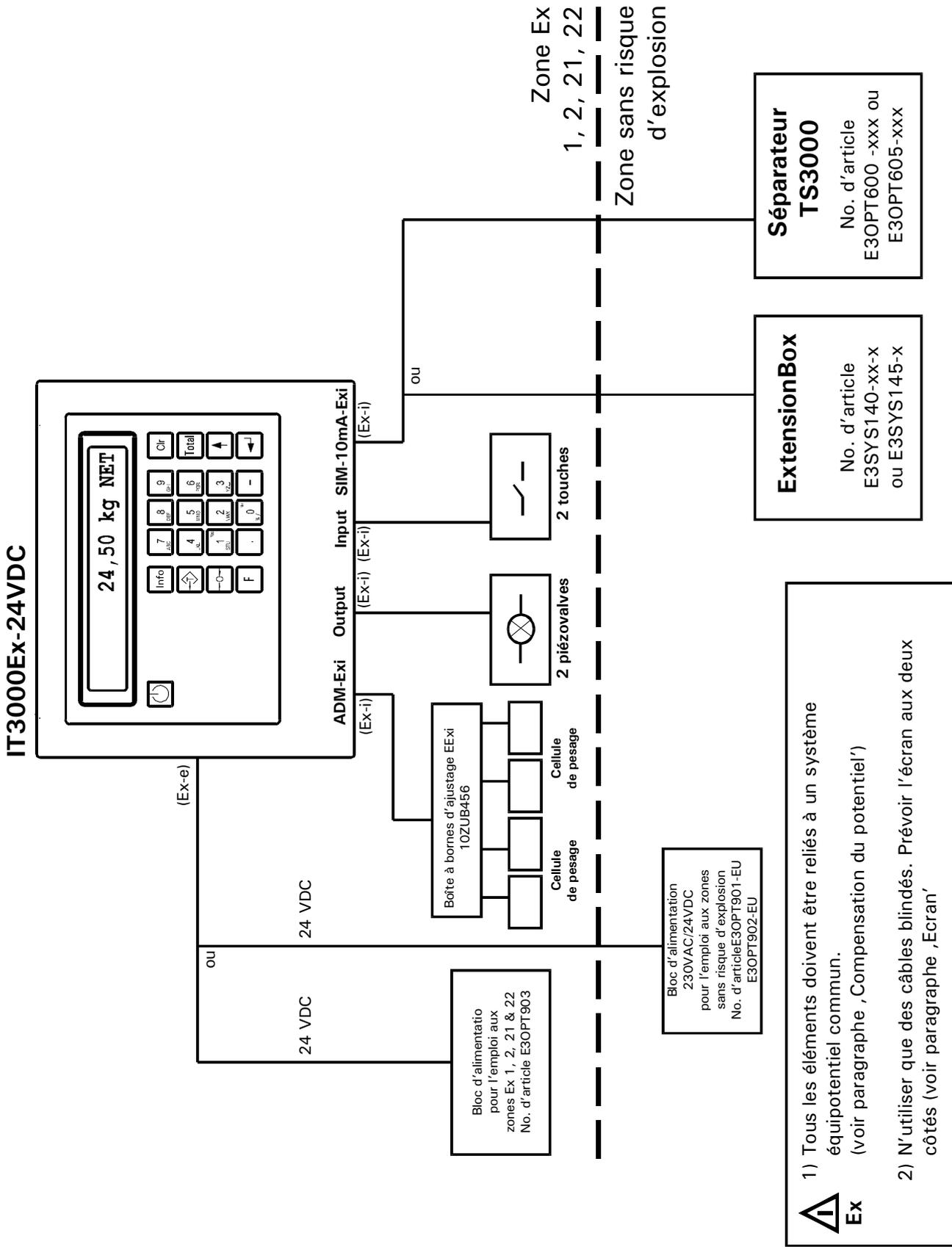
## 6.9 Exemple d'installation - IT3000Ex-230VAC

La représentation suivante montre un système typique:



### 6.10 Exemple d'installation - IT3000Ex-24VDC

La représentation suivante montre un système typique:



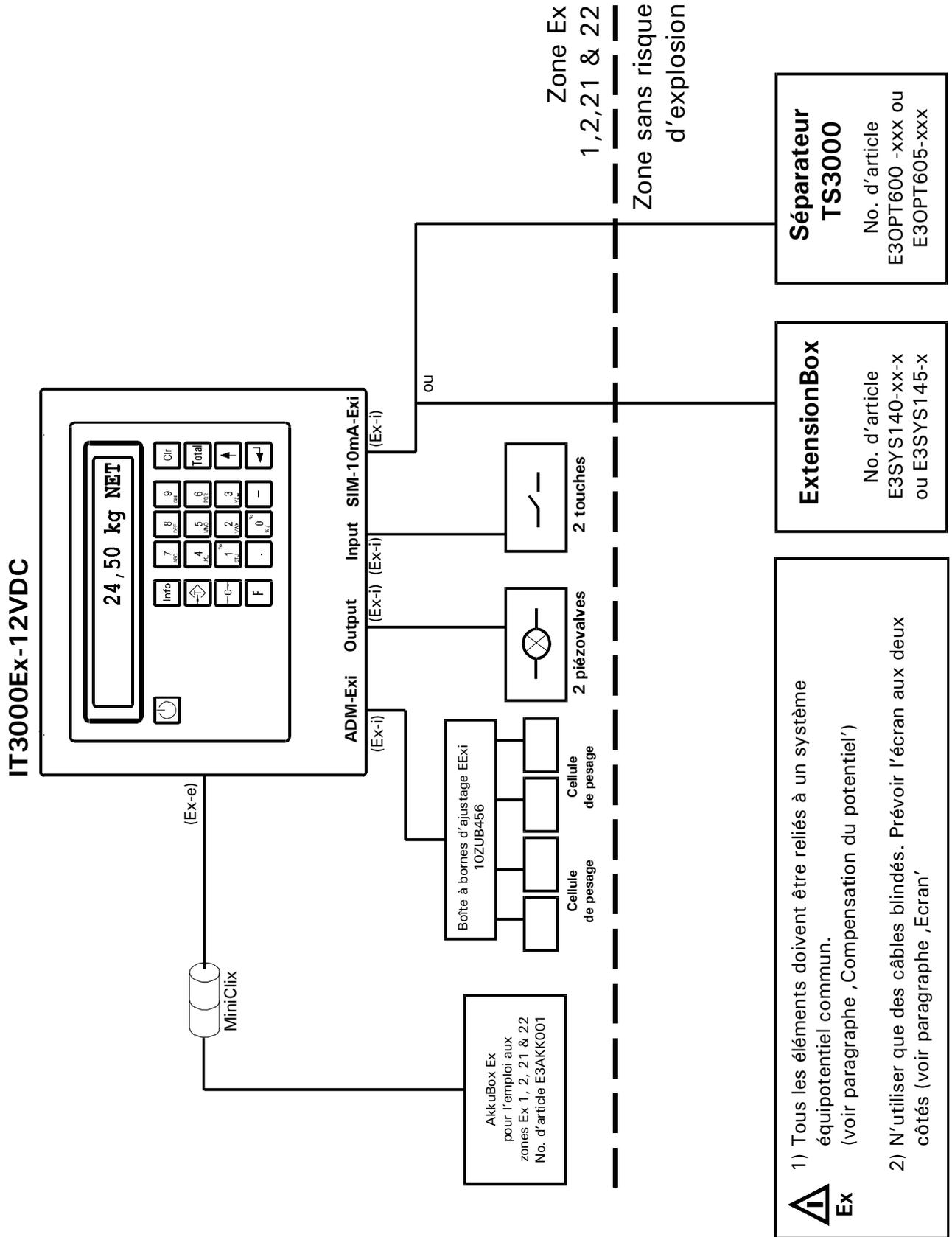
**Ex**

1) Tous les éléments doivent être reliés à un système équipotentiel commun. (voir paragraphe , Compensation du potentiel')

2) N'utiliser que des câbles blindés. Prévoir l'écran aux deux côtés (voir paragraphe , Ecran')

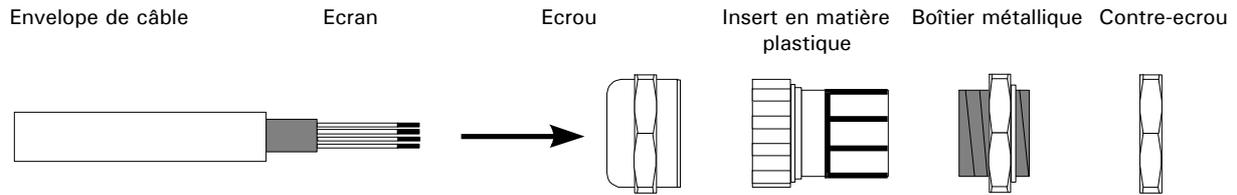
### 6.11 Exemple d'installation - IT3000Ex-12VDC

La représentation suivante montre un système typique:



## 6.12 Montage des câbles

Tous les câbles de raccordement sont introduits à l'intérieur du boîtier à l'aide de presse-étoupes.



### Montages des câbles avec presse-étoupes:

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. Posez-le sur la partie droite de l'insert en matière plastique. Pour garantir l'étanchéité de la presse-étoupe, ses fils ne doivent pas 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 et serrez bien avec la clé.

### Diamètre admissible des câbles et moment de serrage:

Ouverture de la clé écrou à chapeau	Diamètre admissible du câble	Moment de serrage pour l'écrou à chapeau.
SW 20	6 – 10 mm	5 Nm

Veuillez contacter le service aux clients de SysTec pour d'autres diamètres des câbles.



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

Ex



L'installation de tous les câbles doit être fixe pour éviter la traction aux points de vissage et pour satisfaire les exigences de l'EN60079-14 alinéa 9.3.1.

Ex

## 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.
<b>Ex</b>	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 toutes les vis hexagonales.
	S'assurer que les éléments reliés aux sorties et aux interfaces ne peuvent causer aucun dommage (valves, éléments mobiles).
	Brancher la tension d'alimentation.
	Mise en marche du terminal de pesage avec l'interrupteur marche/arrêt.
	Paramétrage du terminal de pesage (paramètres d'interface...) au mode de service conformément au chapitre 'Mode de Service '
	Calibrage de la balance au mode de service conformément au chapitre 'Mode de service'
	Test des entrées/sorties et de l'interface sérielle et de la balance au mode de service conformément au chapitre 'Test du matériel'

## 8 Configuration du module pour la connexion de la balance

### 8.1 Balance à plusieurs plages de pesée (Multiple-Range Scale)

IT3000A peut être configuré en balance à une, deux ou trois plages de pesée. Les gammes individuelles se distinguent par la limite de charge et par la valeur de l'échelon.

Exemple balances à trois plages de pesée avec une résolution de 3000 pas dans chaque plage de pesée:

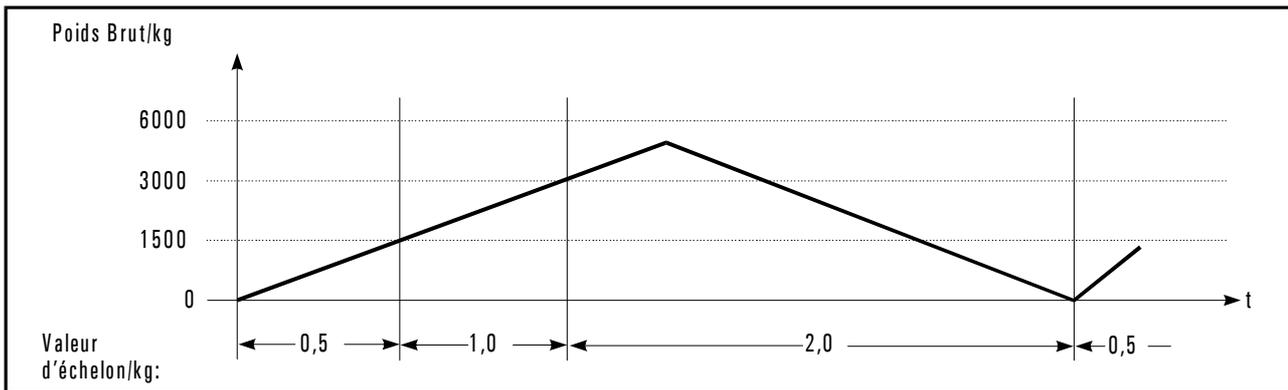
- Plus petite plage de pesée: 0 – 1500kg / 0,5kg
- Moyenne plage de pesée: 0 – 3000kg / 1,0kg
- Grande plage de pesée: 0 – 6000kg / 2,0kg

En cas de balances à gamme multiple, la balance, si elle est chargée, change automatiquement de la plus petite à la plus grande plage de pesée.

Les balances tarées (pesage net) ne sont pas automatiquement remises aux petits pas de chiffres lors du retour à zéro et la tare n'est pas effacée. Si l'on veut retourner aux petits pas de chiffres, il faut d'abord effacer la tare avec la touche de tare.

En décharge la balance reste en grande plage de pesée et ne revient automatiquement à la plus petite plage de pesée c.a.d. à la plus petite valeur d'échelon que lorsque le poids est à zéro.

Exemple pour un déroulement de poids temporaire et de chaque affichage de valeur d'échelon:



En charge la valeur de tare est transférée dans la plus haute gamme de plage et arrondies automatiquement à l'échelon le plus élevé. La valeur de tare maximale correspond à la charge maximale dans la plus grande gamme.

La balance à plusieurs plages de pesée permet la configuration d'une seule balance aussi bien pour les charges petites que pour les grandes. Etant donné que chaque gamme résout en soi 3000 pas, l'utilisation de cellules de pesée meilleur marché est possible.

La configuration de la balance à plusieurs plages de pesée permet le libre choix de toutes les plages et de toutes les valeurs d'échelon. Mais le nombre des chiffres après la virgule doit être le même pour toutes les plages. Exemple : Pour les valeurs d'échelon 0,5kg et 1kg il faut introduire 0,5 et 1,0 comme valeurs d'échelon. La résolution maximale de la cellule (ex. 3000d) ne doit pas être dépassée dans aucune des plages.

## 8.2 Balance à plusieurs divisions (Multi-Interval Scale)

La balance à une plage de pesée peut être ajustée comme balance à plusieurs divisions avec deux ou trois plages de pesée différentes.

Exemple: balance à trois divisions:

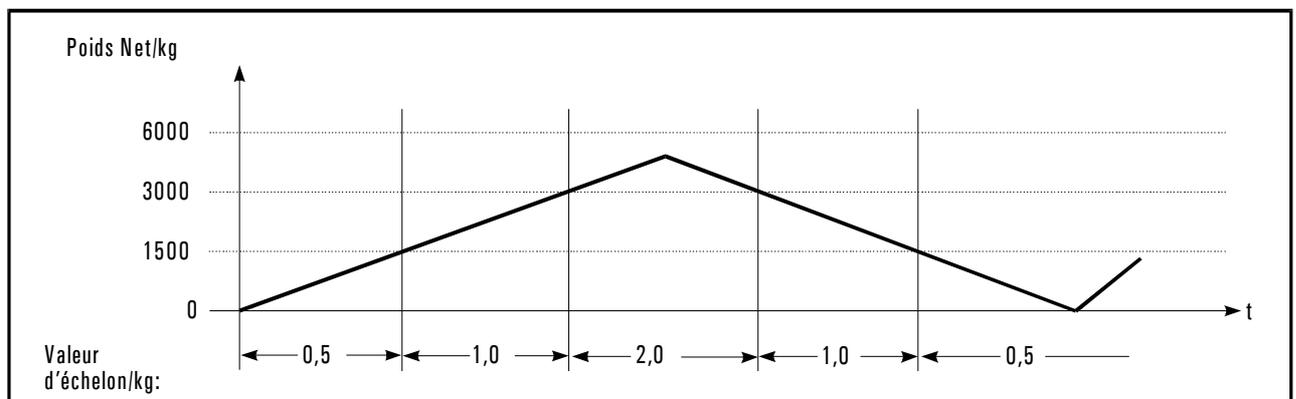
Petite plage de pesée: 0kg– 1500kg / 0,5kg

Moyenne plage de pesée: 1500kg– 3000kg / 1,0kg

Grande plage de pesée: 3000kg– 6000kg / 2,0kg

La plage de pesée respectivement l'échelon sera automatiquement changé en dépendance de la charge introduite aussi bien en charge qu'en décharge.

Exemple pour un déroulement de pesage temporaire. et l'échelon affiché:



Après le tarage, le poids net de la balance sera affiché avec la valeur d'échelon de la plus petite plage de pesée, ainsi une petite charge déposée sur la balance déjà chargée sera prise en considération avec la plus haute exactitude. La valeur maximale de tare est la limite de charge de la plus petite plage de pesée.

Lors de la configuration de la balance à plusieurs divisions la limite de charge et la valeur de l'échelon ne devront être ajustées que pour la plus petite plage de pesée. Les plus grandes plages sont paramétrées automatiquement.

### 8.3 Adaptation à l'environnement de la balance

Pour obtenir un résultat de pesée optimal, les paramètres suivants peuvent être ajustés à l'environnement de la balance:

- Grandeur de la fenêtre de mouvement et nombre de répétitions pour la détection de stabilité
- La puissance du filtre digital
- Grandeur de la plage pour remise à zéro automatique
- Grandeur de la plage pour remise à zéro avec la touche zéro
- Grandeur de la mise à zéro après mise en route
- Limite de charge pour affichage surcharge, etc.

### 8.4 Le calibrage et réglage valeur Geo

Avant de faire le calibrage, la valeur géo doit être introduite (voir chapitre valeur géo). Si la balance est calibrée et plus tard déplacée, il ne faut pas recalibrer la balance.

### 8.5 Installations soumises à une vérification obligatoire

Pour les balances à vérification obligatoire la résolution (limite de charge/valeur de l'échelon) maximale est de 6000 pas.

Pour le groupe paramètre 'adaptation' les ajustements suivants doivent être effectués:

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| • Motion Window (Fenêtre pour contrôle stabilité): | 0,5D                       |
| • Motion Counter (Nombre de répétitions):          | $\geq 7$                   |
| • Auto Zero Range (Zéro de base auto):             | 0,5D                       |
| • Pushbutton Zero (touche zéro):                   | $\pm 2\%$                  |
| • Power Up Zero (Mise à zéro après mise en route): | $\pm 2\%$ ou $\pm 10\%$ *) |
| • Overload (surcharge):                            | max. 9 D                   |

\*) Le réglage 'Off' peut être admissible dans certains cas, p. ex. s'il s'agit de balances à réservoir.

Le point 'W&M Info' du menu de calibrage vous permet de vous assurer que les paramètres introduits correspondent aux exigences de la vérification.

Es paramètres étalons sont mémorisés dans l'EEPROM. L'accès aux paramètres étalons peut ensuite être empêché en mettant le pont enfichable W1 en position 1-2 et en le plombant.

## 9 Mode Service

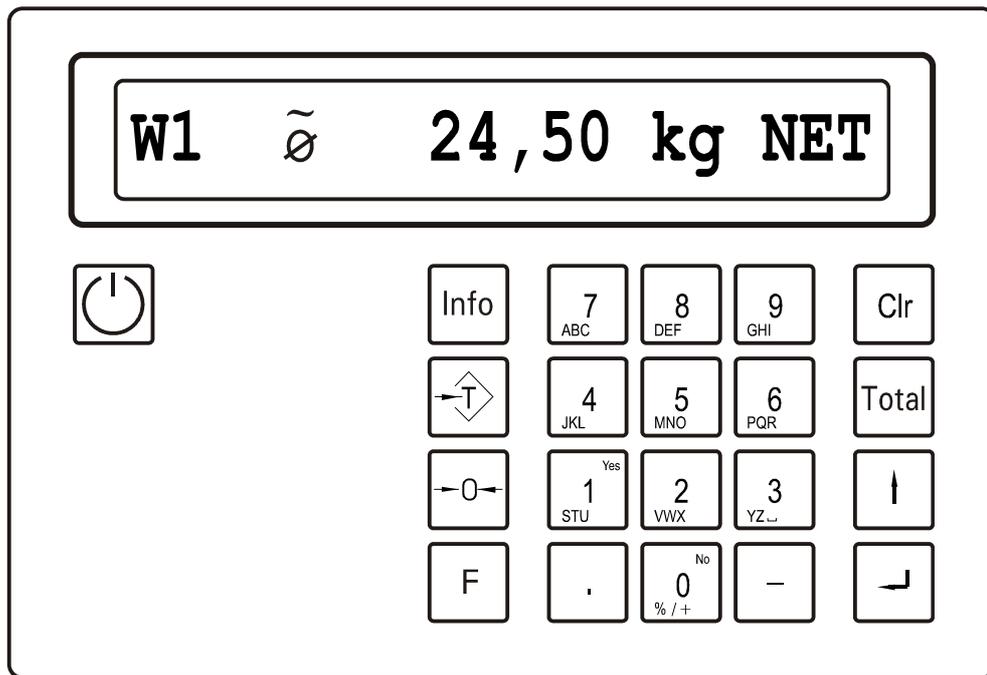
### 9.1 Généralités

Le Mode Service est un programme prévu pour la configuration de l'IT3000Ex. Le Mode Service sert, à part la détermination du déroulement des opérations et du modèle d'impression, à l'appel du calibrage et aux tests de fonction pour contrôler le hardware de l'IT3000Ex. Les paragraphes suivants contiennent une description de l'emploi général de l'IT3000Ex avec l'utilisation de l'afficheur et du clavier ainsi que l'appel et les différentes fonctions du Mode Service.

**Avis:**

- IT3000A et ces appareils périphériques ne doivent être ajustés et configurés que par un personnel qualifié!
- Avant l'appel du Mode Service tous les appareils périphériques doivent être configurés!
- Le code secret doit être donné avant l'appel du Mode Service.
- Les changements non conformes au réglage du Mode Service peuvent provoquer des troubles pendant l'exploitation!

## 9.2 Éléments d'affichage et de commande



Ligne d'affichage		Affichage: Poids brut/net ou texte de guidage et introduction
	∅	Affichage: La balance se trouve dans la plage zéro brut ( $\pm 0,2d$ )
	~	Affichage: Balance en mouvement
Touche en MARCHÉ		Mise en marche et arrêt du terminal de pesage
Touche Info; Touches balance	Info	Pas suivant, Appel Mode Service
		Tarage (Compensation de tare), effacer tare d'une balance tarée
		'Remise à zéro'
Touches de fonction	F1 - F8	Appui sur touche F et ensuite sur une touche numérique (1-8) pour appeler la fonction définie dans le programme d'application.
	F0	Affichage du poids avec une résolution par 10 (à affichage du poids au pas de base), retour automatique au mode d'affichage antérieur après 5 s environ.
Touches spéciales	Clr	Entrée numérique: Enfoncer la touche une fois 1 Effacement de l'entrée Entrée alphanumérique: Appuyer une fois brièvement sur la touche 1 Effacement du dernier caractère (peut être répété plusieurs fois), appuyer une fois plus longuement sur la touche 1 Effacement de l'entrée
	↑	Retour au pas précédent du programme
	↵	Acquittement des données entrées, avancer au prochain pas du programme
	Total	Affichage / Impression des valeurs additionnées (si configuré au déroulement et modèle d'impression)
Pavé de touches numériques		Entrée de données numériques, confirmation 'Oui' (= 1) - 'Non' (= 0) et occupation multiple pour les entrées alpha dans les pas de programme correspondants

### 9.2.1 Occupation multiple du pavé de touches numériques

Aux pas du programme d'application où les entrées alphanumériques sont admises, on déclenche tout d'abord une entrée numérique en appuyant une fois brièvement sur la touche. Si l'on appuie encore une fois sur la touche dans les 0,5 secondes qui suivent, l'affichage indique la prochaine assignation de la touche qui continue avec chaque nouvel appui sur la touche.

Exemple:

Appui sur la touche	5	5	5	5	5	5	5	5	
Affichage:	5	M	N	O	m	n	o	5	etc.

Pour entrer 'n' il faut donc appuyer 6 fois de suite sur la touche 5 jusqu'à ce que l'afficheur indique la lettre 'n'. Si la pause entre les entrées dépasse les 0,5 secondes, le marquage saute à la position suivante. Si une autre touche est enfoncée pendant le temps de surveillance de 0,5 secondes, l'entrée continue tout de suite à la prochaine position.

Les entrées erronées peuvent être effacées en effaçant le dernier caractère (un appui bref sur la touche Clr) ou en effaçant l'entrée entière (appuyer sur la touche Clr plus de 0,5 secondes) et en introduisant ensuite l'entrée correcte. On peut aussi effacer plusieurs caractères en appuyant brièvement plusieurs fois de suite sur la touche Clr.

### 9.3 Remarque pour l'utilisation

Dans les paragraphes suivants le déroulement de la manipulation est expliqué à l'aide des indications des textes de l'affichage et des données correspondantes.

Les indications sont exposées dans un cadre sur le côté gauche. Les possibilités de manipulation par l'intermédiaire de touches de fonction sont placées sur le côté droit.

Mot de passe    ????	Introduction des 4 caractères du code secret
↑	Retour à la fonction normale

Affichages ou données, qui ne sont effectués que sous certaines conditions, sont exposés dans un cadre comme suit. La condition actuelle est inscrite en gras dans le cadre à gauche.

<b>PC pas prêt:</b>	
PC Not Ready !	Message d'erreur: Le PC n'est pas prêt.

Cette indication n'apparaît qu'en cas d'erreur.

#### Touche ENTRE 1 et 1-Touche

Presser la touche ENTRE 1 pour arriver au pas de donnée suivant et presser la touche 1 pour retourner au pas précédent

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

Pour répondre oui à une question (exemple : 'Save parameters? O') 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 ne seraient pas mémorisés, s'il s'agissait de la question indiquée comme exemple.

Quelques informations de programme paraissent après la mise en marche.

**Avis:** Il faut introduire la date et l'heure à nouveau après la mise en marche, si le terminal de pesage n'a pas été utilisé pendant une période prolongée!

En activant la touche Info pendant les messages de mise en marche, on peut appeler le Mode Service.

#### Mise en marche:

Version 9.99 999999	No. et date de la version
---------------------	---------------------------

**Info** Appel Mode Service

03.09.01 10:41	Date et Heure
----------------	---------------

**Info** Appel Mode Service

Application: Basic	Mode de service actuel
--------------------	------------------------

**Info** Appel Mode Service

#### Service Mode:

Service Mode
--------------

Password	????	Introduction du code (mot de passe) à 4 caractères.
----------	------	---

↑ Retour à la fonction normale

#### Service Mode:

Service: Interface	Configuration interface (voir chapitre 'Configuration interfaces')
--------------------	---

**Info** Les différents groupes du Mode Service peuvent être indiqués avec la touche Info

↵ Appeler le groupe affiché

Service: Format	Configurer le modèle d'impression et le déroulement de l'emploi (voir chapitre 'Introduction des données / configurer le format d'impression')
-----------------	---

Service: General	Introduire paramètres (langue, format de la date, déroulement de base, champs 33 - 34, etc.) (voir chapitre 'Introduction des paramètres')
------------------	---

Service: Calibrate	Calibrage balance (voir chapitre 'Calibrage de la balance')
--------------------	--

Service: Backup	Transmission des données au PC (voir chapitre 'Sauvegarder les réglages')
-----------------	--

Service: Restore	Recharge des données du PC (voir chapitre 'Charger les réglages')
------------------	--

Service: Test	Test Hardware (voir chapitre 'Test du matériel')
---------------	---

Service: Reset

Werkseinstellung wiederherstellen  
(siehe Kapitel 'Reset')

Quand on quitte le Mode Service, les paramètres introduits/modifiés sont mémorisés.

Saving...

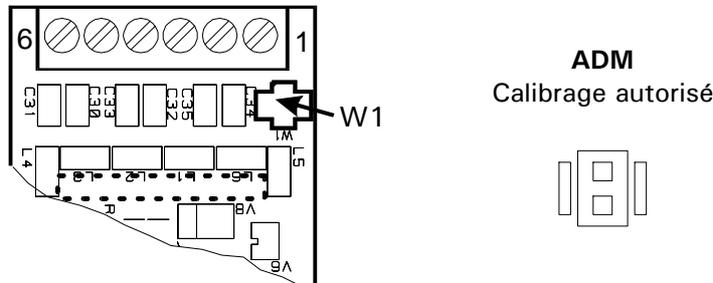
↑

Quitter le Mode Service et mémorisation des  
modifications, retour au service normal.

## 10 Calibrage de la balance (Calibrate)

### 10.1 Entrée dans le mode calibrage / Mise en service

Le pont enfichable W1 doit être retiré au module de connexion avant la mise en marche du terminal de pesage. Ceci est nécessaire pour que les paramètres et les données de calibrage puissent être mémorisés après la conclusion du calibrage.



Ci-après, vous trouverez une description des différents pas pour le calibrage de la balance. Pour plus de détails, voir chapitre Connexion de la balance.

### 10.2 Sélection du groupe

Le menu principal est affiché après l'entrée dans le mode de calibrage:

Service: Calibrate

Calibrage balance

Si le pont enfichable du module ADM est encore en place:

Calibration Locked

Avertissement: Le pont enfichable n'est pas en position de calibrage, les paramètres ne peuvent être mémorisés!

⌵ Commencer le calibrage sans possibilité de mémorisation (p. ex. pour contrôle)

Select Group 1-9

Choix du groupe de paramètres avec la touche Info ou introduction du no. de groupe

- |   |                   |                                      |
|---|-------------------|--------------------------------------|
| 1 | Scale Parameters: | Paramètre balance                    |
| 2 | Calibration:      | Calibrage balance                    |
| 3 | Linearization:    | Ajustement linéaire balance          |
| 4 | Zero Adjust:      | Ajustement zéro                      |
| 5 | Adaptation:       | Adaptation                           |
| 6 | High Resolution:  | Résolution plus haute                |
| 7 | Reset:            | Reset Paramètres                     |
| 8 | Calculate Span:   | Calibrage par calcul                 |
| 9 | W&M Info:         | Contrôle des paramètres d'étalonnage |

Info Sélection

↑ Mémoriser et retour au menu principal

Le paramétrage/calibrage s'effectue dans l'ordre des numéros de groupes (1, 2, 5) comme décrit dans les paragraphes suivants. Après avoir appuyé sur la touche 1 dans le pas 'Select' l'affichage apparaît:

Save Parameters? Y	Mémoriser les données de calibrage.
--------------------	-------------------------------------

**Info** Sélection  
**ou** Y: Sauvegarde des données dans l'EEPROM  
**1 / 0** N: Supprimer tout changement

**Si le pont enfichable se trouve en position 1-2:**

Error Calibr. Jumper	Message d'erreur. Pont enfichable en position erronée, mémorisation pas possible
----------------------	--

↵ Quitter le calibrage sans mémorisation

### 10.3 Scale Parameters

Dans le groupe Scale Parameters, la plage de pesée, la valeur d'échelon et le caractère unité seront sélectionnés. La balance peut être configurée en balance à une, deux ou trois plages de données. Une balance à simple gamme peut être configurée en balance à plusieurs divisions, avec jusqu'à trois échelons différents.

1 Scale Parameters	Scale Parameters: paramètre balance
--------------------	-------------------------------------

Single Range	<b>Info</b> Déterminer le nombre de plages de pesée: Single Range: Balance à une plage de pesée (une ou plusieurs divisions) Dual Range: Balance à deux plages de pesée Triple Range: Balance à trois plages de pesée
--------------	--

**Si une balance à une plage de pesée a été sélectionnée 'Single Range'**

One Interval	<b>Info</b> Une balance à une plage de pesée peut être configurée en balance à une ou à plusieurs divisions. One Interval: Balance à une division Two Intervals: Balance à deux divisions Three Intervals: Balance à trois divisions Additive Tare: Balance à une plage avec tare additive (pas pour les applications soumises à la vérification)
--------------	---

**Si une balance à une plage de pesée a été sélectionnée 'Single Range' et 'One Interval':**

Capacity 999999	Introduction de la limite de charge de la balance à une plage de pesée (6-digits). Exemple: 'capacité 1500'
-----------------	--

Interval 999.9999	Entrer la division (6 digits). Si une balance à 'deux ou trois divisions' à été sélectionnée, la division (l'échelon) de la plus petite plage doit être introduit. (Voir chapitre balance à plusieurs divisions). Exemple: 'Intervalle 0.5' Les valeurs d'échelon possibles sont: 0.0001, 0.0002, 0.0005, 0.001, 0.002, 0.005, 0.01, 0.02, 0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5, 10, 20, 50
-------------------	--

**Si une balance à deux plages a été sélectionnée 'Dual Range':**

High Cap.      999999

Introduction de la limite de charge de la plus grande plage de la balance à deux plages de pesée (6 digits).  
Exemple: 'High Capacity 6000'

High Int.      999.9999

Introduction d'échelon de la plus grande plage de la balance à deux plages de pesée  
Exemple: 'High Interval 2'

Low Cap.      999999

Introduction de la limite de charge de la plus petite plage de la balance à deux plages de pesée (6 digits).  
Exemple: 'Low Capacity 3000'

Low Int.      999.9999

Introduction d'échelon de la plus petite plage de la balance à deux plages de pesée.  
Exemple: 'Low Interval 1'

**Si une balance à trois plages a été sélectionnée 'Triple Range':**

High Cap.      999999

Introduction de la limite de charge de la plus grande plage de la balance à trois plages de pesée (6 digits).  
Exemple: 'High Capacity 6000'

High Int.      999.9999

Introduction d'échelon de la plus grande plage de la balance à trois plages de pesée.  
Exemple: 'High Interval 2.0'

Mid Cap.      999999

Introduction de la limite de charge de la plage moyenne de la balance à trois plages de pesée (6 digits).  
Exemple: 'Mid Capacity 3000'

Mid Int.      999.9999

Introduction d'échelon de la plage moyenne de la balance à trois plages de pesée (6 digits).  
Exemple: 'Mid Interval 1.0'

Low Cap.      999999

Introduction de la limite de charge de la plus petite plage de la balance à trois plages de pesée (6 digits).  
Exemple: 'Low Capacity 1500'

Low Int.      999.9999

Introduction d'échelon de la plus petite plage de la balance à trois plages de pesée.  
Exemple: 'Low Interval 0.5'

**Si une balance à une plage de pesée a été sélectionnée 'Additive Tare':**

TotalCapacity 999999

Introduction de la capacité totale.

Exemple: 'TotalCapacity 1500'

Capacity 999999

Introduction de la plage de pesée.

Exemple: 'Capacity 300'

Interval 999.9999

Introduction de la valeur de division.

Exemple: 'Interval 0,1'

Unit kg

Sélectionner une des unités suivantes:

kg, g, t, lb kg, g, t, lb

**Info** Sélection

↵ Retour au pas 'Select Group'

## 10.4 Calibration

Dans ce groupe la balance sera calibrée. A côté du calibrage à pleine charge, un calibrage à charge partielle est également possible. Grâce à la valeur géo la balance calibrée peut être installée dans un autre endroit sans qu'il soit nécessaire de la régler à nouveau (pas pour les applications soumises à la vérification). En entrant le signal normalisé (mV/V) un pré-calibrage sans poids est également possible (voir chapitre 'Pré-calibrage').

2 Calibration

Calibration

Geo Value 99

Introduction de la valeur géo. On peut choisir entre les valeurs 0 à 31 suivant le tableau géo. On introduit la valeur géo du lieu de calibrage. Si elle est différente, on peut introduire la valeur géo du lieu d'installation ultérieurement.

Calibrate Zero? Y

Ajustement à zéro de la balance

Décharger balance

**Info** Sélection Yes: Calibrer point zéro

No: Continuer avec 'Zero(mV/V)'

↵ Pas suivant

Calibrating...

Mesure signal zéro.

Le message apparaît pour 6 Secondes

Zero: 9999999

Afficher le poids en résolution plus haute (que pour information).

↑ Retour au pas 'Geo Value'

↵ Pas suivant

Zero(mV/V): 9999999

Affichage du signal normalisé

(p. ex. 0.23785)

↑ Retour au pas 'Select Group'

**Clr** Effacer valeur et nouvelle introduction

↵ Poursuivre et à ajustement span (plage)

**Attention:** Si l'ajustement à zéro doit être mémorisé **avant** la réalisation du calibrage de la plage de pesage, il faut quitter à cet endroit Setup (retour au pas 'Select Group' et de là retour jusqu'au pas 'Setup'). A la question 'Save Parameters' il faut répondre 'Yes'. Ensuite le groupe 2 peut être appelé à nouveau pour continuer avec le calibrage avec omission de l'ajustement à zéro.

Calibrate Load? Y

Ajustement plage de pesée

Avis: Nous vous recommandons d'utiliser le plus grand poids de calibrage possible.

**Info** Sélection Yes: Calibrer plage

No: Au pas 'Load(mV/V)'

↑ Retour au pas 'Calibrate Zero?'

↵ Pas suivant

Calibr.Weight 999999

Introduction du poids de calibrage utilisé, (6digits).

**Clr** Annuler valeur affiché

↵ Mise de la charge et confirmation, puis continuer avec calibrage

Calibrating...

Mesure du signal de charge.

Le message apparaît pendant 6 secondes.

Load: 9999999

Affichage du poids en résolution plus haute (que pour information).

↑ Retour au pas 'Calibrate Load?'

↵ Pas suivant

Load(mV/V): 999999

Affichage du signal normalisé  
(p. ex. 0.52243)

**Clr** Effacer valeur et nouvelle introduction

↵ Retour au pas '2 Calibrate'

**Si la résolution interne est trop petite, un message d'erreur apparaît:**

Resolution Error

La résolution interne doit être de 10 fois supérieure à la résolution ajustée.

Vérifier données de calibrage et si nécessaire répéter calibrage.

↵ Retour au pas 'Select Group'

Les valeurs de calibrage sont mémorisées quand on quitte le pas 'Select Group', si l'on répond à la question 'Save Parameters?' par 'Yes'.

**Attention:** Si l'on ne veut pas accepter les valeurs du calibrage, il faut quitter Setup sans mémorisation ('Save Parameters No'), avant de pouvoir appeler un autre groupe.

## 10.5 Linearization

Dans le groupe Linearisation la balance est linéarisée. La linéarisation compense un écart éventuel de la ligne caractéristique de la balance (de la ligne droite idéale) par la mise de jusqu'à 6 points de correction qui sont adaptés à l'allure effective de la ligne caractéristique de la balance.

Le logiciel de linéarisation soutient jusqu'à 6 points de correction. Mais en pratique 1 ou 2 points devraient être presque toujours suffisants. Les points de linéarisation devraient être insérés aux endroits des écarts les plus importants. Les points de linéarisation doivent être inférieurs à la charge maximale prévue. Les segments entre des points de linéarisation voisins sont calculés comme lignes droites, c'est-à-dire les écarts sont interpolés de façon linéaire.

3 Linearization	Linearization
<b>Points de linéarisation existents déjà:</b>	
Fixpoint 9: 999999	Affichage des points de linéarisation déjà existants (1 - max. 6)
↑	Retour au point de linéarisation précédent ou au pas 'Select Group'
↓	au prochain point de linéarisation
<b>Clr</b>	effacer point de linéarisation déjà existant
<b>Activer touche Clr au pas 'Fixpoint n: 999999':</b>	
Delete Fixpoint? N	<b>Info</b> Sélection Yes: Effacer point de linéarisation No: Ne pas effacer point de linéarisation
↑	Retour au point de linéarisation précédent ou au pas 'Select Group'
↓	avec Yes: au pas 'New Fixpoint?' avec No: au prochain point de linéarisation
<b>Après l'effacement d'un point de linéarisation, les points restants sont numérotés à nouveau en ordre ascendant.</b>	
<b>Après l'affichage du dernier point de linéarisation ou s'il n'y a pas de points:</b>	
New Fixpoint X ? N	<b>Info</b> Sélection Yes: Introduire point de linéarisation No: Ne pas introduire point de linéarisation
↑	Retour au point de linéarisation précédent ou au pas 'Select Group'
↓	avec Yes: Pas suivant, avec No: Retour au pas 'Select Group'
Enter Fixpt.X 999999	Introduction du poids qui doit être linéarisé (avant l'introduction appuyez longuement sur la touche <b>Clr</b> )
Calibrate Fixpt.? N	Demande de confirmation : Effectuer la linéarisation?
Linearization..	Mesurage du signal de linéarisation Ce message est affiché pendant 6 sec. env.
Lin.Signal X 9.99999	Indication du signal mV/V pour ce point de linéarisation (pour contrôle).

Weight:	9999999	Affichage de la valeur de poids linéarisée avec une résolution 10 fois plus élevée (pour contrôle)
---------	---------	--

↓ Au pas suivant 'New Fixpoint? '

Un nouveau point de linéarisation peut être inclus entre les points existants. Ensuite tous les points sont numérotés à nouveau par ordre ascendant.

## 10.6 Zero Adjust

Dans le groupe 'Zero Adjust', le zéro de la balance sera de nouveau déterminé. Cela est nécessaire si la balance est calibrée avec un support auxiliaire et le point zéro doit être définitivement déterminé après avoir enlevé le support auxiliaire.

4 Zero Adjust	Zero Adjust
---------------	-------------

Unload Scale	Décharger la balance. Enlever support ou autre charge. Retirez d'éventuels supports auxiliaires ou autres pré-charges. Le point zéro est mesuré après l'activation de la touche d'entrée.
--------------	---

↓ Compensation à zéro

Adjusting...	Mesure du point zéro. Le message apparaît pendant 6 secondes
--------------	---

Zero:	9999999	Affichage du poids en résolution plus haute (que pour information).
-------	---------	---

## 10.7 Adaptation

Dans le groupe adaptation les paramètres sont adaptés à l'environnement de la balance.

5 Adaptation	Adaptation
--------------	------------

Motion Window	OFF	<b>Info</b> Fenêtres de mouvement La fenêtre, dans laquelle doivent se trouver des poids consécutifs, est réglée afin que l'ADU/ ADS/APS signale un poids fixe. Le nombre des poids est réglé dans le prochain pas. OFF: Contrôle mouvement interrompu 3.0D, 2.0D, 1.0D, 0.5D: grandeur fenêtre
---------------	-----	--

Motion Counter	99	Nombre des valeurs de poids (compteur de mouvements). Détermination du nombre des valeurs de poids consécutives dans la fenêtre de mouvement qui sont nécessaires pour la constatation de l'arrêt (réglage à l'usine 20).
----------------	----	--

Filter Size                      OFF	<p><b>Info</b>    Degré de filtrage</p> <p>Réglage du filtre digital. Les réglages suivants sont disponibles:</p> <p>OFF: aucun; 1 à 20: filtrage léger à intense (réglage standard: 11).</p> <p>Si l'indication de la balance est très instable (p. ex. balances pour animaux vivants) un filtrage intense est recommandé</p>
Auto Zero Range 0.5D	<p><b>Info</b>    Ici est calculé la gamme pour l'ajustement zéro automatique.</p> <p>Détermination de la plage autour du zéro, où la valeur de poids doit se trouver pour que l'ajustage à zéro automatique commence.</p> <p>OFF: Switch zéro ajustement sur OFF</p> <p>0.5D, 1.0D, 3.0D: Gamme</p>
PbZero (%) +                      999	<p>Plage d'ajustement à zéro (+)</p> <p>Détermination de la plage au-dessus du point zéro où la balance peut être mise à zéro avec la touche de mise à zéro et où l'ajustement à zéro automatique est efficace.</p> <p>Réglage à l'usine 2%</p>
PbZero (%) -                      999	<p>Plage d'ajustement à zéro (-)</p> <p>Détermination de la plage au-dessous du point zéro où la balance peut être mise à zéro avec la touche de mise à zéro et où l'ajustement à zéro automatique est efficace.</p> <p>Réglage à l'usine 2%</p>
PowerUp Zero +/- 10%	<p><b>Info</b>    Déterminer la gamme, dans laquelle la balance sera mise à zéro automatiquement lors de la mise en service.</p> <p>OFF: Zéro automatique OFF.</p> <p>±2%, ±10%: Valeur de gamme</p>
Overload                              99	<p>Quand le poids augmente la capacité plus le nombre de digits déterminé ici, l'affichage montre Overload Error.</p> <p>Exemple: 'Overload                      9'</p>
Incline Sensor?                      N	<p>Connexion d'un capteur d'inclinaison pour le pesage mobil à l'entrée parallèle IN1:</p> <p>0                      = pas de capteur d'inclinaison</p> <p>1                      = capteur d'inclinaison connecté *)</p>

↵ Retour au pas '5 Adaptation'

\*) Si un capteur d'inclinaison a été connecté, l'affichage du poids disparaît dès que le capteur réagit (entrée ouverte, dépassement de l'inclinaison maximale). Au lieu du poids il n'y a qu'un trait oblique '/'.

Si un capteur d'inclinaison a été connecté, le tarage externe à travers l'entrée IN1 n'est plus possible.

## 10.8 High Resolution

Dans ce groupe 'High Resolution' le poids est affiché en résolution plus haute.

6 High Resolution

High Resolution

Weight: 9999999

Affichage du poids en résolution plus haute.

### Info

W1 9999999

Indication de la valeur de poids avec la résolution normale

Ce pas offre les fonctions générales de la balance sans sortir du calibrage: Mise à zéro, x10, tarer.

### Info

AIn (mV/V) 9.99999

Indication du signal de sortie normalisé de(s) la cellule(s) de pesage

↵ Retour au pas '6 High Resolution'

## 10.9 Reset Parameters

Dans ce groupe 'Reset Parameters' peuvent être réajustés les valeurs standard. Ensuite, il faut effectuer un nouveau calibrage de la balance.

7 Reset

Reset Parameters

Reset Parameters? N

### Info

(No): Pas de reset

Y(es): Reset paramètres (voir tableau)

Tableau de valeurs standard:

Groupe	Paramètre	Valeur standard	Calibrage
1 (Scale Parameters)	Single/Dual/Triple Range	Single Range	
	Capacity	3000	
	Interval	1	
	Unit	kg	
2 (Calibration)	Geo Value	20	
	Zero (mV/V)	0.00000	
	Load (mV/V)	2.00000	
5 (Adaptation)	Motion Window	0.5D	
	Motion Counter	20	
	Filter Size	11	
	Auto Zero Range	0.5D	
	Pushbutton Zero (+)	2%	
	Pushbutton Zero (-)	2%	
	Power Up Zero	OFF	
	Overload	9D	

## 10.10 Calculate Span

Si l'on connaît la sensibilité de(s) la cellule(s) de pesée utilisée(s) pour la balance, on peut effectuer le calibrage sans poids. Tel est le cas pour les cellules de pesées du type D1, C2 et C3 OIML pour lesquelles le fabricant établit des certificats de test et qui contiennent entre autres la valeur de la sensibilité de la cellule, mesurée en mV/V.

La condition en est qu'un ajustage à zéro puisse être effectué avec la balance sans charge, ce qui est pratiquement toujours possible.

8 Calculate Span	Calibrer sans poids
Calibrate Zero? Y	Ajustage à zéro de la balance Décharger la balance
	<b>Info</b> Déplacer l'image O(ui): Calibrer le point zéro N(on): Continuer avec 'Zero(mV/V)'
	↵ Continuer
Calibrating...	Mesure signal zéro
Zero: 9999999	Afficher le poids en résolution plus haute (que pour information)
Zero(mV/V): 9999999	Affichage du signal normé pour le point de zéro (z.B. 0.23785)
	<b>Clr</b> Effacer la valeur et introduction d'une nouvelle valeur
LC-Cap. (kg) 999999	Introduction de la charge nominale d'une ou des cellules de pesée. Pour les sous-structures avec plusieurs cellules de pesage il faut utiliser des cellules avec la même charge nominale.
No.Of LCs 9	Introduction du nombre de cellules de pesée reliées (au maximum 8)
mV/V Of LC 1 .99999	Introduction de la sensibilité de la première cellule de pesée (voir certificat de test de la cellule). Continuer avec la prochaine cellule de pesée. Après la dernière cellule de pesée continuer avec le prochain pas.
Load (mV/V) 9.99999	Affichage du signal normé pour la charge maximale
	↵ Retour au pas '8 Calculate Span'

**Attention!** Les valeurs déterminées pour zéro et charge sont acceptées automatiquement comme données de calibrage. Elles peuvent être vérifiées au groupe 2, 'Calibrage'.

## 10.11 W&M Info

Contrôle des données de calibrage par rapport à la vérification.

9 W&M Info

Contrôle des réglages (valeurs admissibles entre parenthèses) pour:

Motion Window (0.5d)

Motion Counter ( $\geq 7$ )

Autozero Range (0.5d)

Pushbutton Range ( $\leq 4\%$ )

Overload (max. 9d)

Tous les paramètres introduits sont conformes aux règlements sur la vérification.

W&M Setup ok

Un message d'erreur paraît, si les valeurs introduites ne suffisent pas aux exigences de la vérification, exemple:

Error: Overload > 9d

Une valeur au-dessus de 9d a été introduite pour la suppression de la surcharge.

↵ Continuer

Si le réglage du Power Up Zero n'est pas égal à  $\pm 2\%$  ou  $\pm 10\%$ , il n'y a qu'un avertissement, parce que le réglage 'Off' peut être admis par la vérification, p. ex. pour les balances à réservoir.

Warning: PUZero Off

## 10.12 Calibrage à l'usine

Le convertisseur analogique/digital du terminal de pesage possède pour assurer la mémorisation des données de calibrage aussi en cas de coupure de courant un EEPROM.

Lors de l'essai de fonctionnement du terminal de pesage à l'usine, on effectue un calibrage pour le convertisseur analogique/digital avec un étalon de tension. Par ce calibrage des valeurs de correction sont calculés (Offset et Gain), qui sont utilisées pour compenser la différence d'amplification des ADUs individuels. Ces données du calibrage à l'usine sont mémorisées par l'EEPROM.

Lors de l'ajustage de la balance, les valeurs normées (mV/V) pour le point zéro (pré-charge) et la charge totale (pré-charge plus plage de pesage) sont calculés. En raison de l'adaptation par le calibrage à l'usine, on peut échanger un CPU3000 avec son élément analogique contre un autre et transférer les valeurs du zéro et de la charge totale (p. ex. pour réduire la durée de l'interruption de service quand il y a une perturbation). Mais nous vous recommandons impérieusement de vérifier ensuite la balance le plus tôt possible avec des poids vérifiés. Ce contrôle ultérieur est obligatoire pour les postes de pesage soumis à la vérification.

L'introduction des valeurs normalisées connues se fait au groupe 2, Calibration, aux pas 'Zero(mV/V)' et 'Load(mV/V)'.

## 10.13 Valeurs Géo

Exemple pour l'ajustement de la valeur Géo selon les pays:

Pays	Valeur Géo
France	20
Finlande	24
Belgique	21
Danemark	23
Allemagne	20
Grand-Bretagne	21
Irlande	22
Norvège	24
Hollande	21
Autriche	19
Suisse	18
Suède	24
Espagne	15

Tableau valeurs Géo

Nord ou Sud Largeur géographique en degrés et minutes				Niveau au dessus de la mer (en mètres)											
				0	325	650	975	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250	
				325	650	975	1300	1625	1950	2275	2600	2925	3250	3575	
				Niveau au dessus de la mer (en Pied)											
				0	1060	2130	3200	4260	5330	6400	7460	8530	9600	10660	11730
				1060	2130	3200	4260	5330	6400	7460	8530	9600	10660	11730	
0° 0' - 5° 46'	5	4	4	3	3	2	2	1	1	0	0				
5° 46' - 9° 52'	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1	0				
9° 52' - 12° 44'	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1				
12° 44' - 15° 6'	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1				
15° 6' - 17° 10'	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2				
17° 10' - 19° 2'	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2				
19° 2' - 20° 45'	8	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3				
20° 45' - 22° 22'	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4	3				
22° 22' - 23° 54'	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4	4				
23° 54' - 25° 21'	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4				
25° 21' - 26° 45'	10	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5				
26° 45' - 28° 6'	10	10	9	9	8	8	7	7	6	6	5				
28° 6' - 29° 25'	11	10	10	9	9	8	8	7	7	6	6				
29° 25' - 30° 41'	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7	6				
30° 41' - 31° 56'	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7	7				
31° 56' - 33° 9'	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8	7				
33° 9' - 34° 21'	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8	8				
34° 21' - 35° 31'	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9	8				
35° 31' - 36° 41'	14	13	13	12	12	11	11	10	10	9	9				
36° 41' - 37° 50'	14	14	13	13	12	12	11	11	10	10	9				
37° 50' - 38° 58'	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10	10				
38° 58' - 40° 5'	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10				
40° 5' - 41° 12'	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11				
41° 12' - 42° 19'	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12	11				
42° 19' - 43° 26'	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12	12				
43° 26' - 44° 32'	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12				
44° 32' - 45° 38'	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13	13				
45° 38' - 46° 45'	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14	13				
46° 45' - 47° 51'	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14	14				
47° 51' - 48° 58'	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15	14				
48° 58' - 50° 6'	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15	15				
50° 6' - 51° 13'	20	20	19	19	18	18	17	17	16	16	15				
51° 13' - 52° 22'	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16	16				
52° 22' - 53° 31'	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17	16				
53° 31' - 54° 41'	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17	17				
54° 41' - 55° 52'	22	22	21	21	20	20	19	19	18	18	17				
55° 52' - 57° 4'	23	22	22	21	21	20	20	19	19	18	18				
57° 4' - 58° 17'	23	23	22	22	21	21	20	20	19	19	18				
58° 17' - 59° 32'	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19	19				
59° 32' - 60° 49'	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20	19				
60° 49' - 62° 9'	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20	20				
62° 9' - 63° 30'	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21	20				
63° 30' - 64° 55'	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21				
64° 55' - 66° 24'	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21				
66° 24' - 67° 57'	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22	22				
67° 57' - 69° 35'	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23	22				
69° 35' - 71° 21'	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23	23				
71° 21' - 73° 16'	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24	23				
73° 16' - 75° 24'	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24	24				
75° 24' - 77° 52'	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25	24				
77° 52' - 80° 56'	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25	25				
80° 56' - 85° 45'	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26	25				
85° 45' - 90° 0'	31	30	30	29	29	28	28	27	27	26	26				

## 11 Configuration interfaces (Interface)

La vitesse de transmission, le format et le protocole pour les interfaces sérieelles sont déterminés au groupe 'Interface' du Mode Service. En général, l'interface Com1 est prévue pour le raccordement d'un PC. L'interface imprimante est Com2. Les valeurs choisies doivent correspondre au réglage des appareils périphériques correspondants. Pour d'autres applications, quand on utilise d'autres appareils périphériques (affichage à distance ou balance de référence), l'assignation peut être différente. Mais en tout, on ne peut jamais raccorder plus de deux appareils.

Service: Interface		Configuration interfaces Com1: Host ou Imprimante Si l'on veut relier un affichage à distance comme alternative, il doit être activé au groupe 'General'.
Com1: 9600 Baud	<b>Info</b>	Choix de vitesse de transmission pour interface 1. 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 Baud
Com1: 8 Databits	<b>Info</b>	Choix du format de l'interface 1. 7 Bits de données, 8 bits de données. Transmission toujours avec 1 Stopbits.
Com1: No Parity	<b>Info</b>	Choix de la parité pour l'interface 1 No Parity (sans Parité) Even Parity (Parité paire) Odd Parity (Parité impaire)
Com1: No Control	<b>Info</b>	Choix de la commande d'envoi / de réception Choix de Hardware Handshake pour interface 1. XOn/XOff = Commande par XON/XOFF RTS/CTS = Commande par RTS/CTS Halfduplex = Half Duplex (pour connexions RS485) Multidrop = RS485 Multidrop No Control = Pas de commande

**Ces réglages ne sont prévus que pour l'interface Com1 (connexion d'un PC):**

Com1: XOR All Char	<b>Info</b>	Choix concernant la formation de la somme check. XOR All Char = Exclusif ou pour tous les caractères XOR No Start = Exclusif ou sans caractère start XOR No End = Exclusif ou sans caractère final XOR OnlyData = Exclusif ou pour données seulement CPL All Char = Compl.de deux tous les caractères CPL No Start = Compl.de deux sans caractère start CPL No End = Compl.de deux sans caractère final CPL OnlyData = Compl.de deux données seulement No Checksum = pas de somme check
Start Char 999		Start caractère en valeur décimale (ex: 2 = STX)
End Char 999		Fin caratère en valeur décimale (ex: 3 = ETX)

Pour la communication avec le PC le protocole ACK/NAK est utilisé. Vous trouverez une description de ce protocole au chapitre 'Transmission des données'.

**Ce réglage ne concerne que le raccordement d'une imprimante:**

Com1: Tab = ESC/P	<b>Info</b> Choix concernant la fonction du tabulateur de l'imprimante. Tab = ESC/P = Fonction du tabulateur après ESC/P® Protocole Tab = Spaces = Fonction du tabulateur suite à la sortie d'espaces vides
S1 On _	Introduire séquence de commande pour l'attribut d'impression S1 On; Introduire code ASCII pour la séquence de commande- séparer les codes se succédant (max. 4) par des traits d'union, (exemple: 27-69-48)
S1 Off _	Introduire séquence de commande pour l'attribut d'impression S1 Off
S2 On _	Introduire séquence de commande pour l'attribut d'impression S2 On
S2 Off _	Introduire séquence de commande pour l'attribut d'impression S2 Off
Formfeed Char 999	Choix du caractère de commande devant être sorti après la conclusion de l'impression; exemples: Saut de page (Formfeed) = 012 pas de sortie = 000

Pour tous les autres déroulements de base, le paramètre 'Formfeed Char' n'a d'influence que sur l'impression du bloc 3.

Le caractère de commande pour le saut de page dans les différents déroulements de base est donc sorti comme suit:

	BASIC CHECK FILL 1/2
Block 1	—
Block 2	—
Block 3	suivant réglage

**Avis :** L'assignation décrite ci-dessus peut être changée en introduisant un caractère de commande spécial comme indiqué ci-après:

**Caractère de commande 'Formfeed Char .....127'**

La séquence 'S 2 off' est sortie comme terminaison de l'impression dans *chaque* bloc.

**Caractère de commande 'Formfeed Char .....126'**

La séquence 'S 2 off' est sortie comme terminaison de l'impression *pour le bloc 3 seulement*. Pour les autres blocs (1 et 2) aucun caractère de commande n'est envoyé.

Exemple: Commande du papier pour l'imprimante TMU-295. Introduction des séquences de commande suivantes pour les attributs d'impression S1 et S2:

Attribut d'impression	Séquence ASCII	Fonction
S1 On	27-99-52	pas d'impression sans papier
S1 Off	-	
S2 On	-	
S2 Off	27-113	déblocage du papier

Si le caractère de commande 127 a été introduit, le bon de pesage peut être retiré après chaque pesage (mais un nouveau positionnement sera nécessaire). Pour le caractère de commande 126 le déblocage n'a lieu qu'après la conclusion de l'impression de la somme au bloc 3. L'attribut d'impression 'S1 On' doit être assigné à la première zone d'impression pour activer le détecteur du papier.

## 12 Configurer l'introduction des données

Le générateur du format d'impression permet la définition de jusqu'à 32 champs d'impression avec un maximum de 3 blocs et leur libre placement sur l'imprimé. En assignant des attributs correspondants aux différents champs d'impression, il est possible d'établir en même temps le déroulement de l'action avec une partie d'en-tête, de cycle et finale avec des entrées et des calculs. Ceci permet de compléter le déroulement de base, excepté 'ONLINE', (voir chapitre 'General') de façon correspondante. La position d'un champ sur l'imprimé est calculé par le numéro de ligne et de colonne. L'utilisation du programme de PC IT3000 *Configurator* facilite beaucoup la détermination du déroulement et du modèle d'impression. Mais il est toujours possible d'activer toutes les fonctions à l'aide du clavier du terminal de pesage (exception: textes avec des voyelles infléchies allemandes et caractères spéciaux que le clavier du terminal de pesage ne prévoit pas).

Service: Format	Configurer les champs d'impression et d'introduction
Field-No. 1	Start avec champ 1
	↑ Retour au pas 'Format'
	<b>Clr</b> Effacer le no. de champ indiqué et introduire le nouveau no. de champ.
F01: Block 1	Choix de la partie du déroulement dont le champ fait partie. Les déroulements suivants peuvent être choisis: Bloc 1 = En-tête *) Bloc 2 = Cycle *) Bloc 3 = Sommes Not Used = pas utilisé
	<b>Info</b> Choix Avec entrée 'Not Used' au prochain champ.
F01: Line No. 999	Introduction du no. de ligne au clavier de dix
	<b>Clr</b> Effacer le no. de ligne indiqué et introduire le nouveau no. de ligne.

F01: Column No. 999
---------------------

Introduction du no. de colonne au clavier de dix

**Clr** Effacer le no. de colonne indiqué et introduire le nouveau no. de colonne.

F01: No Attribute
-------------------

**Info** Choix d'un attribut d'impression pour le champ d'impression:

Bold	=	Gras
Underlined	=	Souligné
Expanded	=	Large
Condensed	=	Etroit
Italic	=	Italique
Special 1	=	Attribut comme défini avec S1 On/Off
Special 2	=	Attribut comme défini avec S2 On/Off
No Attribute	=	Pas d'attribut, écriture normale

**Avis:** Les attributs d'impression Bold, Italic, etc. sont sortis suivant le standard ESC/P® et doivent être soutenus par l'imprimante reliée. Les attributs Special 1 et 2 peuvent être définis comme séquence de commande par 4 (max.) codes ASCII se succédant au groupe interface, réglages pour Com2.

F01: Fetch
------------

**Info** Choix concernant la création du champ:

Fetch	=	Variable de système
Input	=	Introduction de l'utilisateur
Calculate	=	Calculs
Text	=	Texte pré-défini ou introduit

## 12.1 Si le champ doit être créé avec 'Fetch'

F01: Fetch
------------

**Info** Utiliser variable de système comme champ:

Date	=	Date
Time	=	Heure
Consec.-No.1	=	No. d'ordre 1 *)
Consec.-No.2	=	No. d'ordre 2 *)
Gross	=	Brut
Tare	=	Tare
Net	=	Net
Total Gross	=	Somme brute
Total Tare	=	Somme tare
Total Net	=	Somme nette
Unit	=	Unité
Target	=	Poids prévu du remplissage (FILL 1/2)

\*) Le numéro courant 2 augmente (1) avec chaque passage de la partie cyclique et est remis à 1 après l'exécution de la partie de la somme. Le numéro courant 1 augmente (1) après l'exécution de la partie de la somme (si prévu).

## 12.2 Si le champ doit être créé avec 'Input'

F01: Input

F01: Datum

**Info** Choisir le texte de guidage pour l'introduction du tableau de textes (10 enregistrements:

Date	Heure	No. billet
No. en cours	Brut	Tare
Net	Somme	No.pieces

**F1** Poids pce < Space >

Le tableau de textes prévoit en plus un maximum de 10 champs libres (d'une longueur maximale de 20 caractères chacune, en tout 100 caractères au maximum), où vous pouvez introduire votre propre texte de guidage et où le texte peut être modifié (appel avec la touche F1). Ce tableau de textes est utilisé pour les textes de guidage des entrées et pour la sortie ('Texte') pour des champs d'impression.

F01: String Type

**Info** Choix du type de donnée pour l'introduction:

String = Texte, alphanumérique  
Number = Chiffre, numérique

F01: No.Of Char. 99

Déterminer la longueur des entrées (max. 16 caractères)

**Seulement pour le type Number:**

F01: Fix Dec.Pt.=0

**Info** Choix de la position du caractère de séparation décimale:

0 - 4 Entrée avec 0 - 4 chiffres après la virgule \*)

F01: Sto.A.Print

**Info** Choix concernant le traitement de l'entrée après l'impression:

Sto.A. Print = Store After Print, mémoriser après l'impression pour le prochain cycle  
Del.A. Print = Delete After Print, effacer après l'impression et nouvelle introduction pour le prochain cycle

\*) Si une entrée contient un signe de séparation décimale, ce signe est pris en considération pour l'indication de la longueur. Exemple: une entrée numérique, 6 chiffres, 2 chiffres après la virgule est représentée à l'intérieur comme 999.99 et ainsi transmis.

### 12.3 Si le champ doit être créé avec 'Calculate'

F01: Calculate

Créer le champ au moyen de calculs

F01 1st Operand 99

Introduction du no. de champ du second opérande:

1 - 32 Champ 1 - 32

33 Facteur 1 (Introduire

34 Facteur 2 comme à 'Paramètres')

**Clr** Effacer no. de champ indiqué et nouvelle introduction par clavier de dix

F01: 2nd Operand 99

Introduction du no. de champ du second opérande:

1 - 32 Champ 1 - 32

33 Facteur 1 (Introduire

34 Facteur 2 comme à 'Paramètres')

**Clr** Effacer no. de champ indiqué et nouvelle introduction par clavier de dix

F01: Add

Choisir la manière d'enchaîner les deux opérandes:

Add = Addition

Sub = Soustraction

Mul = Multiplication

Div = Division

% = Calcul des pour-cents

F01: No.Of Char 99

Introduire le nombre de chiffres du résultat;

Introductions valables: 1 - 16

F01: Fix Dec.Pt.=9

**Info** Choix de la position du signe de séparation décimale:

0 - 4 Sortir résultat avec 0 - 4 chiffres après la virgule

### 12.4 Si le champ doit être créé avec 'Texte'

F01: Text

F01: Date

**Info** Choisir le texte du tableau de textes (10 enregistrements) comme champ d'impression

Date Heure No. billet

No. en cours Brut Tare

Net Somme No.pieces

Poids pce < Space >

F01:

**F1** Le tableau de textes prévoit en plus un maximum de 10 champs libres (d'une longueur maximale de 20 caractères chacune, en tout 100 caractères au maximum), où vous pouvez introduire votre propre texte de guidage et où le texte peut être modifié (appel avec la touche F1 à la fin de la liste). Ce tableau de textes est utilisé pour les champs d'impression et pour les textes de guidage pour les entrées.

No. de commande	↵ Introduction de toutes sortes de textes et mémorisation avec la touche ENTER (la touche Clr permet l'effacement de caractères individuels et du texte entier.)
F01: No. de commande	↵ Appuyer sur acceptation du champ ou sur la touche Info pour définir d'autres textes.

**Avis:** Appuyer sur F1 pour modifier le texte maintenant.

Vous trouverez des modèles pour les formats d'impression au paragraphe 'Exemples de configuration'.

## 13 Introduction des paramètres (General)

Dans ce groupe on introduit les paramètres pour le choix de la langue des textes de guidage et les champs d'impression 'Texte', format pour la date, déroulement de base, commande des sorties (digitale / analogique) et détermination de 2 facteurs qui peuvent être utilisés pour les calculs.

Service: General	Introduction des paramètres
Language: German	<p><b>Info</b> Choix de la langue pour les textes de guidage et les champs d'impression 'Texte':</p> <p>German = Allemand  English = Anglais  French = Français  Polish = Polonais  Dutch = Néerlandais  Italian = Italien  Spanish = Espagnol  Danish = Danois  Swedish = Suédois  Norwegian = Norvégien  Greek = Grec</p>
Date: DD.MM.YY	<p><b>Info</b> Choix de la mise en forme de la date:</p> <p>DD.MM.YY MM.DD.YY  YY.MM.DD DD-MM-YY  MM-DD-YY YY-MM-DD  DD/MM/YY MM/DD/YY  YY/MM/DD</p> <p>D = Jour (Day) M = Mois Y = Année (Year)</p>
Application: Basic	<p><b>Info</b> Choix du déroulement de base:</p> <p>Basic = Enregistrer  Fill 1 = Dosage 1  Fill 2 = Dosage 2  Check = Pesage de contrôle  Online = Commande à distance du PC  Flow = Indication du débit  RemoteD = Commande à distance – Fonction</p> <p>Logiciel spécial sur demande (IT3000Ex_P):  Online P = Commande à distance du Profibus</p>

**Pour le mode de service 'FLOW' seulement:**

Resolution: 0.1kg/h

**Info** Résolution du débit:  
0.1kg/h, 1kg/h, 0.01t/h, 0.1t/h, 1t/h

Flow Interval(s) 1.0

Intervalle d'actualisation de l'affichage

Taremode:Gross/Net

**Info** Choisir le mode de tarage:

Gross/Net = L'indication passe de brut à net et vice-versa à chaque fois que l'on active la touche de tare;

Auto Clear = Le poids de tare est effacé automatiquement lors du retour à la zone du zéro;

Net = 0 = Tarage continu de la balance par l'activation de la touche de tare. La tare est effacée automatiquement lors du retour à la zone du zéro et la visualisation passe au brut.

**Seulement si Net = 0**

Clear Tare: Auto

Auto = La tare est effacée automatiquement par le retour à zéro. L'affichage passe au brut

Manuel La tare doit être effacée manuellement avec la touche de tare

**Au mode de service 'BASIC':**

Auto Print? N

**Info** N(on) Pas d'impression automatique  
O(ui) Impression automatique après la mise du poids et la stabilisation de la balance.

**Avis:** Cette fonction exige l'introduction d'une valeur de seuil pour le premier point de commutation qui doit se trouver entre 0 et le poids réel.

La fonction 'Auto Print' déclenche l'impression automatiquement dès que le poids dépasse la valeur introduite pour le premier point de commutation et que la stabilisation de la balance est constatée. Le poids doit passer au-dessous du premier point de commutation et ensuite le dépasser à nouveau pour que d'autres impressions soient déclenchées.

**Au mode de service 'ONLINE'**

Taring: Locked

**Info** Blocage ou autorisation des fonctions de tare.

Tar.Locked: Blocage des fonctions de tare

Tar.Free: Autorisation des fonctions de tare

**Au mode de service BASIC et 'FLOW':**

OutØ: G &lt; S1

**Info** Occupation de la sortie Out0:  
Sortie digitale (équipement PIM nécessaire)

G < S1 = mis si: poids brut < S1

G > S1 = mis si: poids brut > S1

N < S1 = mis si: poids net < S1

N > S1 = mis si: poids net > S1

N in S1-2 = mis si: poids net > S1 & < S2

N Out S1-2 = mis si: poids net < S1 & > S2

Out1:G < S2
-------------

**Info** Auswahl wie der Ausgang Out1 genutzt werden soll:

G < S2 = mis si: poids brut > S2  
 G > S2 = mis si: poids brut > S2  
 N < S2 = mis si: poids net < S2  
 N > S2 = mis si: poids net > S2  
 N In S1-2 = mis si: poids net > S1 & < S2  
 N Out S1-2 = mis si: poids net < S1 & > S2  
 Prt On/Off = mis pour la commande de l'imprimante \*)

Remarque: L'assignation des sorties Out0 et Out1 n'est libre que pour le déroulement de base 'BASIC', pour tous les autres déroulements l'assignation des sorties est fixée par le programme.

\*) Pour les déroulements de base 'BASIC', 'COUNT' et 'BASIC/COUNT' la sortie Out1 peut être utilisée comme caractère de commande pour brancher l'imprimante seulement quand elle est utilisée (épargne de courant pour le pesage mobil). Si cette fonction a été choisie, la sortie devient active pendant 15 secondes à chaque fois que l'appareil est mis en marche. Puis, elle est mise 1 seconde avant une sortie par impression et reste jusqu'à 15 secondes après l'achèvement de l'impression.

Terminal-No.	999
--------------	-----

Introduction du no. de terminal pour la transmission des données.

Val. F33	999999.9999
----------	-------------

Introduction facultative d'une constante (champ 33), qui peut être utilisé comme facteur 1 pour les calculs (p.ex. 0,16 comme taux de la taxe sur la valeur ajoutée).

Val. F34	999999.9999
----------	-------------

Introduction facultative d'une constante (champ 34), qui peut être utilisé comme facteur 2 pour les calculs.

**Pas pour ONLINE P:**

Cont.Out: Off
---------------

**Info** Réglage pour sortie continue.

Com1 Sys avec format SysTec  
 Com1 Tol avec format TOLEDO®  
 Com1 TSM avec format TOLEDO® TSM  
 Com1 Fli avec format Flintec  
 Com1 Spec avec format spécial  
 Off pas de sortie continue

Les jeux de données pour la sortie continue sont décrits au chapitre 'Transmission des données'.

Digital I/O:	Intern
--------------	--------

Choisir le mode I/O digital:

Interne: I/O interne sur la CPU3000Exi  
 Externe: Module REL485 / TRIO485 externe, liaison avec le séparateur TS10mAEx à COM1

MAI: No

Choisir le mode de sortie:

No: pas de MAI  
 G 0-20mA: MAI; Brut 0-20mA (0-10V)  
 G 4-20mA: MAI; Brut 4-20mA (2-10V)  
 N 0-20mA: MAI; Net 0-20mA (0-10V)  
 N 4-20mA: MAI; Net 4-20mA (2-10V)

Module MAI externe, liaison avec le séparateur TS10mAEx à COM1. (DAE à la position MAI X1)

Light Off (Min) 999

Introduction du temps en minutes pour éteindre l'allumage de fond de l'écran, si le terminal n'est pas utilisé (pour réduire la consommation en courant pendant le fonctionnement avec pile). Rallumage par un appui sur n'importe quelle touche.

Pour désactiver la fonction et ne pas éteindre l'allumage introduire 0.

Power Off (Min) 999

Introduction du temps en minutes pour déterminer le moment de la déconnexion complète du terminal de pesage, si le clavier n'est pas utilisé (pour économiser du courant quand on travaille avec l'accu).

Remise en marche avec la touche de la mise en service.

Pour désactiver la fonction et ne pas éteindre l'allumage introduire 0.

LowBat Off (Min) 999

Introduction du temps en minutes pour déterminer le moment de la déconnexion complète du terminal de pesage, si le symbole Low-Battery paraît (pour économiser du courant quand on travaille avec l'accu).

Remise en marche avec la touche de la mise en service seulement après avoir rechargé l'accu.

Pour désactiver la fonction et ne pas éteindre l'allumage introduire 0.

ServicePassword =

Introduction des 4 caractères du code secret

**Attention!** Après l'introduction et la mémorisation de votre propre mot de passe pour le service, le mot de passe départ usine n'est plus valable! L'accès au Mode Service ne sera plus possible qu'avec le nouveau mot de passe!

Entrées et sorties suivant mode de fonctionnement:

Mode de fonctionnement	Entrée E0	Entrée E1 <sup>1)</sup>	Sortie A0	Sortie A1
BASIC	Signal Start / Saisir	Signal Tarer	dépend du réglage au mode Service 'Assignment de la sortie'	
FILL 1/2	Signal Start / Stopp	Signal Interruption	Commande l'organe de dosage pour	Commande l'organe de dosage pour
CHECK	Signal Start / Saisir	Signal Tarer	Affichage de l'état 'Poids OK'	Affichage de l'état 'En dehors de la

<sup>1)</sup> Le tarage externe n'est pas possible à travers cette entrée, si l'on relie un détecteur d'inclinaison à l'entrée IN1 (pesage mobile).

## 14 Sauvegarder les réglages (Backup)

Pour sauvegarder les données on peut transmettre les réglages du Mode Service et du calibrage à un PC. Ceci permet le stockage confortable pour des applications diverses et un chargement facile de configurations et de déroulements déjà existants à un nouveau terminal de pesage.

Quand on appelle Backup ou Restore, les paramètres d'interfaces sont automatiquement mis à la transmission avec 9600 bauds, 8N, sans parité, protocole: spécial.

Service: Backup

Transfert des données à un PC. Le terminal de pesage doit être relié à un PC où le programme IT3000 *Configurator* a été installé et démarré. Puis, les paramètres d'interface doivent être réglés de façon correspondante.

PC Ready To Save?

Demande de sécurité: Tous les réglages effectués?

PC pas prêt:

PC Not Ready !

Message d'erreur: Le PC n'est pas prêt. **F8** annule la transmission.

Saving...

Affichage pendant la transmission des données

## 15 Charger réglages (Restore)

On utilise cette fonction pour charger une configuration mémorisée vers un terminal de pesage.

Service: Restore

Charger données d'un PC. Le terminal de pesage doit être relié à un PC où le programme IT3000 *Configurator* a été installé et démarré. Puis, les paramètres d'interface doivent être réglés de façon correspondante.

IT Ready To Restore

**F8** Interrompt la transmission

Après avoir chargé une configuration qui contient une partie de somme (bloc 3), il faut, pour déclencher l'initialisation, exécuter cette partie de somme une fois en activant la touche 'Total' avant que le terminal soit prêt pour le déroulement normal.

## 16 Test du matériel (Test)



Attention quand vous activez des touches qui commandent des éléments mobiles comme dispositifs de convoyage, abattants etc. Avant d'activer ces touches, assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone dangereuse. Risque de lésions corporelles!

Service: Test

Test Hardware

DIn: 10 DOut: 01

Affichage de l'état des deux entrées et sorties digitales à option (1 = entrée/sortie mise).

Les sorties 0 (touche 0) et 1 (touche1) peuvent être mises et remises avec le clavier de dix.

L'état est représenté à côté:

Entrée 0 = Off      Entrée 1 = On

Sortie 0 = On      Sortie 1 = Off

**Info** Les différents tests peuvent être appelés avec la touche Info.

Pas, si 'MAI' a été choisi au groupe 'General':

Com1: ok

Test interfaces sérieelles 10mA  
Pont de la borne 1 à 4

AIn (mV/V) 1.234

Affichage du signal d'entrée analogique pour le contrôle et la vérification de la plausibilité

'MAI' choisi au groupe 'General':

Zero-ADJ.MAI 0

Ajuster le signal analogique à 0mA/0V / 4mA/2V:

- 1) Décharger la balance.
- 2) Raccorder le multimètre et contrôle 0mA/0V / 4mA/2V.
- 3) Augmentation graduelle du signal analogique avec la touche '1', diminution graduelle avec la touche '0'.

Gain-ADJ.MAI 3000

Ajuster le signal analogique 20mA/10V:

- 1) Mettre la charge maximale sur la balance.
- 2) Raccorder le multimètre et contrôle 0mA/10V.
- 3) Augmentation graduelle du signal analogique avec la touche '1', diminution graduelle avec la touche '0'.

↑ Retour à 'Service: Test'

## 17 Reset

La fonction Reset permet la remise de toutes les valeurs et de tous les paramètres aux réglages de l'usine. Les paramètres du calibrage ne sont pas affectés.

Service: Reset
----------------

Reset Parameters

Reset ?
---------

N
---

**Info**

Non): Ne pas remettre les paramètres

O(ui): Remettre les paramètres (voir tableau)

Date:	DD.MM.YY
Langue:	Allemand
Mode de service:	BASIC
Imprimante:	Off
Transmission des données:	Off
COM1:	9600 Baud, 8 Bits, No Parity
Handshake:	No Control
Somme de contrôle:	XOR Checksum sans caractère de start, avec caractère final.
Caractère de start:	Caractère de start = 2 (STX)
Caractère final:	Caractère final = 3 (ETX)
Imprimante-Tabulation:	TAB = ESC/P®
Modèle d'impression:	Pesage simple

## 18 Déroulements de base

### 18.1 Maniement des fonctions de pesage

Le pas de base pour tous les déroulements est l'indication continue de la valeur de poids actuelle. Les fonctions de pesage élémentaires peuvent y être appelées ou indiquées.

W1 25,60 kg

Affichage du poids brut;

Pour les balances à plusieurs plages, la plage branchée est indiquée à gauche (p. ex. W1.2). Pour les balances à une plage il y a toujours W1.

F8 Appel Supervisor Mode

**Indication du poids avec une résolution 10 fois supérieure:**

W1 25,60 kg

F0 Commuter à une résolution de 10 fois pour l'indication du poids

X10 25,604 kg

Affichage du poids actuel avec une résolution 10 fois plus élevée

**Mise à zéro**

W1 0,02 kg

→0←

Mise à zéro du poids brut (dans la plage de mise à zéro)

W1 ∅ 0,00 kg

Mise à zéro

**Addition et impression:**

W1 25,60 kg

↵

Addition et impression pour conclure le cycle de pesage.

P1 25,60 kg

L'écran indique P1 au lieu de W1 pendant l'impression et aussi en attendant la stabilisation de la balance quand l'impression a été déclenchée.

### 18.2 Fonctions de tare

Le mode de service, groupe 'General' offre le choix entre 3 fonctions de tare.

#### 18.2.1 Mise / Effacement de la tare

**Réglage 'Taremode: Gross/Net':** L'indication passe de brut à net et vice-versa à chaque fois que l'on active la touche de tare. C'est la fonction de tare habituelle qui peut être utilisée pour la plupart des applications.

W1 25,60 kg

→T

Autotarage: Le tarage de la balance se fait par l'activation de la touche de tare (compensation de la tare).

W1 0 kg NET

→T

Effacer la tare et retour à l'indication du poids brut.

W1 25,60 kg

### 18.2.2 Effacement automatique de la tare

**Réglage 'Taremode: Auto Clear':** La balance chargée peut être tarée une fois. L'indication du net retourne automatiquement au brut quand le déchargement atteint la zone du zéro.

L'opérateur doit activer cette fonction expressément avec la touche F1 au pas de l'indication du poids. Cette fonction est utile quand il s'agit de pesages en série avec un poids de tare qui change.

W1 25,60 kg

Affichage du poids brut

F1

Auto Clear Tare On

Affichage pendant 1 s environ. L'effacement automatique de la tare après déchargement a été activé.

L'effacement automatique de la tare peut être désactivé par un appui sur la touche F1. La balance ne peut être tarée qu'une seule fois et le poids de tare est maintenu jusqu'à ce que l'effacement soit autorisé avec la touche F1. Cette fonction a été prévue pour les pesages en série, si le poids de tare reste identique. L'effacement automatique est désactivé après la mise en marche.

W1 25,60 kg

Affichage du poids brut

F1

Auto Clear Tare Off

Indication pendant 1 seconde environ, l'effacement automatique de la tare a été désactivé.

### 18.2.3 Répétition du tarage

**Réglage 'Taremode: Net = 0':** La balance est tarée à nouveau à chaque fois que l'on active la touche de tare. L'indication du net retourne automatiquement au brut quand le déchargement atteint la zone du zéro.

### 18.2.4 Tarage manuel

W1 25,60 kg

0...9 Tarage manuel: Quand on appuie sur une touche numérique, l'affichage se met au pas 'Introduction de la tare',

Tara Eingabe \_\_1.000

↵ après l'introduction de la valeur de tare complète et l'activation de la touche d'entrée le poids net paraît.

### 18.2.5 Poids de tare peut être affiché

W1 15,40 kg NET

**Info** Si la balance a été tarée, le poids de tare peut être affiché avec la touche Info.

25,60 kg TAR

Poids de tare avec compensation de la tare

ou

10,20 kg PT

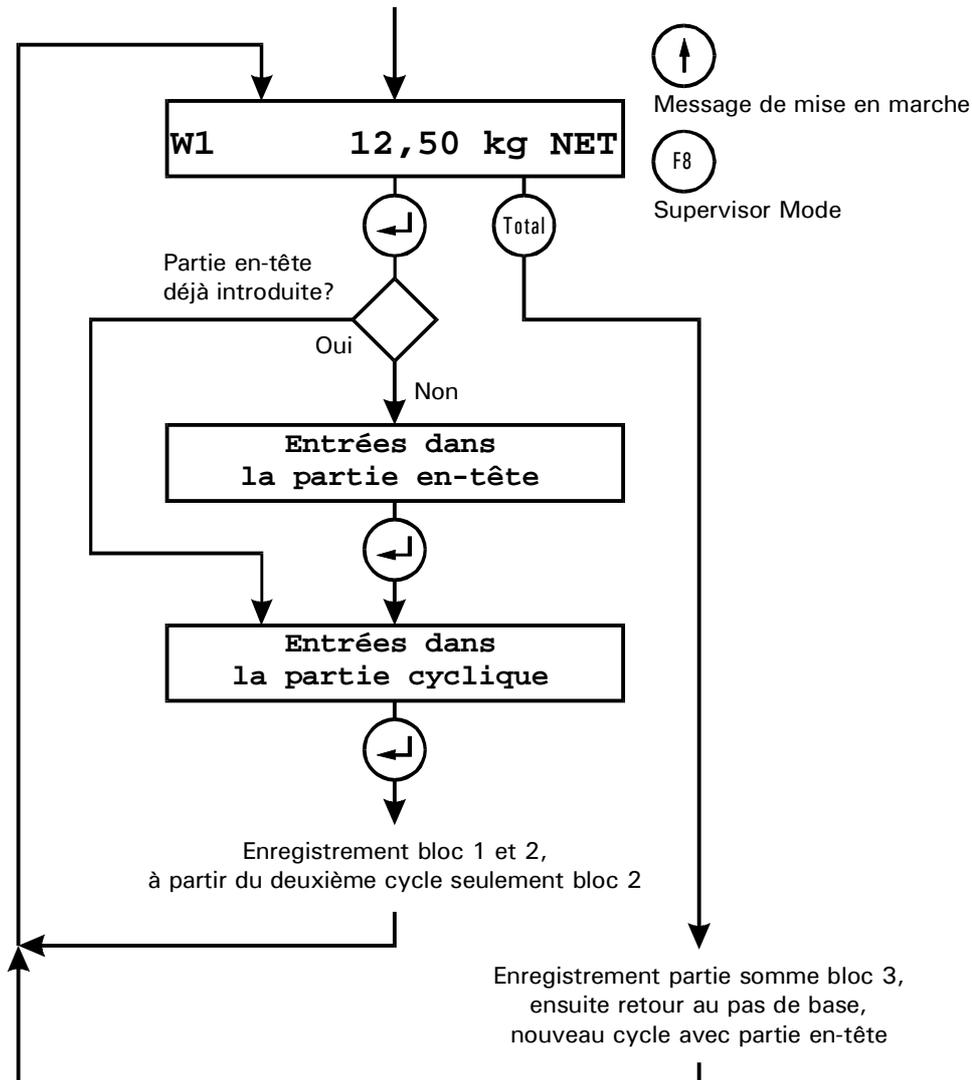
Poids de tare avec tarage manuel

**Info** Retour

W1 15,40 kg NET

### 18.3 Déroulement de base 'BASIC'

Schéma de principe du déroulement du programme



Après le départ on demande à l'utilisateur d'introduire les entrées additionnelles définies dans l'en-tête (bloc 1) (p. ex. no. de client d'un bon de livraison), ensuite la partie cyclique (bloc 2), p. ex. avec entrée du no. d'article. Les données pour l'en-tête et le premier passage de la partie cyclique sont imprimées après le dernier pas de la partie cyclique. Après le premier passage la partie en-tête est sautée pour tous les cycles suivants. Après un nombre de passages non déterminés de la partie cyclique (avec impression des données correspondantes) et l'activation de la touche 'Total', le programme se met à la partie finale (p. ex. avec impression de la ligne de somme). Ensuite le programme retourne aux entrées de la partie en-tête.

Cette structure offre de multiples possibilités de configuration, p. ex. un enregistrement facile peut être configuré en définissant la partie cyclique et en omettant des deux autres parties.

La comparaison des poids pour la commande des deux sorties A0 et A1 est active à l'arrière-plan, indépendamment de l'introduction des données et de l'enregistrement. L'assignation parallèle des deux entrées par rapport aux touches d'opération est la suivante:

flanc positif E0



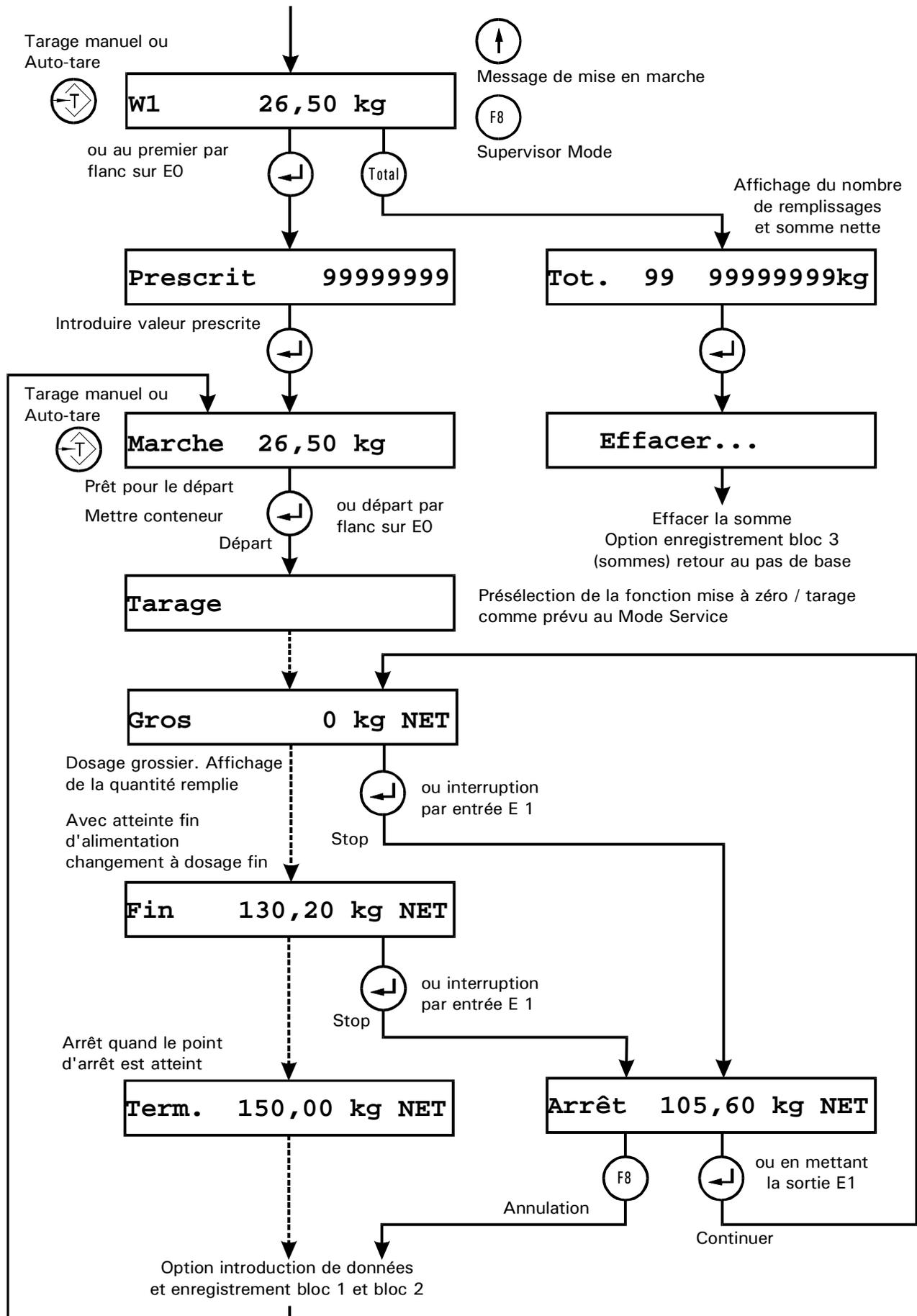
flanc positif E1



Vous trouverez des informations pour l'établissement du modèle d'impression et la détermination du déroulement des opérations dans le chapitre 'Exemples de configuration'.

### 18.4 Déroulement de base 'FILL 1/2'

Schéma de principe du déroulement du programme



Le déroulement de base 'FILL 1/2' permet un dosage complet en 2 étapes avec une alimentation grossière et une alimentation fine. On introduit la valeur prescrite comme pas d'opération au déroulement. Les deux points de commutation S1 et S2 sont utilisés pour le réglage du changement de l'alimentation grossière à l'alimentation fine (S1) et du point d'arrêt pour la compensation du remplissage additionnel (S2). Les valeurs sont soustraites de la valeur prescrite.

La différence entre les modes de service Fill 1 et Fill 2 concerne la commande des organes de dosage:

Dosage	Fill 1	Fill 2
'Grossier' jusqu'au point de commutation Grossier/Fin (S1)	Sortie A0 active (Grossier) Sortie A1 inactive (Fin)	Sortie A0 active (Grossier) Sortie A1 active (Fin)
'Fin' jusqu'à la fin de l'alimentation fine (S2)	Sortie A0 inactive (Grossier) Sortie A1 active (Fin)	
'Queue chute'	Sortie A0 inactive (Grossier) Sortie A1 inactive (Fin)	

### Mise à zéro / Tarage

On peut choisir entre plusieurs fonctions de mise à zéro et de tare. Il existe un pas d'introduction additionnel au mode Supervisor. Il apparaît seulement, si le mode de service 'FILL 1/2' a été choisi au groupe 'Généralités'. Options:

- La balance est tarée avant chaque dosage;
- La balance est mise à zéro avant chaque dosage (dans la plage de mise à zéro configurée, le dosage ne démarre qu'après);
- Démarrage du dosage sans tarage / mise à zéro (remplissage brut). Dans ce cas on peut introduire une tare manuelle au pas de démarrage, par exemple pour introduire le poids de conteneurs connus pas complètement vidés ou déjà partiellement remplis (p. ex. bouteilles de gaz). Pour les pesages en série la valeur de tare est maintenue jusqu'à sa modification ou son effacement. Avis: Le tarage manuel n'a pas de sens, si l'on travaille avec les deux autres mode de service (tarage automatique / mise à zéro).

### Valeur prescrite

Le poids et la valeur prescrite sont comparés comme valeurs absolues ce qui permet le remplissage ainsi que le dosage des prélèvements.

Beispiel: Sollwert 100,0kg

Exemple: Valeur prescrite 100,0kg

Point de changement: alimentation grossière/fine à 90,0kg

Arrêt de l'alimentation fine à 98,8kg

S1 = 10kg; S2 = 1,2kg (réglage au Supervisor Mode)

Dosage grossier de 0kg jusqu'à 90,0kg;

Dosage fin après la commutation jusqu'à 98,8kg.

La valeur de S1 doit être supérieure à S2. Si l'on désire un dosage sans changement de vitesse, on choisit pour les points d'arrêt S1 et S2 la même valeur. Dans ce cas, seule la sortie AO contrôle le remplissage.

### Echange signal

Les entrées parallèles E0 et E1 servent à l'excitation externe des signaux départ et interruption

**Fill 1:** Le tarage de la balance se fait automatiquement après la mise en marche avec la touche d'entrée ou le signal d'entrée E0 (suivant le réglage FMode au mode de supervision) et le remplissage grossier commence (sortie A0). Le remplissage grossier s'arrête quand le point de commutation grossier/fin est atteint et le remplissage fin A1 commence.

**Fill 2:** Le tarage de la balance se fait automatiquement après la mise en marche avec la touche d'entrée ou le signal d'entrée E0 (suivant le réglage FMode au mode de supervision) et le remplissage grossier commence (sorties A0 et A1). Le remplissage grossier A0 s'arrête quand le point de commutation grossier/fin est atteint et le remplissage fin A1 continue.

En activant la touche d'entrée ou en mettant la sortie E1 on peut interrompre le remplissage à tout moment. Si l'on appuie encore une fois sur la touche d'entrée ou en remettant l'entrée E1, l'alimentation se remet en marche.

Quand le point d'arrêt est atteint, le remplissage se termine complètement. Ensuite, on demande à l'opérateur d'introduire les entrées pour le bloc 1 et 2 (bloc 1 seulement au premier passage) l'enregistrement se fait ensuite et le programme est prêt pour la prochaine opération de remplissage.

L'écran indique le poids de remplissage jusqu'à ce que l'on retire le conteneur de la balance – net devient négatif. L'indication du poids retourne ensuite au brut. La balance sera tarée à nouveau quand le prochain remplissage est mis en marche.

### Introduction des entrées additionnelles et enregistrement

Le poids prescrit et le compteur des conteneurs sont disponibles comme variables du système pour l'enregistrement. Ils peuvent être complétés par les entrées pour le bloque 1 (en-tête), le bloque 2 (partie cyclique) et les poids.

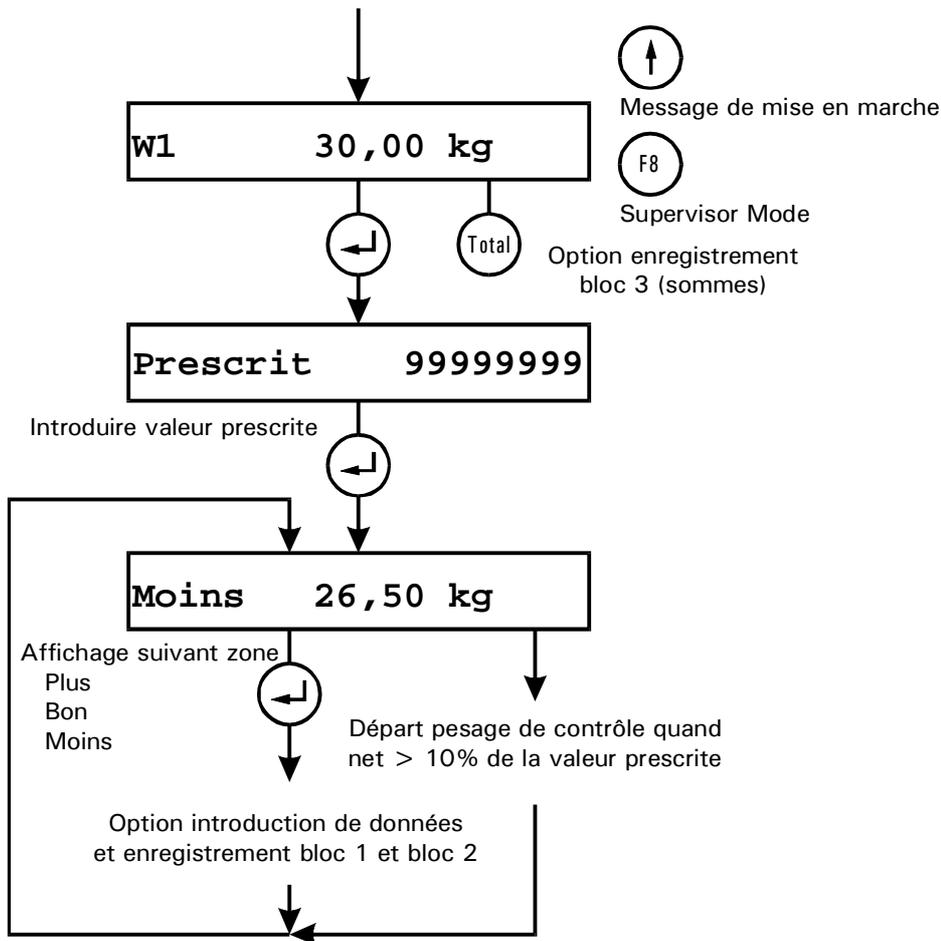
Quand on appelle le bloc des sommes (avec la touche Total à partir du pas de base), l'état actuel du compteur de conteneurs (no. de série / Consec.-No. 2) et la somme nette sont tout d'abord affichés. Après la confirmation avec la touche d'entrée, la partie des sommes est imprimée. Ensuite les sommes sont effacées. Si l'on quitte l'affichage des sommes avec la touche de retour ou en activant encore une fois la touche 'Total' (affichage seulement pour vérifier l'état actuel), les sommes restent et d'autres remplissages peuvent être réalisés.

Points de commutation au mode de service FILL 1/2:

Réglage	Exemples		Valeur prescrite 100kg
	S1 (Grossier)	S2 (Fin)	Remplissage
S1 supérieur à S2	20	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jusqu'à 80kg Grossier</li> <li>Jusqu'à 95kg Fin</li> <li>Queue chute (reste) jusqu'à 100kg</li> </ul>
S2 égal à 0	20	0	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jusqu'à 80kg Grossier</li> <li>Jusqu'à 100kg Fin (pas de queue chute)</li> </ul>
S2 supérieur ou égal à S1	20	≥ 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jusqu'à 80kg Grossier</li> <li>Queue chute (reste) jusqu'à 100kg (pas d'alimentation fine, le remplissage n'est commandé que par la sortie A0)</li> </ul>

## 18.5 Déroulement de base 'CHECK'

Schéma de principe du déroulement du programme



Avec l'opération de base 'CHECK' le terminal de pesage IT3000 travaille comme balance de contrôle plus/- moins qui établit 3 catégories de poids pour les pièces à contrôler (plus / bon / moins). La limite moins se calcule sur la base de la valeur prescrite moins la valeur du point de commutation S1. La limite plus se calcule sur la base de la valeur prescrite plus valeur du point de commutation S2. Le signal de sortie AO est utilisé pour l'affichage de l'état 'Poids ok', tandis qu'A1 est utilisé pour l'indication 'Hors tolérance'. Pour l'enregistrement une partie d'en-tête (bloc 1) et une partie cyclique (bloc 2) peuvent être configurées. Le bloc 3 est disponible pour l'impression des sommes.

L'assignation parallèle des deux entrées aux touches de fonction aux pas d'opération correspondants est comme suit:

Flanc positif E0	↵	Acquitter
Flanc positif E1	→T	Tarage

En cas de câblage d'une sortie AO ou A1 (ou des deux) avec l'entrée E0, le déclenchement de l'impression automatique sans appuyer sur la touche ENTER est possible après la saisie du poids et la classification.

Le pesage de contrôle est activé, dès que la charge sur la balance dépasse la valeur prescrite de plus de 10% et que sa stabilisation a été constatée. Le signal de sortie correspondant est mis. Il reste jusqu'à ce que le poids sur la balance ne dépasse plus les 10% de la valeur prescrite. Ensuite, le signal de sortie est remis et un nouveau cycle de vérification peut commencer.

## 18.6 Mode de service 'FLOW'

Le terminal de pesage travaille au mode de service 'FLOW' comme mesureur du débit. Indication de la résolution du débit et de l'intervalle d'actualisation de l'affichage au groupe 'General'.

On active l'affichage du débit pendant le fonctionnement avec **F1**

W1	605 kg	F1	Réglage de base
W1	1 kg/min	F1	Mesureur de débit

## 19 Entrées (Supervisor Mode)

Le Supervisor Mode sert à l'introduction de paramètres pendant le fonctionnement normal. On appelle le Supervisor Mode à partir du pas de base de l'indication du poids en activant la touche F8.

**Avis:** Il faut introduire la date et l'heure à nouveau après la mise en marche, si le terminal de pesage n'a pas été utilisé pendant une période prolongée!

W1	15,00kg NET	Exemple pour l'indication du poids au pas de base
F8	Appel entrées (Supervisor Mode)	

**Mot de passe déterminé pour le Supervisor Mode:**

Passwort	????	Introduction du mot de passe pour le Supervisor Mode
----------	------	--

Date	04.09.01	Introduction de la date, du format comme prévu au Mode Service
------	----------	--

Heure	17:15	Introduction de l'heure
-------	-------	-------------------------

**Tous les modes de service sauf 'ONLINE':**

No. billet	99999	Introduction de la valeur de départ pour le numéro de bon sur l'imprimé
------------	-------	---

No. en cours	9999	Introduction de la valeur de départ pour le numéro d'ordre sur l'imprimé
--------------	------	--

Limite 1	_____	Introduction du premier point de commutation pour la comparaison avec le poids net (en combinaison avec l'option sortie parallèle):
----------	-------	---

- BASIC: Point de commutation S1, ou pour sortie parallèle ou pour le déclenchement automatique de l'impression après la stabilisation de la balance
- CHECK: Tolérance moins
- FILL 1/2: Fin d'alimentation grossière

Limite 2 \_\_\_\_\_

Introduction du deuxième point de commutation pour la comparaison avec le poids net (en combinaison avec l'option sortie parallèle):

- BASIC: Point de commutation S2 pour la sortie parallèle
- CHECK: Tolérance plus
- FILL 1/2: Fin d'alimentation fine

**Seulement avec sortie continue et pas au mode de service Online:**

Avec Imprimante? N

Choix préliminaire avec / sans imprimante

**Info** 1 Avec imprimante  
**ou** 0 Sans imprimante  
**0 / 1**

**Tous les modes de service sauf 'ONLINE':**

Transmission? 0

Choix préliminaire avec / sans transmission

**Info** Avec transmission  
**ou** Sans transmission  
**0 / 1**

**Avis:** On peut relier **ou** une imprimante **ou** un PC, puisque l'IT3000Ex ne dispose que d'une seule interface série.

**Choix: Déroulement de base 'FILL 1' ou 'Fill 2':**

FMode ( T=0 / Z=1 / F=2 ) 9

Présélection de la fonction mise à zéro / tarage au mode de service 'FILL'

- 0 Tarage:** Tarage de la balance avant chaque dosage
- 1 Mise à zéro:** La balance est mise à zéro avant chaque dosage (dans la plage de mise à zéro configurée, le dosage ne démarre qu'après).
- 2 Terminaison du remplissage:** Le dosage démarre sans tarage / mise à zéro (remplissage brut).

Mot de Passe 9999

Introduction d'un mot de passe pour le Supervisor Mode. Si aucun mot de passe n'a été déterminé, le Supervisor Mode peut être appelé sans introduction d'un mot de passe.

Retour au pas de base de l'indication du poids.

## 20 Service Online

Quand on choisit le mode de service 'ONLINE', le terminal de pesage IT3000A est complètement commandé à distance à travers l'interface 1 par un PC. Tous les éléments d'opération au terminal de pesage à part la touche de mise à zéro, sont bloqués. Un réglage additionnel au mode service permet le déblocage de la touche de tare. Si l'opération exige des pas individuels au terminal de pesage, ceci doit être prévu par un jeu de données du PC. Le marquage du côté gauche de l'afficheur (p. ex. O1) indique que le terminal de pesage se trouve en mode de service 'ONLINE'.

O1	30,00 kg NET
----	--------------

Exemple d'indication du poids en mode de service 'Online'

→0←

Mettre le poids brut de la balance à zéro

F8

Quitter le mode Online

W1	30,00 kg NET
----	--------------

Terminal en mode de pesage simple, mode Online débranché

↵, ↑

Retour au mode Online

### 20.1 Structure des jeux de données

Chaque jeu de données de l'ordinateur vers l'IT3000Ex se compose au moins d'une commande à 2 caractères. Quelques jeux de données contiennent en plus des paramètres et/ou des données. La longueur maximale d'un jeu de données est 250.

**Jeux de données: Ordinateur → IT3000:**

<	Commande	Paramètres	Données	>
---	----------	------------	---------	---

**Jeux de données: IT3000 → Ordinateur:**

<	Code d'erreur	Données	>	CR	LF
---	---------------	---------	---	----	----

Vous trouverez une liste des codes d'erreur au paragraphe 'Codes de touche et d'erreur'.

## 20.2 Liste des commandes

Commande	Description	Exemple
<b>RN</b>	Lecture des valeurs de poids (après stabilisation)	<b>RN1</b>
<b>RM</b>	Lecture des valeurs de poids (en mouvement)	<b>RM1</b>
<b>TA</b>	Auto-tarage	<b>TA1</b>
<b>TM</b>	Tarage manuel	<b>TM000056,71</b>
<b>TC</b>	Effacer la tare	<b>TC1</b>
<b>SS</b>	Sélectionner la balance	<b>SS1</b>
<b>SZ</b>	Mettre la balance à zéro	<b>SZ1</b>
<b>DN</b>	Afficher un texte sans confirmation	<b>DNAttente...</b>
<b>DA</b>	Affichage du texte avec confirmation	<b>DARécepteur sur balance?</b>
<b>DI</b>	Introduction du texte et attente de l'entrée de données	<b>DINo. d'article</b> _____
<b>DS</b>	Afficher le texte pendant 3 secondes sans confirmation	<b>DSPrêt...</b>
<b>RK</b>	Lire le code de la touche activée en dernier lieu	<b>RK</b>
<b>SP</b>	Mise des points de commutation	<b>SP2100.5</b>
<b>GI</b>	Lecture des entrées digitales	<b>GI</b>
<b>OS</b>	Mise de la sortie digitale	<b>OS01</b>
<b>OC</b>	Remise des sorties	<b>OC01</b>

## 20.3 Lecture des valeurs de poids

L'IT3000A soutient suivant son équipement ou 1 balance (ADM-Exi). Le no.de balance qu'une commande contiendrait éventuellement, sera ignoré, s'il n'y a qu'une seule balance reliée par un ADM-Exi. Le no. de balance de la réponse est toujours '1'.

### **RN** Lecture des valeurs de poids (après stabilisation)

Lecture de la balance précalculé avec vérification de la stabilisation.

Le jeu de données demandé est transmis à l'ordinateur après l'arrêt de la balance. Si la stabilisation de la balance n'a pas été atteinte dans les 6 secondes, la commande RN est interrompue et le message d'erreur <13> est transmis à l'ordinateur.

**Avis:** Par 'stabilisé' on comprend la stabilisation de la valeur de poids dans une plage de tolérance calculé (fenêtre de mouvement). Cette zone de tolérance est calculé avec le calibrage de la balance.

#### Jeux de commande

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>RN</b>	1	2	Commande	<b>RN</b>
<b>Numéro de balance</b>	2	1	Option (voir avis)	<b>1</b>

Somme: 3

## Jeu de réponse

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>Code d'erreur</b>	1	2	00 = pas d'erreur, voir 'Codes de touche et d'erreur'	<b>00</b>
<b>Etat de la balance</b>	3	2	premier byte: 0 = balance stabilisée, 1 = balance en mouvement deuxième byte: 0 = Brut positif, 1 = Brut négatif	<b>00</b>
<b>Date</b>	5	8	Date actuelle (format suivant configuration)	<b>02.05.05</b>
<b>Heure</b>	13	5	Heure actuelle (format HH:MM)	<b>14:30</b>
<b>No. d'identification</b>	18	4	_ = les premiers caractères sont blancs	<b>__1</b>
<b>No. de balance</b>	22	1	(voir avis)	<b>1</b>
<b>Brut</b>	23	8	Format suivant calibrage _ = les premiers caractères sont blancs	<b>__430.00</b>
<b>Tare</b>	31	8	Format suivant calibrage _ = les premiers caractères sont blancs	<b>__30.00</b>
<b>Net</b>	39	8	Format suivant calibrage _ = les premiers caractères sont blancs	<b>__400.00</b>
<b>Unité</b>	47	2	kg, g , t ou lb, pour g et t: _ = le deuxième caractère est blanc	<b>g_</b>
<b>Code de tare</b>	49	2	PT = tare manuelle (Preset Tare); _T = auto-tarage(Autotare); __ = balance pas tarée, (_ = espaces vides)	<b>PT</b>
<b>Plage de pesage</b>	51	1	Plage de pesage pour les balances à plusieurs divisions, sinon toujours espace vide	<b>2</b>
<b>No. de terminal</b>	52	3	omme introduit au groupe 'General' du Mode Service	<b>001</b>
<b>No. de contrôle</b>	55	8	No. de contrôle suivant CRC16 _ = les premiers caractères sont blancs	<b>__45678</b>

Somme: 62

**RM Lecture des valeurs de poids (en mouvement)**

Lecture de la balance sans contrôle de la stabilisation. La valeur de poids est saisie indépendamment de la condition de stabilisation et envoyé vers l'ordinateur. Les bytes d'état indiquent, si la balance avait été en repos ou non. Avec la commande RM les valeurs de poids ne sont pas imprimées. Le no. d'identification n'est pas augmenté. Dans le jeu de données vers l'ordinateur la valeur 0 est transmis comme no. d'identification.

**Jeux de commande**

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>RM</b>	1	2	Commande	<b>RM</b>
<b>Numéro de balance</b>	3	1	option	<b>1</b>

Somme: 3

**Jeu de réponse**

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>Code d'erreur</b>	1	2	00 = pas d'erreur, voir 'Codes de touche et d'erreur'	<b>00</b>
<b>Etat de la balance</b>	3	2	premier byte: 0 = balance stabilisée, 1 = balance en mouvement deuxième byte: 0 = Brut positif, 1 = Brut négatif	<b>10</b>
<b>Date</b>	5	8	Date actuelle (format suivant configuration)	<b>02.05.05</b>
<b>Heure</b>	13	5	Heure actuelle (format HH:MM)	<b>14:30</b>
<b>No. d'identification</b>	18	4	_ = les premiers caractères sont blancs	<b>__0</b>
<b>No. de balance</b>	22	1	(voir avis)	<b>1</b>
<b>Brut</b>	23	8	Format suivant calibrage _ = les premiers caractères sont blancs	<b>__430.00</b>
<b>Tare</b>	31	8	Format suivant calibrage _ = les premiers caractères sont blancs	<b>__30.00</b>
<b>Net</b>	39	8	Format suivant calibrage _ = les premiers caractères sont blancs	<b>__400.00</b>
<b>Unité</b>	47	2	kg, g , t ou lb, pour g et t: _ = le deuxième caractère est blanc	<b>g_</b>
<b>Code de tare</b>	49	2	PT = tare manuelle (Preset Tare); _T = auto-tarage(Autotare); __ = balance pas tarée, (_ = espaces vides)	<b>PT</b>
<b>Plage de pesage</b>	51	1	Plage de pesage pour les balances à plusieurs divisions, sinon toujours espace vide	<b>2</b>
<b>No. de terminal</b>	52	3	comme introduit au groupe 'General' du Mode Service	<b>001</b>
<b>No. de contrôle</b>	55	8	No. de contrôle suivant CRC16 _ = les premiers caractères sont blancs	<b>__45678</b>

Somme: 62

## 20.4 Tarage de la balance

### **TA** Auto-tarage

Avec cette commande la balance est tarée automatiquement.

Le tarage automatique est seulement possible, quand la balance est 'en repos'. Si la stabilisation n'est pas atteinte dans les 6 secondes, la commande TA est interrompue et le message d'erreur <15> est transmis à l'ordinateur. Dans ce cas la commande doit être envoyée encore une fois.

#### Jeux de commande

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>TA</b>	1	2	Commande	<b>TA</b>
<b>Numéro de balance</b>	3	1	option	<b>1</b>

Somme: 3

#### Jeu de réponse

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>Code d'erreur</b>	1	2	00 = pas d'erreur, voir 'Codes de touche et d'erreur'	<b>00</b>

Somme: 2

### **TM** Tarage manuel

La commande TM est utilisée, si l'on veut tarer la balance avec une valeur précalculé par l'ordinateur.

La valeur de tare précalculé peut contenir un point décimal ou une virgule et est arrondi suivant les positions décimales de la balance. Si la valeur de tare dépasse la plage de pesage de la balance, le message d'erreur <15> est envoyé à l'ordinateur.

#### Jeux de commande

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>TM</b>	1	2	Commande	<b>TM</b>
<b>Valeur de tare</b>	3	8	avec point décimal ou virgule	<b>000056,71</b>
<b>Numéro de balance</b>	11	1	option	<b>1</b>

Somme: 11

#### Jeu de réponse

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>Code d'erreur</b>	1	2	00 = pas d'erreur, voir 'Codes de touche et d'erreur'	<b>00</b>

Somme: 2

**TC Effacer la tare**

On met la balance en mode brut. Le terminal de pesage IT3000Ex répond toujours par <00>.

**Jeux de commande**

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>TC</b>	1	2	Commande	<b>TC</b>
<b>Numéro de balance</b>	3	1	option	<b>1</b>

Somme: 3

**Jeu de réponse**

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>Code d'erreur</b>	1	2	toujours 00	<b>00</b>

Somme: 2

**20.5 Sélectionner la balance****SS Sélectionner la balance**

**Avis :** Cette commande existe seulement pour des raisons de compatibilité avec des programmes de PC existants.

**Jeux de commande**

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>SS</b>	1	2	Commande	<b>SS</b>
<b>Numéro de balance</b>	3	1	option	<b>1</b>

Somme: 3

**Jeu de réponse**

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>Code d'erreur</b>	1	2	00 = pas d'erreur, voir 'Codes de touche et d'erreur'	<b>00</b>

Somme: 2

## 20.6 Mettre la balance à zéro

### **SZ** Mettre la balance à zéro

On met la balance à brut zéro. La mise à zéro de la balance est seulement possible, si la balance se trouve dans la plage de réglage à zéro. Si la commande a pu être exécutée avec succès, le terminal de pesage répond par <00>, sinon le message d'erreur <15> est envoyé.

#### Jeux de commande

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>SZ</b>	1	2	Commande	<b>SZ</b>
<b>Numéro de balance</b>	3	1	option	<b>1</b>

Somme: 3

#### Jeu de réponse

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>Code d'erreur</b>	1	2	00 si réussi ou 15 avec erreur	<b>00</b>

Somme: 2

## 20.7 Affichage du dialogue et entrées

### **DN** Afficher un texte sans confirmation

Ecrit le texte reçu environ cadré à gauche dans la visualisation de l'IT3000Ex. Le terminal de pesage

#### Jeux de commande

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>DN</b>	1	2	Commande	<b>DN</b>
<b>Texte affiché</b>	3	1-20	1 à 20 caractères au maximum	<b>Attente...</b>

Somme: 3-22

#### Jeu de réponse

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>Code d'erreur</b>	1	2	toujours 00	<b>00</b>

Somme: 2

#### Avis:

- La commande <DN> sans indication de texte efface un texte de la visualisation.
- N'oubliez pas que la commande DY (indication de barre) n'a pas été implantée pour l'IT3000Ex.

**DA Affichage du dialogue et entrées**

Ecrit le texte reçu dans la visualisation et attend l'activation d'une touche. Toutes les touches à part les touches de balance peuvent servir à la confirmation (voir 'Codes de touche et d'erreur'). L'attente de la confirmation peut être interrompue par le PC par l'envoi d'une nouvelle commande.

**Jeux de commande**

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>DA</b>	1	2	Commande	<b>DA</b>
<b>Texte affiché</b>	3	1 - 20	1 à 20 caractères au maximum	<b>Récepteur sur balance?</b>

Somme: 3 - 22

**Jeu de réponse**

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>Code d'erreur</b>	1	2	00 = pas d'erreur, voir 'Codes de touche et d'erreur'	<b>00</b>
<b>Code de touche</b>	3	1	voir 'Codes de touche et d'erreur'	<b>a</b>

Somme: 3

**DS Affichage du texte pendant 3 secondes sans confirmation**

Ecrit le texte reçu pendant 3 secondes environ cadré à gauche à l'écran du terminal de pesage. Le terminal répond (après les 3 secondes) toujours par <00>.

**Jeux de commande**

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>DS</b>	1	2	Commande	<b>DN</b>
<b>Texte affiché</b>	3	1 - 20	1 à 20 caractères au maximum	<b>Attente...</b>

Somme: 3 - 22

**Jeu de réponse**

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>Code d'erreur</b>	1	2	toujours 00	<b>00</b>

Somme: 2

## DI Introduction du texte et attente de l'entrée de données

Ecrit le texte reçu dans la visualisation.

### Jeux de commande

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
DI	1	2	Commande	DI
Texte affiché	3	1 - 20	Texte affiché et champ d'entrée, 20 caractères	No. d'article _____

Somme: 3 - 22

### Jeu de réponse

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
Code d'erreur	1	2	00 = pas d'erreur, voir 'Codes de touche et d'erreur'	00
Texte	3	1 - 20	Champ de texte avec entrée	No. d'article 123
Code de touche	23	1	voir 'Codes de touche et d'erreur'	a

Somme: 3 - 23

Le texte qui se compose de 20 caractères au maximum comprend:

- Le guide de l'utilisateur (cadré à gauche, 1-19 caractères)
- Les caractères blancs pour séparer le guide de l'utilisateur et le champ d'entrée (option) et le champ d'entrée qui se compose d'un nombre déterminé de traits de soulignement, p. ex. 'No. d'article \_\_\_\_\_'.
- Les traits de soulignement sont recouverts de gauche à droite pendant l'introduction. Si l'on désire un champ d'entrée cadré à droite, il faut introduire un texte qui a exactement 20 caractères. Dans ce cas il faut inclure le nombre correspondant de caractères blancs entre le guide de l'utilisateur et le champ d'entrée.

Le texte modifié est envoyé à l'ordinateur après la conclusion de l'introduction avec la touche d'entrée. Des caractères blancs sont renvoyés aux endroits où les traits de soulignement n'ont pas été recouverts, p. ex. 'No. d'article 1234 '.

Exemples:

Texte du jeu de commande	Texte du jeu de réponse
0 1 2 12345678901234567890	0 1 2 12345678901234567890
Article_____	Article 123
Client_____	Client Muster

L'entrée peut être terminée par l'activation de l'une des touches suivantes: ↓, ↑, F0 bis F9, Total, Info, tarer, mise à zéro. La touche Clr est utilisée pour l'édition des entrées et ne peut être utilisée pour la confirmation (voir paragraphe 'Codes des touches et des erreurs').

L'entrée peut être interrompue par le PC par l'envoi d'une nouvelle commande.

**RK Lire le code de la touche qui a été activée en dernier lieu**

Indique le code de la touche qui a été activée en dernier lieu.

**Jeux de commande**

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>RK</b>	1	2	Commande	<b>RK</b>

Somme: 2

**Jeu de réponse**

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>Code d'erreur</b>	1	2	00 = pas d'erreur, voir 'Codes de touche et d'erreur'	<b>00</b>
<b>Code de touche</b>	3	1	voir 'Codes de touche et d'erreur'	<b>a</b>

Somme: 3

**Avis:** Un caractère blanc (20hex) est transmis, si aucune touche n'a été appuyée.

**SP Mise des points de commutation**

Met la valeur pour le point de commutation 1 ou 2.

**Jeux de commande**

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>SP</b>	1	2	Commande	<b>SP</b>
<b>P.de commutation</b>	3	1	1 ou 2	<b>2</b>
<b>Valeur</b>	4	1 - 7	Avec point décimal ou virgule, Exemple: SP2100.5 met le point de commutation 2 à 100.5	<b>100.5</b>

Somme: 4 - 10

**Jeu de réponse**

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>Code d'erreur</b>	1	2	toujours 00	<b>00</b>

Somme: 2

## 20.8 Lecture./mise des entrées./sorties digitales

### **GI** Lecture des entrées digitales

La commande GI demande l'état des entrées digitales de l'IT3000A.

#### Jeux de commande

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>GI</b>	1	2	Commande	<b>GI</b>
<b>Entrée</b>	3	2	Numéro de l'entrée qui doit être lue; 01 = Entrée1 (INO); 02 = Entrée 2 (IN1); 00 = les 2 entrées.	<b>01</b>

Somme: 4

#### Jeu de réponse

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>Code d'erreur</b>	1	2	00 = pas d'erreur, voir 'Codes de touche et d'erreur'	<b>00</b>
<b>Etat</b>	3	1 - 2	Etat, String à 1 ou 2 caractères (caractères ASCII), se composant de zéros et du chiffre 1 (0 = off, 1 = on), Exemple: Commande 01 pour interrogation entrée E1 → Réponse 1 si entrée on, réponse 0 si entrée off; Exemple: 2: Commande 00 pour l'interrogation des 2 entrées → Réponse p. ex. 01 pour l'entrée IN0 = off et IN1 = on.	<b>1</b>

Somme: 3 - 4

### **OS** Mise de la sortie digitale

La commande OS met la sortie digitale indiquée (on). Le terminal de pesage IT3000A répond toujours par <00>.

#### Jeux de commande

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>OS</b>	1	2	Commande	<b>OS</b>
<b>Sortie</b>	3	2	Numéro de sortie, 2 chiffres, (01 - 02; 01 correspond à la sortie OUT0 et 02 à la sortie OUT1). Il ne peut être mis qu'une seule sortie à la fois.	<b>01</b>

Somme: 4

**Jeu de réponse**

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>Code d'erreur</b>	1	2	00 = pas d'erreur, voir 'Codes de touche et d'erreur'	<b>00</b>

Somme: 2

**Avis:**

- Les 2 sorties de l'IT3000A sont désignées avec OUT0 et OUT1 au schéma des connexions. Par conséquent, la commande <OS01> met la sortie OUT0 et <OS02> la sortie OUT1.
- Les sorties ne peuvent être mises en même temps.

**OC****Remise des sorties**

La commande OC remet la sortie indiquée (off). Si le numéro de sortie 00 est envoyé, les deux sorties de l'IT3000Ex sont remises. Le terminal de pesage IT3000Ex répond toujours par <00>.

**Jeux de commande**

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>OC</b>	1	2	Commande	<b>OC</b>
<b>Sortie</b>	3	2	Numéro de sortie, 2 chiffres, (01 - 02; 01 correspond à la sortie OUT0 et 02 à la sortie OUT1).	<b>01</b>

Somme: 4

**Jeu de réponse**

Champ	Byte	Chiffre	Description	Exemple
<b>Code d'erreur</b>	1	2	00 = pas d'erreur, voir 'Codes de touche et d'erreur'	<b>00</b>

Somme: 2

**Avis:** Les 2 sorties de l'IT3000 sont désignées avec OUT0 et OUT1 au schéma des connexions. Par conséquent, la commande <OC01> efface la sortie OUT0 et <OC02> efface la sortie OUT1.

## 20.9 Codes de touche et d'erreur

Le tableau ci-après indique les touches avec lesquelles l'utilisateur peut confirmer un texte affiché au moyen de la commande DA ou DI.

L'IT3000Ex renvoie le code de touche de la touche enfoncée dans le jeu de réponse.

Touche sur le IT3000A	Code de touche hexadécimal	Code de touche décimal	disponible pour commande DA	disponible pour commande DI
Touche d'entrée ↵	C9	201	Oui	Oui
Touche de retour ↑	C8	200	Oui	Oui
Touches de fonction <b>F0</b> à <b>F8</b>	F0 - F8	240 - 248	Oui	Oui
Touche de fonction <b>F9</b>	FC	252	Oui	Oui
Touche <b>Info</b>	F9	249	Oui	Oui
Touche <b>Clr</b>	C0	192	Oui	Non *)
Touche <b>Total</b>	FB	251	Oui	Oui
Touche <b>Mise à zéro</b>	C3	195	Oui	Oui
Touche <b>Tarage</b>	C4	196	Oui	Oui
Touches <b>0 - 9</b>	30 - 39	48 - 57	Oui	Non *)
Touche <b>.</b>	2E	46	Oui	Non *)
Touche <b>-</b>	2D	45	Oui	Non *)

\*) Ces touches sont utilisés pour l'introduction des données et ne peuvent pas être utilisés comme confirmation de la commande DI.

Le tableau ci-après indique tous les codes d'erreur que l'IT3000Ex peut envoyer en cas d'erreur. Le code 00 signifie qu'aucune erreur n'a été constatée.

Erreur	Description
00	Pas d'erreur
11	Erreur balance générale (p. ex. dérangement de la connexion vers la cellule de pesée)
12	Surcharge balance (le poids dépasse la plage de pesage maximale)
13	Balance en mouvement (pas stabilisée après 6 secondes)
15	Erreur de tarage ou de mise à zéro (p. ex. erreur formatage du poids de tare)
16	Imprimante pas prête (off-line)
17	Modèle d'impression contient commande pas valable
31	Erreur de transmission (p. ex. jeu de données trop long ou timeout)
32	Commande pas valable
33	Paramètre pas valable

## 21 Mode de service 'RemoteD'

L'IT3000Ex est utilisé au mode de service 'RemoteD' comme commande à distance pour un terminal de pesage externe ITx000 (BlackBox). Connexion de l'interface série du terminal de pesage externe à la plaque SIM10mA-Exi de l'IT3000Ex en passant par le séparateur TS10mAEx. Il n'y a pas d'ADM-Exi dans l'IT3000Ex. La sortie de données continue dans l'IT3000Ex et au terminal de pesage externe doit se trouver à « Protocole SysTec ». L'écran indique les données envoyées par l'IT3000Ex. Transmission des touches activées au terminal de pesage externe à travers l'interface série.

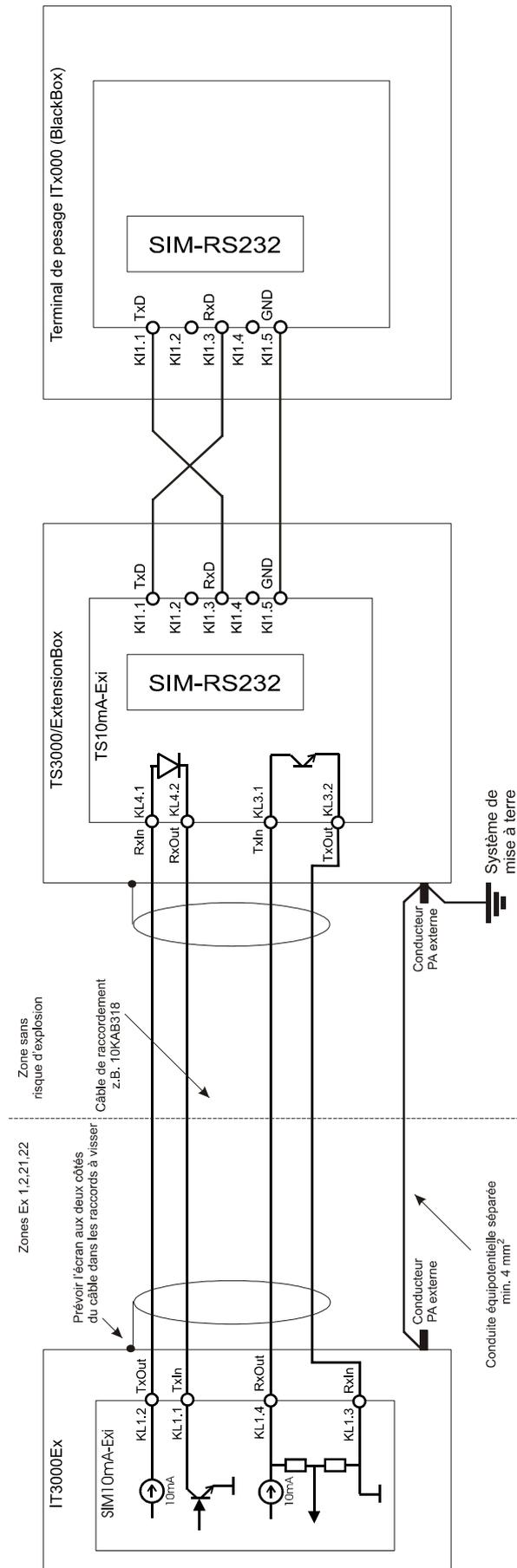
### 21.1 Paramètres des interfaces

Paramètres à introduire au mode de service de l'IT3000Ex pour le mode d'opération 'RemoteD' :

Groupe 'Interface':		Groupe 'General':
9600 Baud		'RemoteD'
8 Databits		
No Parity		
No Control (RS232) oder Halfduplex (RS485-4)		

**Avis:** Les paramètres de la commande à distance et du terminal de pesage externe doivent concorder.

## 21.2 Exemple de connexion



## 22 Exemples de configuration

### 22.1 Exemple 'BASIC'

Commençons avec un exemple très simple: Déroulement de base 'BASIC' avec impression de la date, de l'heure et des poids brut, net et tare sur une bande de contrôle sans entrées additionnelles. Nous vous recommandons d'effectuer la première ébauche toujours avec du papier et un crayon. La trame habituelle pour l'impression est de 10 caractères par pouce en largeur et 6 lignes par pouce en longueur. Vous trouverez des formulaires correspondants que vous pouvez copier vers la fin de ce manuel.

	1	2	3	4
	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
1	Datum/Zeit	05.10.01/10:20		
2	Brutto	136.0kg		
3	Tara	100.0kgPT		
4	Netto	36.0kgC		

Ce modèle d'impression se compose de 12 champs que l'on introduit comme suit:

No.champ	Bloc	Ligne	Colonne	Attribut	génééré par	Contenu
1	2	1	1	aucun	Text	Date
2	2	1	6	aucun	Text	/
3	2	1	7	aucun	Text	Heure
4	2	1	13	aucun	Fetch	Date
5	2	1	21	aucun	Text	/
6	2	1	22	aucun	Fetch	Time
7	2	2	1	aucun	Text	Brut
8	2	2	14	aucun	Fetch	Gross
9	2	3	1	aucun	Text	Tare
10	2	3	14	aucun	Fetch	Tare
11	2	4	1	aucun	Text	Net
12	2	4	14	aucun	Fetch	Netto

Quelques explications:

Tous les champs sont placés sur le modèle d'impression en indiquant la ligne et la colonne. Le numéro de la ligne et de la colonne se réfère toujours au caractère qui se trouve du côté gauche de la chaîne de caractères correspondante. C'est bien clair quand il s'agit du champ 1 avec la sortie de texte 'Date'. La ligne 1 / colonne1 indique le 'D' de 'Date'.

Ceci est moins évident quand il s'agit du champ 8 (poids brut de la balance) ligne 2 / colonne 14. En établissant le modèle d'impression il ne faut pas oublier que les valeurs de poids sont représentées à l'intérieur toujours par 8 caractères. Mais pour la sortie les zéros qui se trouvent au début sont supprimés et remplacés par des caractères blancs. Donc, la sortie du poids brut commence en fait dans la colonne 14, quoique le premier caractère n'apparaisse qu'à la colonne 17.

Pour l'indication de l'unité qui suit automatiquement la sortie du poids la situation est similaire: Pour le poids brut l'unité est toujours désignée avec deux caractères (p. ex. 'kg'), pour le poids tare toujours avec 4 caractères (p. ex. 'kgPT' pour le tarage manuel), tandis que l'unité pour le poids net est désignée par 3 caractères (p. ex. 'kgC' pour les valeurs nettes calculées). Si l'indication exige moins de caractères (p. ex. 't' ou 'kg' pour le poids tare avec auto-tarage), un nombre correspondant de caractères blancs est sorti. Il faut en tout cas prendre en considération le nombre de positions effectives pour éviter des recouvrements. Sinon, les imprimés risquent d'être très bizarres suivant le modèle d'impression employé.

Les champs 1 (Date), 3 (Heure), 7 (Brut), 9 (Tare) et 11 (Net) proviennent du tableau de textes existants. Pour le champ 2 le trait oblique ( / ) a été introduit comme champ de texte additionnel et a pu être utilisé ultérieurement pour le champ 5 aussi. Avec un peu plus d'expérience on pourrait aussi bien remplacer les champs 1, 2 et 3 par 1 champ avec le texte introduit 'Date/heure'. Cette optimisation est recommandable quand il s'agit de procédures plus complexes pour ne pas utiliser trop de champs et quand on s'approche la limite totale qui est de 32 champs.

Il n'est pas absolument nécessaire de numéroter les différents champs en ordre ascendant sans lacune (quoique la représentation devienne ainsi plus claire). Des champs peuvent rester libres. On choisit alors comme assignation (partie en-tête, de cycle, finale) 'Not Used'.

Notre déroulement se compose d'une partie cyclique uniquement. Il n'y a pas de partie en-tête ou finale. Donc, tous les champs se trouvent au bloc 2.

Elargissement:

**Doubler la largeur pour l'impression du poids net:**

	1	2	3	4
	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
1	Datum/Zeit	05.10.01/10:35		
2	Brutto	136.0kg		
3	Tara	21.0kgPT		
4	Netto	1 1 5 . 0 k g C		

Dans ce cas il faut ajouter au champ 12 l'attribut d'impression 'Expanded' et la position d'impression doit être déplacée:

No.champ	Bloc	Ligne	Colonne	Attribut	génééré par	Contenu
12	2	4	6	Expanded	Fetch	Net

Le déplacement de la colonne 6 est nécessaire, parce que l'impression du poids net exige maintenant deux fois plus de place (on peut naturellement maintenir la position d'impression; l'imprimé serait alors déplacé vers la droite).

**Insérer un numéro d'ordre:**

	1	2	3	4
	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
1	Datum/Zeit	05.10.01/10:35	Lfd.-Nr.	1
2	Brutto	136.0kg		
3	Tara	21.0kgPT		
4	Netto	1 1 5 . 0 k g C		

Ajouter 2 champs pour le texte et le numéro d'ordre:

No.champ	Bloc	Ligne	Colonne	Attribut	Génééré par	Contenu
13	2	1	28	-	Text	No. d'ordre
14	2	1	37	-	Fetch	Consec.-No.2

Vous pouvez insérer des champs ultérieurement à n'importe quel endroit (ici champs 13 et 14 entre les champs déjà existants 6 et 7). Il n'y a de restriction que pour les champs qui sont liés au déroulement. Les entrées sont traitées l'une après l'autre en ordre ascendant.

La variable de système 'Consec.-No.2' se compose de 4 caractères. Pour l'impression les zéros au début sont supprimés et remplacés par des caractères blancs. Au Supervisor Mode on peut choisir n'importe quelle valeur pour le numéro d'ordre. Il est augmenté de 1 avec chaque pesage dans la partie cyclique (bloc 2). Si une partie finale (bloc 3) a été établie, 'Consec.-No.2' est remis à 1 après le passage de cette partie. Par contre, il est également possible de prédéterminer 'Consec.-No.1' au Supervisor Mode, mais la valeur n'est augmentée de 1 qu'après le passage de la partie finale - s'il y en a. A cause de cette différence, 'Consec.-No.2' peut être utilisé p. ex. comme numéro d'ordre (compteur) pour un pesage en série, tandis que 'Consec.-No.1' remplit la fonction du numéro de bon sur un bon de livraison.

### Insérer des lignes vides:

Dans la configuration de notre modèle d'impression ci-dessus, la première ligne du deuxième imprimé est imprimé tout suite au-dessous de la dernière ligne du premier imprimé. Mais très souvent on souhaite des lignes vides additionnelles pour pouvoir séparer les différents imprimés; exemple ci-après avec 2 lignes vides.

	1	2	3	4
	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
1	Datum/Zeit	05.10.01/12:45	Lfd.-Nr.	4531
2	Brutto	136.0kg		
3	Tara	21.0kgPT		
4	Netto	1 1 5 . 0 k g C		
5				
6				
7	Datum/Zeit	05.10.01/12:46	Lfd.-Nr.	4532
8	Brutto	152.0kg		
9	Tara	21.0kgPT		
10	Netto	1 3 1 . 0 k g C		
11				
12				

Pour insérer les deux lignes vides un nouveau champ est configuré, pour la sortie d'un caractère blanc à la ligne 6. Ainsi, il y a deux lignes vides sur l'imprimé et le prochain imprimé commence à la ligne 7.

No.champ	Bloc	Ligne	Colonne	Attribut	Généré par	Contenu
15	2	6	1	-	Text	(caractère blanc)

### Détermination et impression d'une somme:

Nous voulons additionner les poids nets d'un nombre quelconque de pesages individuels et imprimer la somme en activant la touche 'Total'. Pour améliorer la lisibilité nous retournons à l'impression du poids net en largeur normale. La largeur double n'est maintenue que pour la somme. Puisque les sommes ont une largeur de 10 positions chacune, nous devons déplacer la somme du net vers la droite, si nous ne voulons pas changer la configuration complète du modèle d'impression. La désignation de l'unité pour les sommes de poids est ajoutée automatiquement (p. ex. 'kg'); et comporte toujours 2 caractères.

	1	2	3	4
	1234567890123456789012345678901234567890			
1	Datum/Zeit	05.10.01/13:15	Lfd.-Nr.	1
2	Brutto	136.0kg		
3	Tara	21.0kgPT		
4	Netto	125.0kg		
5				
6				
7	Datum/Zeit	05.10.01/13:16	Lfd.-Nr.	2
8	Brutto	152.0kg		
9	Tara	21.0kgPT		
10	Netto	131.0kgC		
11				
12				
31	Datum/Zeit	05.10.01/13:18	Lfd.-Nr.	6
32	Brutto	140.0kg		
33	Tara	21.0kgPT		
34	Netto	129.0kg		
35				
36				
37	Datum/Zeit	05.10.01/13:21	Lfd.-Nr.	7
38	Brutto	151.0kg		
39	Tara	21.0kgPT		
40	Netto	130.0kgC		
41				
42				
43	Summe Netto		9 0 4 . 5 k g	
44				

No.champ	Bloc	Ligne	Colonne	Attribut	Généré par	Contenu
16	3	1	1	-	Text	Somme nette
17	3	1	13	Expanded	Fetch	Total Net
18	3	3	1	-	Text	(caractère blanc)

Avec le champ 16 le texte introduit 'Somme nette' est imprimé. Le champ 17 imprime le total des poids nets (en commençant par la colonne 13) et le champ 18 génère à nouveau 2 lignes vides. Ensuite, la mémoire des sommes est effacée. Le numéro d'ordre est remis à 1. Un nouveau cycle peut commencer.

**Impression d'une ligne d'en-tête:**

Maintenant nous configurons une ligne d'en-tête qui contient un numéro d'article, un numéro de client et un numéro de bon. 2 champs d'introduction y sont nécessaires (jusqu'à maintenant notre schéma de déroulement ne contient pas d'introductions) que nous voulons déterminer de façon à ce le numéro de client soit maintenu après l'impression de la somme et que le numéro d'article doive être introduit à nouveau. L'utilisateur peut naturellement changer le numéro de client. Il doit alors effacer le numéro indiqué à l'écran et introduire le nouveau numéro.

	1	2	3	4
	1234567890123456789012345678901234567890			
1	Kunde 4728	Artikel A3761	Beleg 10001	
2				
3				
4	Datum/Zeit	05.10.01/13:15	Lfd.-Nr.	1
5	Brutto	136.0kg		
6	Tara	21.0kgPT		
7	Netto	125.0kgC		
8				
9				
10	Datum/Zeit	05.10.01/13:16	Lfd.-Nr.	2
11	Brutto	152.0kg		
12	Tara	21.0kgPT		
13	Netto	131.0kgC		
34	Datum/Zeit	05.10.01/13:18	Lfd.-Nr.	6
35	Brutto	140.0kg		
36	Tara	21.0kgPT		
37	Netto	129.0kgC		
38				
39				
40	Datum/Zeit	05.10.01/13:21	Lfd.-Nr.	7
41	Brutto	151.0kg		
42	Tara	21.0kgPT		
43	Netto	130.0kgC		
44				
45				
46	Summe Netto	9 0 4 . 5 k g		
47				
48				
49	Kunde 4728	Artikel B2435	Beleg 10002	
50				
51				
52	Datum/Zeit	05.10.01/13:25	Lfd.-Nr.	1
53	Brutto	124.0kg		

Les champs 20, 22 et 24 sont des champs de texte auto-définis pour les désignations au modèle d'impression. Les champs 20 et 22 sont utilisés en plus pour le texte préliminaire des entrées. La configuration du champs 21 est 'numérique', '4 caractères', 'pas de position décimale', 'Mémorisation après impression'. L'assignation correspondante du champ 23 est 'String', '5 caractères', 'Effacement après impression'. L'attribution de la qualité 'String' permet l'introduction de lettres. Mais nous vous déconseillons d'utiliser dans la pratique des entrées alphanumériques qui se répètent tout le temps. Le champ 25 est généré comme accès à la variable de système 'Consec.No1'. C'est le numéro de bon à 5 chiffres qui est augmenté de 1 avec chaque impression de la somme et qui, dans notre exemple au Supervisor Mode, à été prédéterminé avec 10001. Avec le champ 26 2 lignes vides sont insérées par la sortie d'un caractère blanc.

No.champ	Bloc	Ligne	Colonne	Attribut	Généré par	Contenu	Texte préliminaire
20	1	1	1	-	Text	Client	-
21	1	1	7	-	Input	9999	Client
22	1	1	14	-	Text	Article	-
23	1	1	22	-	Input	XXXXX	Article
24	1	1	30	-	Text	Bon	-
25	1	1	36	-	Fetch	Consec.No1	-
26	1	3	1	-	Text	(Caractère blanc)	-

Le déroulement et le modèle d'impression correspondent exactement aux indications quoique nous ne les ayons pas conçus d'un seul jet, mais en 'rajoutant' les différentes fonctions l'une après l'autre. D'une façon comprimée (et dans l'ordre que l'on suivrait pour dérouler le modèle d'impression entier) cette configuration pour le déroulement décrit ci-dessus se présenterait comme suit avec en plus une

extension pour l'introduction du prix par kg dans la partie de l'en-tête et la détermination du montant, de la taxe sur la valeur ajoutée et le montant final dans la partie finale:

No.champ	Bloc	Ligne	Colonne	Attribut	Généré par	Contenu	Texte préliminaire
1	1	1	1	-	Text	Client	-
2	1	1	7	-	Input	9999	Client
3	1	1	14	-	Text	Article	-
4	1	1	22	-	Input	XXXXX	Article
5	1	1	30	-	Text	Bon	-
6	1	1	36	-	Fetch	Consec.-No.1	-
7	1	2	1	-	Text	Prix/kg EUR	
8	1	2	14	-	Input	99,99	Prix/kg EUR
9	1	4	1	-	Text	(Caractère blanc)	-
10	2	1	1	-	Text	Date/Heure	-
11	2	1	13	-	Fetch	Date	-
12	2	1	21	-	Text	/	-
13	2	1	22	-	Fetch	Time	-
14	2	2	1	-	Text	Brut	-
15	2	2	14	-	Fetch	Gross	-
16	2	3	1	-	Text	Tare	-
17	2	3	14	-	Fetch	Tare	-
18	2	4	1	-	Text	Net	-
19	2	4	14	-	Fetch	Net	-
20	2	1	28	-	Text	No. d'ordre	-
21	2	1	37	-	Fetch	Consec.-No.2	-
22	2	6	1	-	Text	(Caractère blanc)	-
23	3	1	1	-	Text	Somme	-
24	3	1	13	Expanded	Fetch	Total Net	-
25	3	2	1	-	Text	Montant EUR	-
26	3	2	14	-	Calculate	F24 x F08 (8,2)	-
27	3	3	1	-	Text	TVA 16% EUR	-
28	3	3	14	-	Calculate	F26 x F33 (8,2)	-
29	3	4	1	-	Text	Montant final EUR	-
30	3	4	14	-	Calculate	F26 + F28 (8,2)	-
31	3	6	1	-	Text	(Caractère blanc)	-
32	libre						-
33	-	-	-	-	-	0,16	-

Les calculs sont exécutés aux champs 26, 28 et 30. Le taux de la taxe sur la valeur ajoutée a été mémorisé comme constante au champ 33 (introduction au Mode Service, groupe 'General').

Le modèle d'impression complet se présente comme suit:

	1	2	3	4
	1234567890123456789012345678901234567890			
1	Kunde 4728	Artikel A3761	Beleg 10001	
2	Preis/kg Euro	13.25		
3				
4				
5	Datum/Zeit	05.10.01/13:15	Lfd.-Nr.	1
6	Brutto	136.0kg		
7	Tara	21.0kgPT		
8	Netto	125.0kgC		
9				
10				
11	Datum/Zeit	05.10.01/13:16	Lfd.-Nr.	2
12	Brutto	152.0kg		
13	Tara	21.0kgPT		
14	Netto	131.0kgC		
35	Datum/Zeit	05.10.01/13:18	Lfd.-Nr.	6
36	Brutto	140.0kg		
37	Tara	21.0kgPT		
38	Netto	129.0kgC		
39				
40				
41	Datum/Zeit	05.10.01/13:21	Lfd.-Nr.	7
42	Brutto	151.0kg		
43	Tara	21.0kgPT		
44	Netto	130.0kgC		
45				
46				
47	Summe		9 0 4 . 5 k g	
48	Betrag Euro	11984.63		
49	MWSt 16% Euro	1917.54		
50	Endbetrag Euro	13902.17		
51				
52				
53	Kunde 4728	Artikel B2435	Beleg 10002	
54	Preis/kg Euro	3.50		
55				
56				
57	Brutto	124.0kg		

Cet exemple indique très bien les possibilités d'impression et de configuration du déroulement, mais aussi les limites. Notre exemple utilise 31 des 32 champs et tous les 10 textes que l'on peut introduire soi-même. C'est donc déjà un maximum.

## 22.2 Exemple FILL 1/2'

	1	2	3	4
	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
1	Linie 1			
2	Bon	1		
3	Prescrit	0.200		
4				
5	Date	01.02.05	No.	1
6	Heure	14:49		
7	Brut	0.205kg		
8	Tare	0.000kg		
9	Net	0.205kg		
10				
11	Date	01.02.05	No.	2
12	Heure	14:49		
13	Brut	0.205kg		
14	Tare	0.000kg		
15	Net	0.205kg		
16				
17	Somme	0.410kg		

No.champ	Bloc	Ligne	Colonne	Attribut	Généré par	Contenu	Texte préliminaire
1	1	1	2	-	Text	Linie 1	-
2	1	2	2	-	Text	Bon	-
3	1	2	14	-	Fetch	Cons.-No.1	-
4	1	3	2	-	Text	Prescrit	-
5	1	3	11	-	Fetch	Target	-
6	2	2	2	-	Text	Date	-
7	2	2	10	-	Fetch	Date	-
8	2	2	21	-	Text	No.	-
9	2	2	24	-	Fetch	Consec.-No.2	-
10	2	3	2	-	Text	Heure	-
11	2	3	10	-	Fetch	Time	-
12	2	4	2	-	Text	Brut	-
13	2	4	10	-	Fetch	Gross	-
14	2	5	2	-	Text	Tare	-
15	2	5	10	-	Fetch	Tare	-
16	2	6	2	-	Text	Net	-
17	2	6	10	-	Fetch	Net	-
18	3	2	2	-	Text	Somme	-
19	3	2	8	-	Fetch	Total Net	-

## 22.3 Réglage départ usine

Lors de la livraison le modèle d'impression chargé es 'Pesage simple' avec la configuration suivante.

		1	2	3	4
		12345678901	23456789012	34567890123	45678901234
1	Datum		05.10.01		
2	Zeit		10:20		
3	Brutto		136.0kg		
4	Tara		100.0kgPT		
5	Netto		36.0kgC		
6					
7					

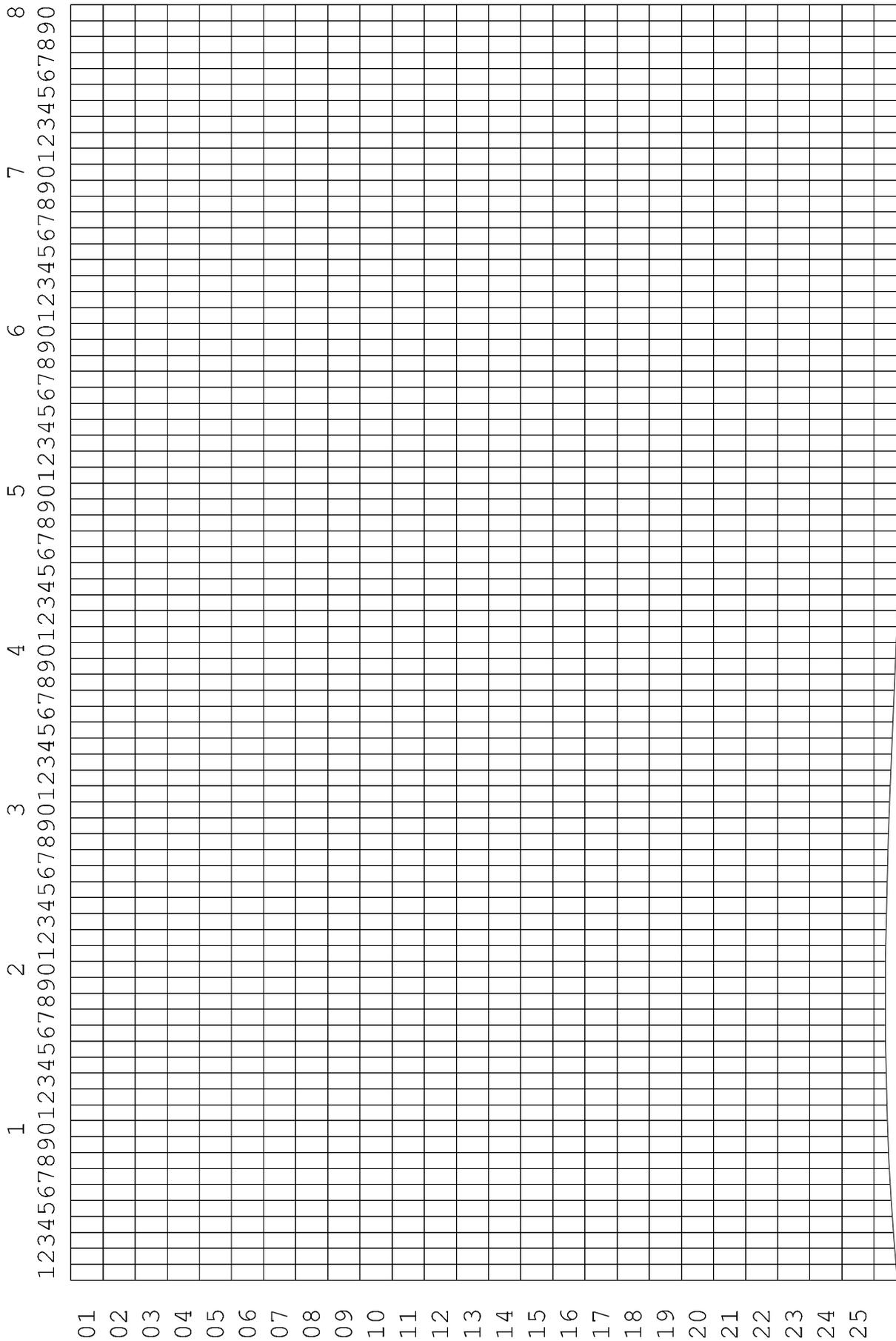
No.champ	Bloc	Ligne	Colonne	Attribut	Généré par	Contenu
1	2	1	1	-	Text	Date
2	2	1	14	-	Fetch	Date
3	2	2	1	-	Text	Heure
4	2	2	14	-	Fetch	Time
5	2	3	1	-	Text	Brut
6	2	3	14	-	Fetch	Gross
7	2	4	1	-	Text	Tare
8	2	4	14	-	Fetch	Tare
9	2	5	1	-	Text	Net
10	2	5	14	-	Fetch	Net
11	2	7	1	-	Text	(Caractère blanc)

## 22.4 Longueur de champ des variables du système

Quand on établit le modèle d'impression, on doit tenir compte des longueurs des variables du système qui sont indiquées au tableau suivant pour éviter des recouvrements.

Variable de système	Longueur de champ (positions)	Utilisation au déroulement de base
Poids brut, net, tare	8	tout
Caractère d'unité brut	2	tout
Caractère d'unité tare	4	tout
Caractère d'unité net	3	tout
Total des poids	10	tout
Caractère d'unité sommes	2	tout
Unit (unité du calibrage)	2	tout
Date	8	tout
Heure	5	tout
No. d'ordre 1	5	tout
No. d'ordre 2	4	tout
Valeur prescrite	8	FILL 1/2

## 22.5 Feuille gabarit pour un modèle d'impression (80 colonnes)





## 22.7 Feuille gabarit pour la configuration

No.champ	Bloc	Ligne	Colonne	Attribut	Généré par	Contenu	Texte préliminaire
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							

## 23 Transmission de données

La transmission des données (seulement, si aucune imprimante n'a été reliée) tient compte des champs configurés de la partie d'en-tête (bloc 1) et de la partie cyclique (bloc 2), qui ont été générés avec 'Input' (introduction de l'utilisateur), 'Fetch' (accès à la variable du système) ou 'Calculate' (liage arithmétique de champs). Les champs qui ont été générés avec 'Texte' (texte prédéfini ou introduit) sont ignorés.

Un jeu de données est envoyé au système informatique relié dès qu'un cycle de pesage complet (y compris impression, si une imprimante a été reliée) ait été conclu. Ceci est le cas par exemple après la terminaison d'un remplissage au mode de service 'FILL' ou après l'acquiescement du résultat de vérification en 'FILL 1/2'. Le jeu de données contient les champs configurés du bloc 1 et du bloc 2 (partie en-tête et partie cyclique).

Quand la transmission des données est branchée, un jeu de données est envoyé au système informatique relié après chaque conclusion du passage de la partie cyclique (bloc 2) qui contient les champs essentiels du bloc 1 et 2. Les champs se suivent en ordre ascendant. Un caractère de start, de fin et la somme Check ainsi que le no. de terminal sont également transmis suivant la configuration. Les différents champs sont séparés par des points-virgules. Pour les champs dans la partie somme (bloc 3) il n'y a pas de transmission de données. La structure de principe du jeu de données est la suivante:

<b>STX</b>	Caractère de start, pour la configuration 00 le caractère de start est omis
<b>999</b>	No. de terminal, comme introduit au groupe 'General'
<b>;</b>	Caractère de séparation
<b>Champ n</b>	Contenu du premier champ au bloc 1
<b>;</b>	Caractère de séparation
<b>.</b> <b>.</b> <b>.</b>	Contenu d'autres champs, séparés par des points-virgules
<b>;</b>	Caractère de séparation
<b>Champ m</b>	Contenu du dernier champ au bloc 1
<b>;</b>	Caractère de séparation
<b>Champ u</b>	Contenu du premier champ au bloc 2
<b>;</b>	Caractère de séparation
<b>.</b> <b>.</b> <b>.</b>	Contenu d'autres champs, séparés par des points-virgules
<b>;</b>	Caractère de séparation
<b>Champ v</b>	Contenu du dernier champ au bloc 2
<b>;</b>	Caractère de séparation
<b>ETX</b>	Caractère final, pour la configuration 00 le caractère final est omis
<b>Checksum</b>	Somme Check, comme définie dans la configuration

**Avis:**

Si une valeur (entrée, variable de système, résultat) contient un caractère de séparation décimale, ce caractère de séparation est pris en considération pour l'indication de la longueur. Exemple: L'entrée numérique, 6 caractères, 2 chiffres après la virgule est représentée à l'intérieur et transmise comme 999.99.

Les positions où il n'y a pas d'entrée ou qui n'ont pas de signification pour la variable de système ou le résultat sont transmises comme caractères blancs (telles que représentées au bon imprimé).

Le protocole ACK/NAK est utilisé pour la transmission des données. Vous trouverez sa description vers la fin de ce manuel.

## 23.1 Transmission des données - Exemple 1

Du modèle d'impression du réglage départ usine (pesage simple) résulte le jeu de données suivant qui est envoyé après chaque impression:

Contenu	No. de champ	
<b>STX</b>		Caractère de start, pour la configuration 00 le caractère de start est omis
<b>999</b>		No. de terminal, comme introduit au groupe 'General'
<b>;</b>		Caractère de séparation
<b>Date</b>	<b>2</b>	8 caractères (99.99.99)
<b>;</b>		Caractère de séparation
<b>Heure</b>	<b>4</b>	5 caractères (99:99)
<b>;</b>		Caractère de séparation
<b>Brut</b>	<b>6</b>	8 caractères (99999999), formatage suivant calibrage, plus caractère d'unité, 2 caractères
<b>;</b>		Caractère de séparation
<b>Tare</b>	<b>8</b>	8 caractères (99999999), formatage suivant calibrage, plus caractère d'unité, 4 caractères
<b>;</b>		Caractère de séparation
<b>Net</b>	<b>10</b>	8 caractères (99999999), formatage suivant calibrage, plus caractère d'unité, 3 caractères
<b>;</b>		Caractère de séparation
<b>ETX</b>		Caractère final, pour la configuration 00 le caractère final est omis
<b>Checksum</b>		Somme Check, comme définie dans la configuration

## 23.2 Transmission des données - Exemple 2

Le jeu de données pour l'exemple décrit au chapitre précédent avec des lignes d'en-tête, la saisie du poids et les calculs du prix se présente comme suit:

Contenu	No. de champ	
<b>STX</b>		Caractère de start, pour la configuration 00 le caractère de start est omis
<b>999</b>		No. de terminal, comme introduit au groupe 'General'
<b>;</b>		Caractère de séparation
<b>Client</b>	<b>2</b>	4 caractères (9999)
<b>;</b>		Caractère de séparation
<b>Article</b>	<b>4</b>	4 caractères (XXXX)
<b>;</b>		Caractère de séparation
<b>Occupé</b>	<b>6</b>	No. d'ordre 1; 5 caractères (99999)
<b>;</b>		Caractère de séparation
<b>Prix/kg</b>	<b>8</b>	5 caractères (99.99)
<b>;</b>		Caractère de séparation
<b>Date</b>	<b>11</b>	8 caractères (99.99.99)
<b>;</b>		Caractère de séparation
<b>Heure</b>	<b>13</b>	5 caractères (99:99)
<b>;</b>		Caractère de séparation
<b>Brut</b>	<b>15</b>	8 caractères (99999999), formatage suivant calibrage, plus caractère d'unité, 2 caractères
<b>;</b>		Caractère de séparation
<b>Tare</b>	<b>17</b>	8 caractères (99999999), formatage suivant calibrage, plus caractère d'unité, 4 caractères
<b>;</b>		Caractère de séparation
<b>Net</b>	<b>19</b>	8 caractères (99999999), formatage suivant calibrage, plus caractère d'unité, 3 caractères
<b>;</b>		Caractère de séparation
<b>Comptage pos.</b>	<b>21</b>	No. d'ordre; 4 caractères (9999)
<b>;</b>		Caractère de séparation
<b>ETX</b>		Caractère final, pour la configuration 00 le caractère final est omis
<b>Checksum</b>		Somme Check, comme définie dans la configuration

Les champs de la partie somme (bloc 3) ne sont pas transmis.

### 23.3 Protocole pour la transmission des données

Le protocole ACK/NAK est utilisé pour la transmission des données. La transmission est effectuée suivant le schéma suivant:

#### IT3000Ex → PC

Caractère de commande / données	Remarque
Caractère de start	peut être choisi et annulé au Mode Service
Champs de données en format ASCII	Les champs de données et leur longueur, l'ordre et la position du signe de séparation décimal dépendent de la configuration. Les champs sont séparés par des points-virgules.
Caractère final	peut être choisi et annulé au Mode Service
Somme Check	peut être choisie et annulée au Mode Service, au choix XOR, complément de 2 ou sans somme Check

#### PC → IT3000Ex

Caractère de commande	Remarque
ACK	réponse positive après réception correcte du jeu de données

ou

#### PC → IT3000Ex

Caractère de commande	Remarque
NAK	réponse négative après réception erronée du jeu de données

Le temps timeout de l'IT3000 pour la réception de l'ACK ou du NAK est de 6 secondes. S'il n'y a pas de réponse après 6 secondes, le jeu de données est répété. Avec NAK ou quand il n'y a pas de réponse, le jeu de données est répété 4 fois au maximum. Si l'envoi est répété en tout 5 fois et s'il n'y a toujours pas de réponse ou NAK seulement, l'IT3000 affiche un message d'erreur que l'utilisateur doit acquiescer. L'utilisateur peut redémarrer la transmission des données avec la touche ↵ (p. ex. après l'élimination du problème) ou arrêter la transmission des données en activant la touche F8.

## 23.4 Sortie de données continue

L'interface COM1 peut être configurée comme sortie continue. Plusieurs protocoles peuvent être choisis: Protocole SysTec pour la commande d'un affichage à distance, le protocole TOLEDO® (Continuous Mode), le protocole TOLEDO® -TSM et le protocole Flintec. Le choix se fait au mode de service au groupe 'Généralités'. 3 appareils périphériques sont soutenus (imprimante, sortie continue), mais c'est naturellement un seul appareil qui peut être connecté et activé en même temps. Il faut éviter les conflits d'assignation lors de la configuration du terminal.

Le réglage des paramètres d'interface se fait au Mode Service au groupe 'Interface'.

### 23.4.1 Protocole SysTec

Le jeu de données se compose de 15 caractères ASCII plus CR et LF. Un état pour le repos ou le mouvement est envoyé ainsi que le poids net et le caractère d'unité. Les positions inoccupées sont remplies avec des caractères blancs. Exemples:

Position: '123456789012345'

'S 10.98 t' S = Balance en repos,

'SD 10980 kg' SD = Balance en mouvement,

Caractère d'unité, cadré à droite,

13e position toujours caractère blanc

### 23.4.2 Protocole Flintec

Le jeu de données pour la commande d'un téléaffichage Flintec se compose d'un caractère de start (@), 7 caractères ASCII pour le poids net plus CR. Exemple:

Position: '123456789'

'@ 10.95<sup>C<sub>R</sub></sup>'

1<sup>er</sup> caractère toujours @ (Hex 40)

9<sup>ème</sup> caractère toujours CR (Hex D)

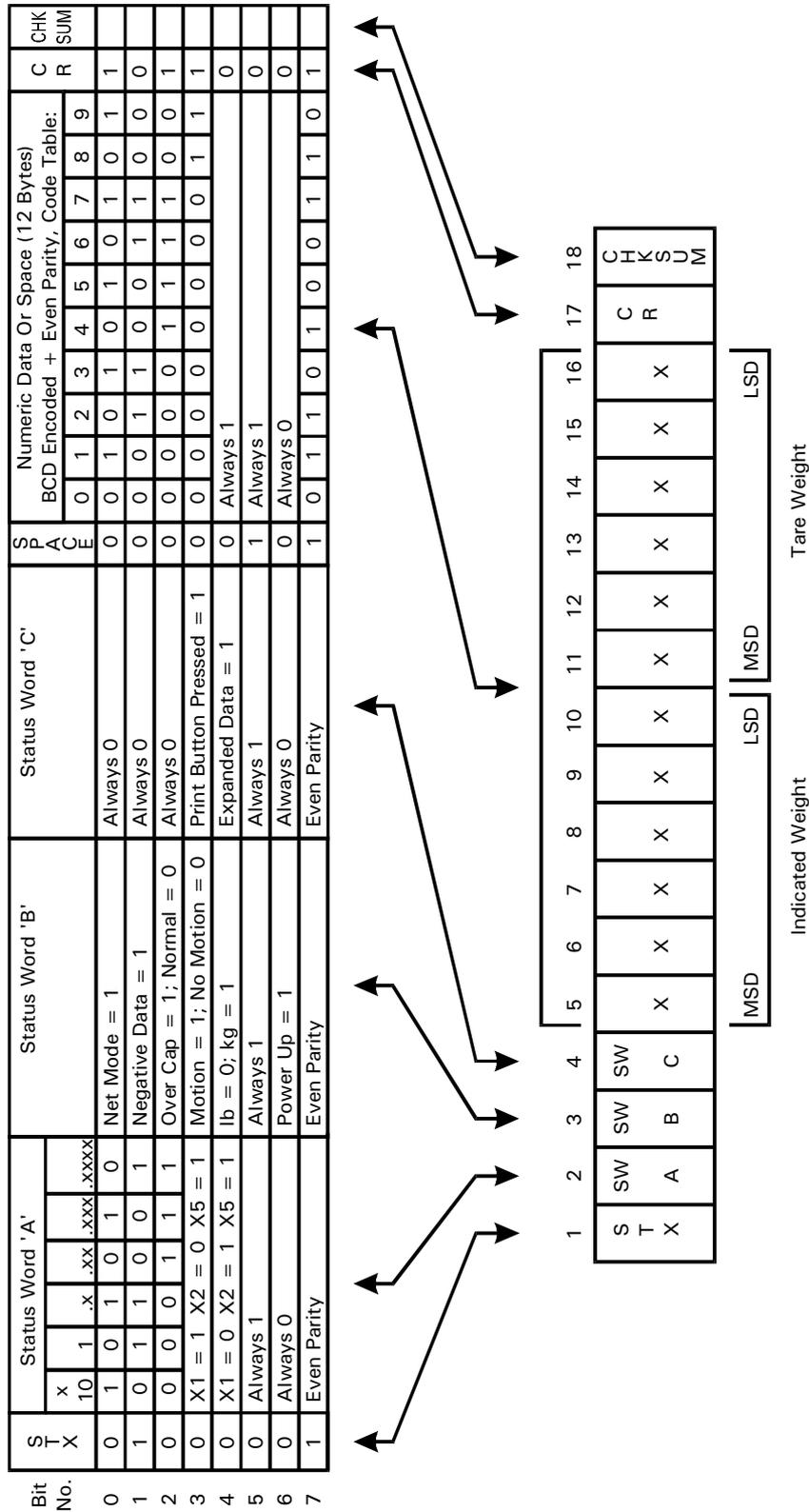
Les positions qui ne sont pas occupées sont transmises comme caractères blancs (Hex 20).

### 23.4.3 Protocole spécial

Cette place est réservée pour un protocole que le client pourrait désirer qui ne fait pas partie du programme standard et qu'il peut insérer ici (modification du programme nécessaire).

### 23.4.4 Protocole TOLEDO®

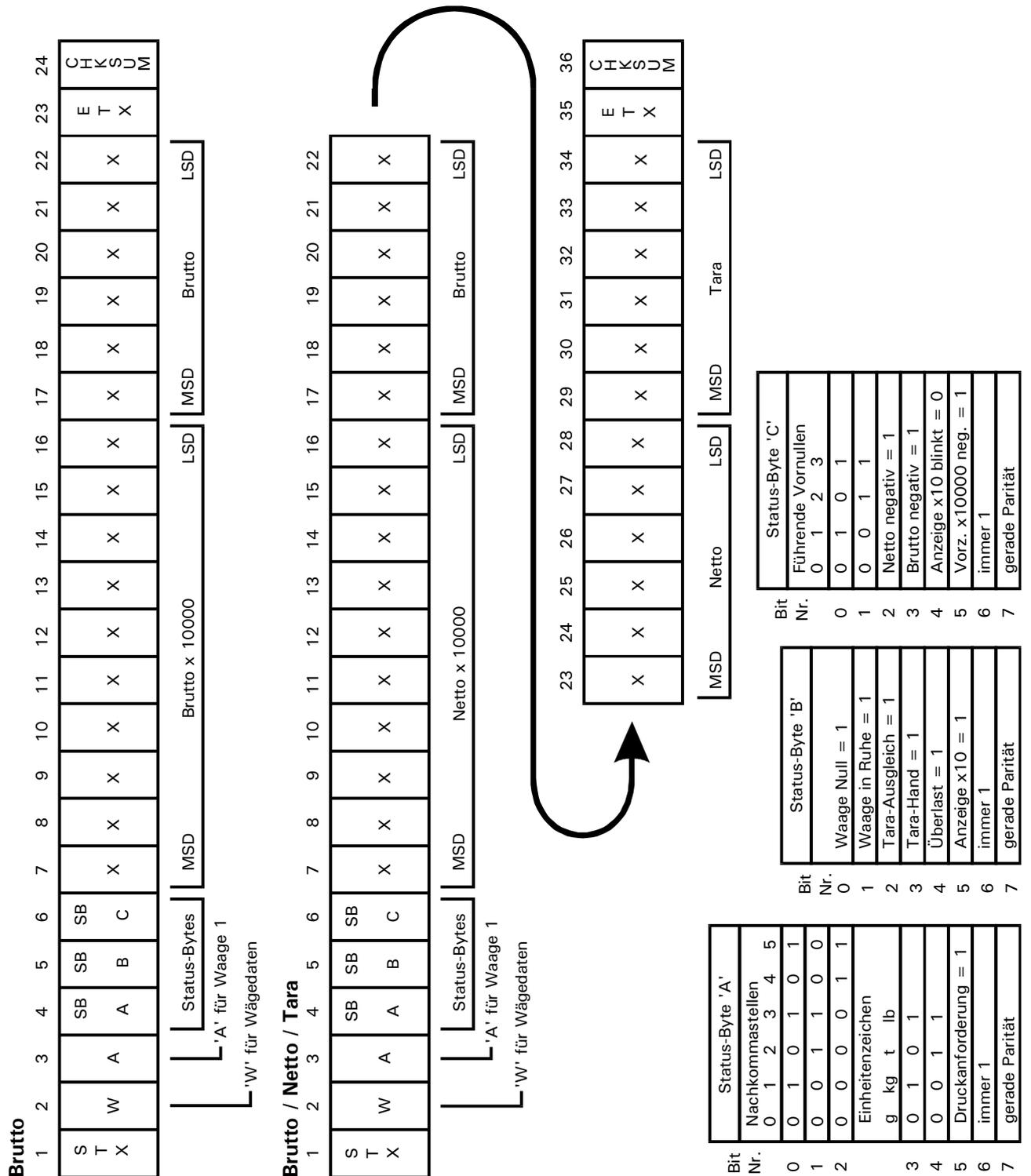
Le jeu de données émule les fonctions essentielles du Continuous Mode tel qu'il est utilisé pour les affichages digitaux des séries TOLEDO® 8132, 8140, 8142, 8520, 8530 etc..



Les paramètres de transmission sont: 4800 Bauds, 7 bits de données, parité paire, pas de Hardware-Handshake. Les 7 bits inférieurs de la somme check sont formés comme complément de deux sur les 7 bits inférieurs de tous les caractères qui se trouvent devant la somme check, y compris STX et CR. Le 8ème bit de la somme check est le bit de parité pair sur les 7 premiers bits de la somme check.

### 23.4.5 Protocole TOLEDO® TSM

Le jeu de données émule les fonctions essentielles du format 'Données de pesage', tel qu'il est utilisé pour les affichages digitaux des séries TOLEDO® TSM1020, 1050 etc..



## 24 Transport, entretien et nettoyage

### 24.1 Transport

Avis:

- Le transport et le stockage de l'IT3000Ex ne doivent se faire que dans des cartons capitonnés de mousse profilée conçus à cet effet. L'appareil ne doit subir ni chocs ni vibrations.
- 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 de 95 % au maximum, sans condensât.

### 24.2 Entretien

 <b>Ex</b>	<p>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.</p>
--	--

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 service.

### 24.3 Nettoyage

- |   |   |
|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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!</li> <li>• 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.</li> </ul> |
|---|---|

 <b>Ex</b>	<p>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.</p>
--	---

- |   |  |
|---|--|
|  | <p>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.</p> |
|---|--|

Le type de protection du terminal de pesage est IP65 (protection contre les jets d'eau).

### 24.4 Contrôle de la sécurité

 <b>Ex</b>	<p>Le fonctionnement sans danger n'est plus garanti, s'il y a des dommages:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Au boîtier ou la feuille du clavier</li> <li>• Aux câbles connectés, à l'entrée des câbles ou au système équipotentiel</li> <li>• Au bloc d'alimentation relié</li> <li>• Ou s'il n'y a aucune indication à l'écran après la mise en marche</li> </ul> <p>Coupez dans ce cas la tension de l'installation et informez le service aux clients autorisé par la SysTec GmbH.</p>
--	--

## 24.5 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 sériele peuvent être vérifiées au mode de service (test du matériel).

## 24.6 Réparations



Coupez immédiatement la tension des appareils endommagés.

Les réparations exigent l'intervention des services aux clients qualifiés (voir chapitre 'Installation') et autorisés par la SysTec GmbH et l'utilisation de pièces de rechange originales.

## 24.7 Démontage



1. Couper la tension de l'appareil.
2. Séparer les câbles.
3. Démontez le terminal de pesage avec des outils appropriés.

## 24.8 Elimination

Effectuer l'élimination conformément à la réglementation locale / du pays correspondant!

## 25 Elimination des perturbations

**Ex**

L'IT3000Ex 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**

Ne pas ouvrir le terminal de pesage quand il est 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'exposition. 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
- Définition exacte de l'appareil, se trouve dans le message de mise en marche de l'appareil.
- Désignation exacte (type) des appareils périphériques connectés, qui sont directement reliés au problème survenu (p. ex: type de balance, modèle imprimante, etc.).

Avec ces indications adressez-vous au service compétent.

## 25.1 Messages d'erreur

Quand il y a une erreur pendant le calibrage ou les opérations de pesage, les messages suivants peuvent être affichés:

Affichage du message d'erreur	Cause possible	Remède
<b>Pendant le calibrage:</b>		
Calibration Locked	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pont embrochable pour sauvegarde vérification en position bloquée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'embrocher de façon adéquate</li> </ul>
Error Calibr. Jumper	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mémorisation pas possible, puisque pont en position bloquée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'embrocher de façon adéquate, répéter calibrage bloquée</li> </ul>
Error ADC TIMEOUT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Convertisseur A/D ne fournit pas de données</li> <li>Court-circuit au câble de la cellule de pesage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer le convertisseur A/D</li> <li>Contrôler les fils</li> </ul>
Error ADC OVERRANGE	Convertisseur A/D surexcité: <ul style="list-style-type: none"> <li>Raccordement de la cellule de pesage pas correct</li> <li>Cellule de pesage défectueuse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler les fils</li> <li>Contrôler la cellule de pesage</li> </ul>
Resolution Error	<ul style="list-style-type: none"> <li>Résolution interne insuffisante, doit être au moins 10 fois supérieure à la résolution choisie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Choisir plus grand pas de chiffres</li> <li>Utiliser cellule de pesage avec charge nominale inférieure</li> </ul>
<b>Pendant le fonctionnement normal:</b>		
ADC Error	<ul style="list-style-type: none"> <li>Convertisseur A/D ne fournit pas de données</li> <li>Court-circuit au câble de la cellule de pesage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer le convertisseur A/D</li> <li>Contrôler les fils</li> </ul>
ADC Over	Convertisseur A/D surexcité: <ul style="list-style-type: none"> <li>Raccordement de la cellule de pesage pas correct</li> <li>Cellule de pesage défectueuse</li> <li>Surcharge extrême sur pont</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler les fils</li> <li>Contrôler la cellule de pesage</li> <li>Décharger pont</li> </ul>

Affichage du message d'erreur	Cause possible	Remède
W1      -----	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Balance surchargée</li> <li>• CPU ne reçoit pas de données de l'interface de pesage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décharger balance</li> <li>• Stabiliser balance</li> </ul>
Power Up Zero Over	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage de mise à zéro dépassée lors de la mise en marche. Ce message paraît tout de suite après la mise en marche, si la charge sur la balance est supérieure à la plage Power-Up-Zero choisie (+ 2%, + 10%).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décharger la balance</li> </ul>
Power Up Zero Under	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plage de mise à zéro sous-dépassée lors de la mise en marche. Ce message paraît tout de suite après la mise en marche, si la charge sur la balance est inférieure à la plage Power-Up-Zero choisie (-2%, -10%).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre pré-charge</li> </ul>
Motion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mouvement - mise en marche. Ce message paraît tout de suite après la mise en marche, si la balance ne trouve aucune valeur de poids en repos dans la plage Power-Up-Zero choisie (<math>\pm 2\%</math>, <math>\pm 10\%</math>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabiliser balance</li> </ul>
P1      8520 kg	<p>Le programme s'arrête au pas imprimer parce que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'imprimante n'est pas prête</li> <li>• Il n'y a pas de papier</li> <li>• RTS/CTS branché et pas de réponse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre imprimante en marche</li> <li>• Mettre du papier</li> <li>• Eliminer perturbation; si pas possible débrancher et brancher le terminal ou débrancher l'imprimante au Supervisor Mode</li> </ul>

Affichage du message d'erreur	Cause possible	Remède
Erreur Transmission	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transmission des données perturbée, pas de réponse, PC pas prêt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler câble et PC</li> <li>Répéter transmission avec la touche ↵</li> <li>Arrêter transmission des données avec la touche F8</li> </ul>
Load Factory Scale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte normalisation de l'usine de l'ADM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Informez le service aux clients</li> </ul>
Load Cal Par Scale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte des paramètres de calibrage de l'ADM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Appuyez sur la touche F, puis sur la touche 1 pour remettre les paramètres de calibrage de l'usine</b></li> </ul>
Load.Serv.Par	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perte des paramètres du mode de service</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Appuyez sur la touche F, <b>puis sur la touche 1</b> pour remettre les paramètres de calibrage de l'usine</li> </ul>

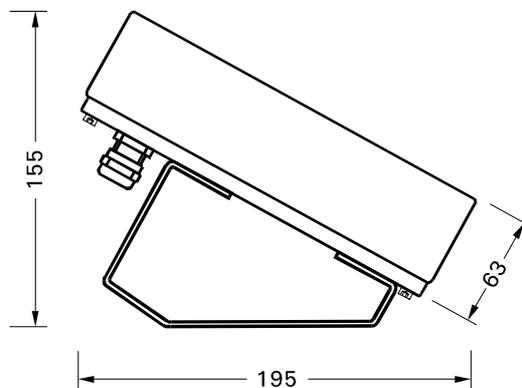
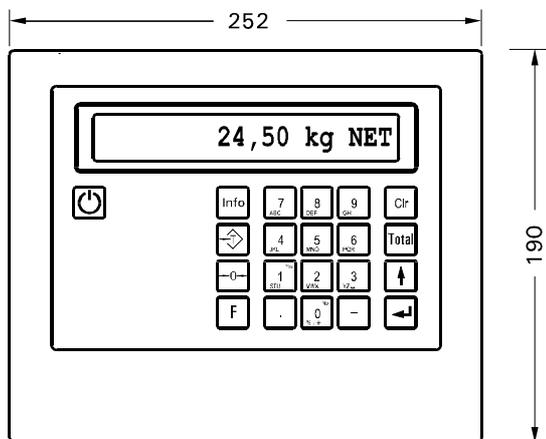
## 26 Données Techniques

<b>Formes des boîtiers</b>		Acier inoxydable boîtier mural/table ou version pour l'encastrement dans l'armoire de commande
<b>Type de protection IP</b>		IP65
<b>Poids</b>		env. 3,4 kg
<b>Température ambiante</b>		Stockage: -10 °C à +50 °C, 95 % rel. humidité, non condensable Commande: -10 °C à +40 °C, 95 % rel. humidité, non condensable
<b>Température maximale de la surface</b>		Jusqu'à 125°C en cas de défaut. Jusqu'à 50°C pendant le fonctionnement assigné.
<b>Valeurs pour les connexions</b>		Voir chapitre 'Définition des valeurs électriques qui déterminent la sécurité'
<b>Affichage</b>		Affichage ACL avec éclairage de fond, 1 x 20 caractères, caractère en 5x7 point matrice, grandeur caractère 14 mm
<b>Clavier</b>		Clavier sous feuille avec 21 touches, touches de fonction de la balances comprises, touches de fonction pour l'utilisateur, pavé numérique, introduction alpha grâce à l'assignation multiple, touche pour la mise en marche / l'arrêt
<b>Options</b>		Module de connexion ADM-Exi, no. d'article OPT100
		Module d'interface série SIM-10mA-Exi, no. d'article OPT221
<b>Blocs d'alimentation externes</b>	<b>IT3000Ex -24VDC</b>	Bloc d'alimentation 230VAC/24VDC pour l'emploi aux zones Ex 1, 2, 21 et 22 no. d'article E3OPT903 -EU
		Bloc d'alimentation 230VAC/24VDC pour l'emploi aux zones sans risque d'explosion no. d'article E3OPT901 / E3OPT902-EU
		Bloc d'alimentation comparable 230VAC/24VDC selon la spécification suivante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SELV suivant EN60950</li> <li>• Limitation du courant de sortie à 10A</li> <li>• Um = 253V, tension continue / alternative maximale suivant EN60079-11:2007 paragraphe 3.16</li> <li>• Bloc d'alimentation intégré dans un boîtier métallique (attention à la compensation du potentiel, voir chapitre 'Compensation du potentiel')</li> <li>• Type de protection Ex adéquat, si le bloc d'alimentation est employé dans une zone Ex.</li> <li>• Le câble entre le bloc d'alimentation et le terminal de pesage doit être blindé. Prévoir l'écran aux deux côtés. N'utilisez que des câbles appropriés suivant EN60079-14:2009 paragraphe 9.</li> </ul>
	<b>IT3000Ex -12VDC</b>	AkkuBox Ex 12VDC, avec Ex-de miniCLIX pour l'emploi aux zones Ex 1 et 2, 21 et 22, no. d'article E3AKK001
AkkuBox Ex 12VDC, avec Ex-de Typ DXN1 pour l'emploi aux zones Ex 1 et 2, 21 et 22, no. d'article E3AKK002		

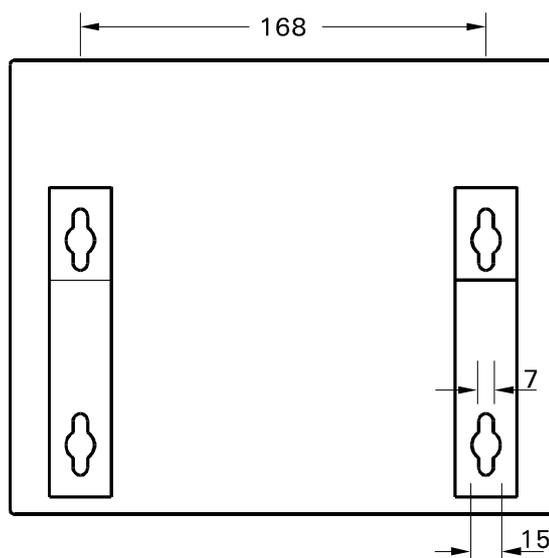
		<p>Accu 12V comparable suivant la spécification suivante:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Um = 14,2VDC, tension continue maximale suivant EN60079-11:2007 paragraphe 3.16</li><li>• Accu intégré dans un boîtier métallique (attention à la compensation du potentiel, voir chapitre 'Compensation du potentiel')</li><li>• Type de protection Ex adéquat, si l'accu est employé dans une zone Ex.</li><li>• Le câble entre l'accu et le terminal de pesage doit être blindé. Prévoir l'écran aux deux côtés. N'utilisez que des câbles appropriés suivant EN60079-14:2008 paragraphe 9.</li></ul>
--	--	--

## 27 Dimensions

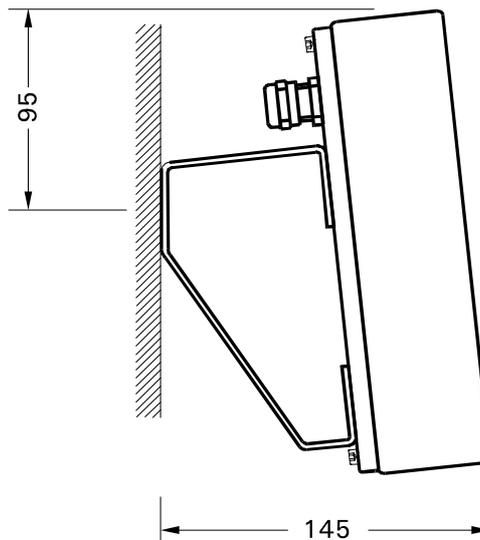
IT3000Ex pour le montage sur table / au mur



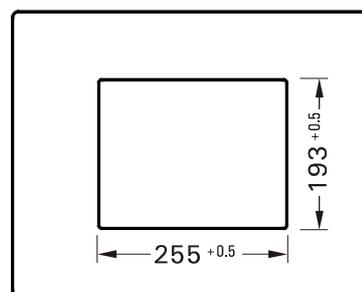
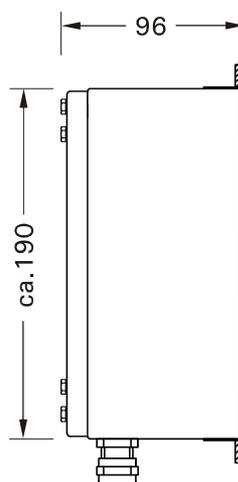
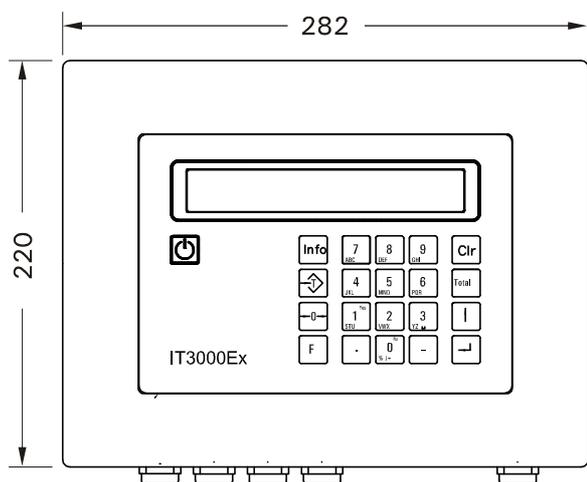
Trous de fixation



Montage mural



IT3000Ex pour l'encastrement dans l'armoire de commande Découpe



## 28 Certificat d'inspection du modèle de construction - TÜV



TÜV Rheinland Group

### (1) EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE

(2) Equipment and Protective Systems intended for Use in Potentially Explosive Atmosphere - Directive 94/9/EC

(3) EC-Type-Examination Certificate Number



**TÜV 05 ATEX 7230 X**

(4) **Equipment:** IT3000Ex-24VDC

(5) **Manufacturer:** Systec Systemtechnik und Industrieautomation GmbH

(6) **Address:** Ludwig Erhard Straße 6  
D - 50129 Bergheim-Glessen

(7) This equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents referred to.

(8) The TÜV CERT-Zertifizierungsstelle for ex-protected products of TÜV Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group, Notified Body No. 0035 in accordance with Article 9 of the Council Directive 94/9/EC of 23 March 1994, certifies this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmosphere, given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential report 194 /Ex 230.00 / 05

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with

**EN 60079-0: 2004**

**EN 50020: 2002**

**EN 60079-18: 2004**

**EN 60079-7: 2003**

**prEN 61241-0: 2004**

**EN 61241-1: 2004**

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This EC-type-examination Certificate relates only to the design and construction of the specified equipment in accordance with Directive 94/9/EC. Further requirements of this Directive apply to the manufacture and supply of this equipment.

(12) The marking of the equipment shall include the following:

⊕ II 2 (2) G  
II 2 (2) D

Ex e mb ib [ib] IIC T4 ;  
Ex tD A21 IP 65 T50°C

TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz

Cologne, 2005-12-13

Dipl.-Ing. Heinz Farke



EC-type examination Certificates without signation and stamp shall not be valid.  
This EC-Type-Examination Certificate may only be reproduced in its entirety and without change.  
Errors or alterations are subject to the  
TÜV Cert-Zertifizierungsstelle für Ex-Schutz-Produkte  
TÜV Industrie Service GmbH TÜV Rheinland Group Am Grauen Stein 51105 Köln  
Tel. +49 (0) 221 806-0 Fax. +49 (0) 221 806 114



TÜV Rheinland Group

(13) Annex to

(14) **EC Type Test Certificate**  
**TÜV 05 Atex 7230 X**

(15) Description of Devices

15.1 Article

The device IT3000Ex-24VDC is an electronic weighing terminal with additional functions for registration, data transmission, counting items and shutdown.

It is an explosion-proof device for use in hazardous areas of zones 1, 2, 21 and 22.

15.2 Description

The weighing terminal IT3000Ex-24VDC may be used in Ex zones 1, 2, 21 and 22. It is powered by a separate, external power supply with a rated voltage of 24 VDC. Two intrinsically safe, on-board digital inputs and outputs each are provided as standard equipment.

A plug-in module ADM-Exi can be installed for the connection of any type of analogue scale substation.

An intrinsically safe serial interface can be realised with the auxiliary module SIM-10mA-Exi.

Screw-type terminals are provided for all external connections.

The weight and supplementary information are indicated on a 20-digit liquid crystal display with LED back-lighting.

The device is operated with a short-stroke keyboard with a numeric keypad and function buttons.



TÜV Rheinland Group

### 15.3 Parameters

#### 15.3.1 Type of Protection Marking

⊕ Ex	II 2 (2) G	Ex e mb ib [ib] IIC T4
	II 2 (2) D	Ex tD A21 IP 65 T50°C

#### 15.3.2 Type of Enclosure Protection

IP 65 in accordance with EN 60529

#### 15.3.3 Ambient Temperature Range

-10°C to +40 °C

#### 15.3.4 Maximum Surface Temperature of Enclosure

+50 °C

#### 15.3.5 Electrical Specifications

##### 15.3.5.1 External Non-intrinsically Safe Electric Circuits of Protection Type Ex e

Supply voltage

Rated voltage	24VDC (+10% / -15%)
Power consumption	4.0 W
Max working voltage Um	253V



TÜV Rheinland Group

### 15.3.5.2 External Intrinsically Safe Electric Circuits of Protection Type Ex i

Total of 2 digital inputs (one common intrinsically safe electric circuit)	Uo: 6.51V
	Io: 13.2mA; total
	Po: 21.4mW; total
	Co: 3.4µF; total
	Lo: 200µH; total
Total of 2 digital outputs (one common intrinsically safe electric circuit)	Uo: 6.51V
	Io: 137.1mA; total
	Po: 223.1mW; total
	Co: 3.1µF; total
	Lo: 200µH; total
Serial interface (SIM-10mA)	Uo: 6.51V
	Io: 39.8mA
	Po: 64.8mW
	Co: 1.9µF
	Lo: 2mH
Scale connection (ADM-Exi)	Uo: 6.51V
	Io: 285mA
	Po: 950mW
	Co: 98.3nF
	Lo: 130.5µH

(16) Test Report Number No.: 194 / Ex 230.00 / 05

(17) Special Conditions

The enclosure must be protected against permanent UV radiation.

In order to prevent equalising currents from the shielding of connecting cables, the weighing terminal and connected components must be installed within a common potential equalisation system.

(18) Essential Safety and Health Requirements

Fulfilled

TÜV CERT-Zertifizierungsstelle

Cologne, 17 February 2006

Dipl.-Ing. Heinz Farke



This EC Type Test Certificate may only be circulated without alterations.  
Extracts or alterations must be approved by TÜV CERT-Zertifizierungsstelle of TÜV Industrie Service GmbH,  
TÜV Rheinland Group  
Page 3 / 3



**TÜV Rheinland Group**

## **1st Supplement**

in accordance with directive 94/9/EC, Appendix III, No. 6  
**to EC Type Test Certificate TÜV 05 Atex 7230 X**

Devices: **Weighing terminals IT3000Ex-24VDC and IT3000Ex-12VDC**

Manufacturer: **Systec Systemtechnik und Industrieautomation GmbH**

Address: **Ludwig Erhard Straße 6 in D - 50129 Bergheim-Glessen**

### Description of Supplements and Amendments:

The original version of the weighing terminal with an input voltage of 24 VDC was expanded to a 12 VDC version for connection to a 12V battery power supply, which must be certified separately.

The rated voltage of the power supply is reflected in the extension of the type designation. Altogether, therefore, the types IT3000Ex-24VDC and the new model IT3000Ex-12VDC are available.

The devices were also optimised internally. These enhancements, which did not result in any changes for the user, are described in the test report appended to this 1st Supplement.



TÜV Rheinland Group

#### Technical Data

Ambient temperature range:  $-10^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +40^{\circ}\text{C}$   
 Maximum surface temperature:  $+50^{\circ}\text{C}$

Electrical Specifications:

External non-intrinsically safe terminals of protection type Ex e for supplying power to the intrinsically safe electric circuits:

Device	Supply Voltage:	Power Consumption
IT3000Ex-24VDC	24 VDC +10 / -15 %	4 Watt
IT3000Ex-12VDC	$U_N$ : 10.8 – 14.2 VDC	3.5 Watt
	$U_m$ : 14.2 V	

External intrinsically safe connections of protection type Ex i:

The parameters of type IT3000Ex-24VDC of EC type test TÜV 05 Atex 7230 X were retained and apply for all types mentioned.

Test Report Number No.: 194 / Ex 230.01 / 05

#### Requirements/Conditions for Reliable Use and Remarks on Use

The original EC Type Test Certificate TÜV 05 Atex 7230 X must be observed.

TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz

Cologne, 1 March 2006

  
 Dipl.-Ing. Heinz Farke



This EC Type Test Certificate may only be circulated without alterations.  
 Any excerpts or amendments require the approval of the TÜV-CERT-Zertifizierungsstelle of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH.



**TÜV Rheinland Group**

## **2nd Supplement**

in accordance with directive 94/9/EC, Appendix III, No. 6

### **to EU Type Test Certificate TÜV 05 ATEX 7230 X**

**Devices:**                    **Weighing terminal: IT3000Ex-12VDC; IT3000Ex-24VDC  
and IT3000Ex-230VAC**

**Manufacturer:**           **Systec Systemtechnik und Industrieautomation GmbH**

**Address:**                 **Ludwig Erhard Straße 6, D - 50129 Bergheim-Glessen**

#### Description of Supplements and Amendments:

The original versions of the weighing terminal with an input voltage of 24 VDC or 12 VDC were expanded to include a 230 VAC model.

The rated voltage of the power supply is reflected in the extension of the type designation. Altogether, therefore, the types IT3000Ex-12VDC, IT3000Ex-24VDC and the new model IT3000Ex-230VAC are available.

The technical handbook, which was generally revised, has been amended specifically in respect to the possible connections.

Additional equipment optimisations, which are described in the test report appended to this 2nd Supplement, were made inside. These, however, do not result in any changes for the user.



TÜV Rheinland Group

Technical Data

Ambient temperature range:  $-10\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$   
 Maximum surface temperature:  $+50\text{ °C}$

Electrical Specifications:

External non-intrinsically safe connections of protection type Ex-e for supplying power to the intrinsically safe electric circuits:

Device	Supply Voltage	Power Consumption
IT3000Ex-230VAC	110-230 VAC +10 / -15 % / 47-63 Hz	4.5 Watt
	Um: 253 V	
IT3000Ex-24VDC	24 VDC +10 / -15 %	4 Watt
	Um: 253 V	
IT3000Ex-12VDC	UN: 10.8 – 14.2 VDC	3.5 Watt
	Um: 14.2 V	

External intrinsically safe connections of protection type Ex i:

The parameters of type IT3000Ex-24VDC of EC type test TÜV 05 Atex 7230 X were retained and apply for all types mentioned.

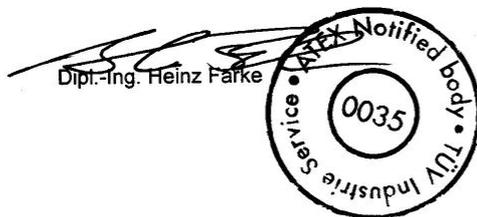
Test Report No.: 194 / Ex 230.02 / 06

Requirements/conditions for the reliable use and remarks on use

The original EC Type Test Certificate TÜV 05 Atex 7230 X must be observed.

TÜV - CERT - Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz

Cologne, 31 May 2006



This EU Type Test Certificate may only be circulated without alterations.  
 Extracts or alterations must be approved by TÜV CERT-Zertifizierungsstelle of TÜV Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group



**TÜV Rheinland Group**

## **3<sup>rd</sup> Supplement**

in accordance with directive 94/9/EC, Appendix III, No. 6

### **to EU Type Test Certificate TÜV 05 ATEX 7230 X**

**Devices:** **Weighing terminal: IT3000Ex-12VDC; IT3000Ex-24VDC  
and IT3000Ex-230VAC**

**Manufacturer:** **Systec Systemtechnik und Industrieautomation GmbH**

**Address:** **Ludwig Erhard Straße 6, D - 50129 Bergheim-Glessen**

#### Description of Supplements and Amendments:

The equipments of series IT3000 Ex are electronic weighing terminals with additional functions for the registration, data transmission, piece counting and shutoff, which are suitable for the use in zone 1,2 21 and 22.

An EC-type-examination was performed in december 2005 under the number TÜV 05 ATEX 7230 X. In the year 2006 the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> supplement were published

#### Description of Supplements and Amendments:

1. In addition to the existing wall/table-enclosure variant a new built-in variant was developed. Besides the dimensions and the thereout resulting adaptations all safety relevant parameters remain unchanged.
2. Specification of the connection parameters of the Ex-e connection of the power supply
3. Assessment of the equipments due to the current standards of EN 60079 series.
4. Modified components and redesign of the board CPU 3000Exi.
5. Additional insulating tube for the flat flexible cable at the board CPU 3000Exi.
6. The sealed plastic film key board for the IT 3000EX will be fitted with a longer connecting cable.
7. The power supply connection cables of IT3000Ex-24VDC / -12VDC were modified due to the new built-in variant.
8. Adaptation of the internal potential earth cable due to the specified connection parameters of the Ex-e clamps.
9. Marking: Implementation of the following variants: wall/table-enclosure and built-in variant and adaptation of requirements of the standards

#### **Technical Data**

This EU Type Test Certificate may only be circulated without alterations.  
Extracts or alterations must be approved by TÜV CERT-Zertifizierungsstelle of TÜV Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group



The technical datas remain unchanged versus the original certificate and the 1<sup>th</sup> and 2<sup>nd</sup> supplement. The relevant standards regarding the original certificate and the 1<sup>th</sup> and 2<sup>nd</sup> supplement have been changed partly. This 3<sup>rd</sup> supplement covers the new assessment of the equipments with reference to the following relevant standards: EN 60079-0: 2006; EN 60079-7: 2007; EN 60079-11: 2007.

**Test report No.:** 194 / Ex 230.03 / 08

Requirements/conditions for the reliable use and remarks on use

- The build-in variant is suitable for the installation in normal cabinets. The installation in explosion protected enclosures requires special consideration.
- The weighing terminal may not be installed in areas, where very high electrostatic charging is possible, which may produce propagating brush discharges at the front panel. Comment: According to the common knowledge the use and cleaning of the equipment don't produce such a high surface charge density.

The original EC Type Test Certificate TÜV 05 Atex 7230 X as well as the 1<sup>th</sup> and 2<sup>nd</sup> supplement must be observed.

TÜV - CERT - Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz

Cologne, 13 October 2008

  
 Dipl.-Ing. Klaus Wettingfeld



This EU Type Test Certificate may only be circulated without alterations.  
 Extracts or alterations must be approved by TÜV CERT-Zertifizierungsstelle of TÜV Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group

## 4<sup>th</sup> Supplement

acc. to directive 94/9/EC, Appendix III, No 6  
to the EC - Type Examination Certificate  
TÜV 05 ATEX 7230 X



Devices: **Weighing terminal: IT3000Ex-12VDC; IT3000Ex-24VDC  
and IT3000Ex-230VAC**

Manufacturer: **Systec Systemtechnik und Industrieautomation GmbH**

Address: **Ludwig Erhard Straße 6, D - 50129 Bergheim-Glessen**

Description of Supplements and Amendments:

The equipment of series IT3000 Ex are electronic weighing terminals with additional functions for the registration, data transmission, piece counting and shutoff, which are suitable for the use in zone 1,2 21 and 22.

An EC-type-examination was performed in December 2005 under the number TÜV 05 ATEX 7230 X. In the year 2006 the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> and in year 2008 3<sup>rd</sup> supplement were published.

Description of Supplements and Amendments:

The equipment was reviewed based on the new standards:

IEC 60079-0: 2011; EN 60079-7: 2007; EN 60079-11: 2012; EN 60079-18: 2009  
EN 60079-31: 2009

Based on the updated standards the marking of the equipment was renewed.

This EU Type Test Certificate may only be circulated without alterations.  
Extracts or alterations must be approved by TÜV Rheinland Zertifizierungsstelle of TÜV Industrie Service GmbH, TÜV Rheinland Group

## Technical Data

The technical datas remain unchanged versus the original certificate and the 1<sup>th</sup>, 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> supplement.

## Marking

**Schutzartkennzeichen**  
**Code for type of protection**

	<b>II 2 (2) G</b>	<b>Ex e ib mb [ib] IIC T4 Gb</b>
	<b>II 2 (2) D</b>	<b>Ex ib tb [ib] IIIC T125°C Db IP65</b>

**Test report No.:** 557 / Ex 230.04 / 12

### Requirements/conditions for the reliable use and remarks on use

- The build-in variant is suitable for the installation in normal cabinets. The installation in explosion protected enclosures requires special consideration.
- The weighing terminal may not be installed in areas, where very high electrostatic charging is possible, which may produce propagating brush discharges at the front panel. Comment: According to the common knowledge the use and cleaning of the equipment don't produce such a high surface charge density.

The original EC Type Test Certificate TÜV 05 ATEX 7230 X as well as the 1<sup>th</sup>, 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> supplement must be observed.

TÜV Rheinland - Zertifizierungsstelle für Explosionsschutz

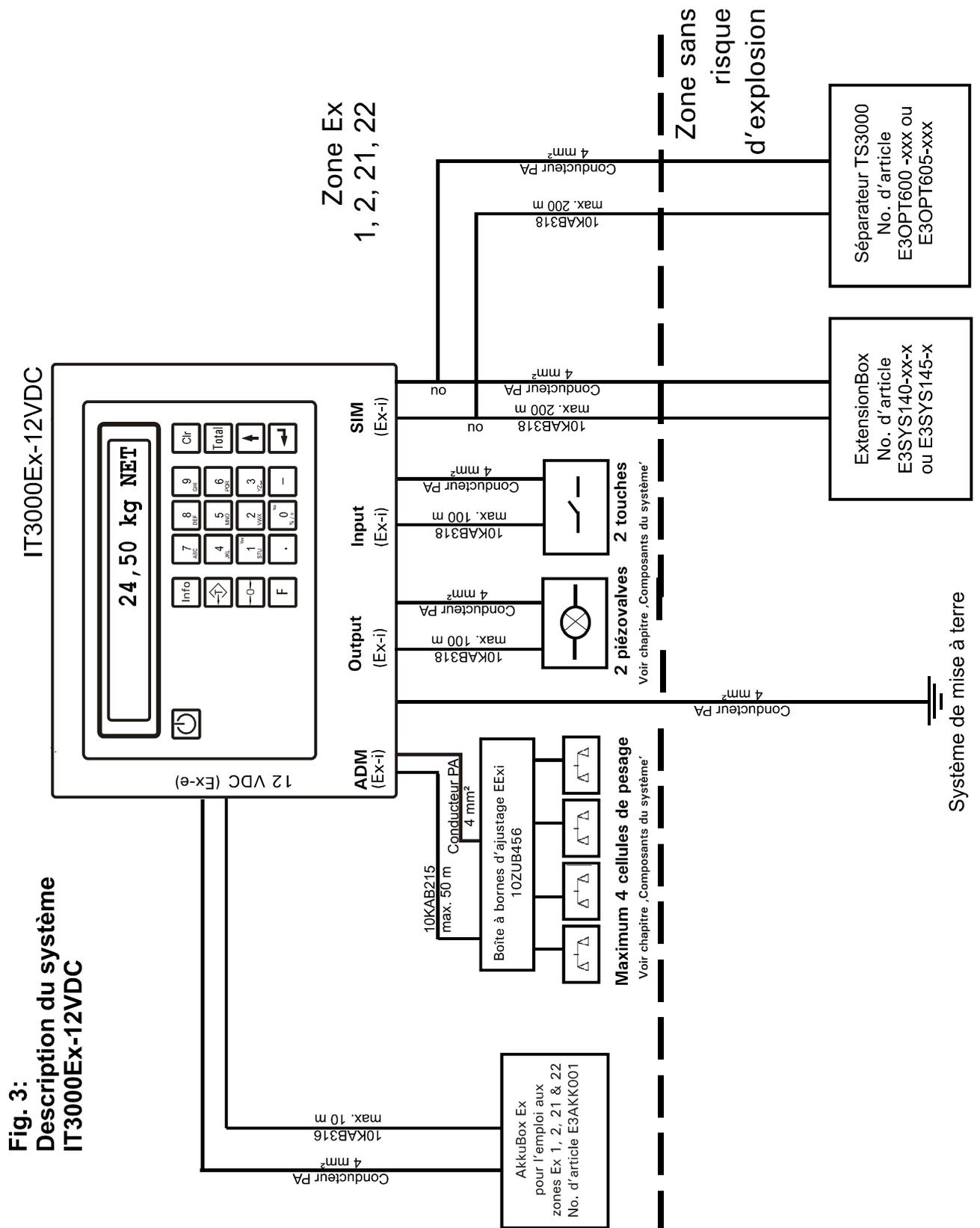
Cologne, 25 June 2012



Dipl.-Ing. Klauspeter Graff







## 29.1 Description du système

Les figures 1,2 et 3 représentent des systèmes typiques avec le terminal de pesage IT3000Ex. Les valeurs déterminant la sécurité du système sont les suivantes:

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

Le système se compose des éléments suivants (longueurs des câbles maximales comme indiquées)

Terminal de pesage IT3000Ex	Élément relié	Type de câble	Longueur maximale
Circuit d'alimentation IT3000Ex-24VDC, Ex-e	1 bloc d'alimentation Siemens LOGO!Power 24V SELV suivant EN60950	Ölflex 540 CP 2 x 1,0mm <sup>2</sup>	200 m
Circuit d'alimentation IT3000Ex-230VAC, Ex-e	1 boîte à bornes Ex-e	Ölflex 540 CP 3 x 1,0mm <sup>2</sup>	2,5 m
Circuit d'alimentation IT3000Ex-12VDC, Ex-e	1 AkkuBox Ex 12VDC	Ölflex 540 CP 2 x 1,0mm <sup>2</sup>	10 m
Entrées Cpu3000Exi, IN0 - IN1	2 commutateurs Moeller RMQ22	Unitronic EB JE- LiYCY..BD 2x2x0,5mm <sup>2</sup>	100 m
Sorties Cpu3000Exi, OUT0 - OUT1	2 Piézovalves Ex-i Hoerbiger P8-385RF-NG-SPT67	Unitronic EB JE- LiYCY.BD 2x2x0,5	50 m
Module de pesage ADM-Exi	4 cellules de pesage Ex-i HBM C16	Kerpen Kabel KSv2YCYFL 4 x AWG20/7 + 2 x 1,0mm <sup>2</sup>	100 m
Module d'interface SIM10mA-Exi	1 séparateur Ex SysTec TS3000	Unitronic EB JE- LiYCY..BD 2x2x0,5	200 m

L'installation doit être effectuée conformément à l'EN60079-14 / EN61241-14 et suivant les consignes d'établissement nationales au site de montage.

Tous les éléments doivent être intégrés dans le système de la compensation du potentiel de l'installation comme indiqué par les figures et conformément à l'EN6079-14 / EN61241-14.

La section des conducteurs équipotentiels doit être de 4 mm<sup>2</sup> au moins.

L'emploi des éléments indiqués dans le paragraphe suivant 'Eléments du système' au lieu des éléments indiqués ci-dessus est également possible. La sécurité intrinsèque doit être prouvée, si l'on emploie d'autres éléments ou des câbles avec des caractéristiques moins favorables.

## 29.2 Composants du système

### 29.2.1 Terminal de pesage

Désignation	No.d'articl de SysTec	Certificat d'inspection de l'U.E.	Interfaces Ex-i	Uo (V)	Io (mA)	Po (mW)	Co (μF)	Lo (μH)
IT3000EX-230VAC	E3SYS001-xxx	TÜV 05 ATEX 7230 X	ADM-Exi	6,51	285	950	0,0983	130,5
IT3000EX-24VDC	E3SYS005-xxx	TÜV 05 ATEX 7230 X	SIM10mAExi	6,51	39,8	64,8	1,9	2000
			2 entrées digitales total gesamt	6,51	13,2	21,4	3,4	200
IT3000EX-12VDC	E3SYS006-xxx		2 sorties digitales total	6,51	137,1	223,1	3,1	200

### 29.2.2 Blocs d'alimentation

Pour le terminal	Désignation	No.d'articl de SysTec	Certificat d'inspection de l'U.E.	Type de protection Ex
IT3000EX-24VDC	Bloc d'alimentation 230V/24VDC pour l'emploi aux zones sans risque d'explosion	E3OPT901-xx E3OPT902-xx	-	-
	Bloc d'alimentation 230V/24VDC type CCA-0 pour l'emploi aux zones Ex	E3OPT903	KEMA 03 ATEX 2045 LCIE 97 ATEX 6006 X	Capsules résistant à la pression Ex-d
IT3000EX-12VDC	AkkuBox Ex 12VDC pour l'emploi aux zones Ex zum Einsatz in Ex-Zone	E3AKK001	Homologation en cours	Homologation en cours

### 29.2.3 Séparateur TS3000 / ExtensionBox avec séparateur Ex TS10mAEx

Désignation	No.d'articl de SysTec	Certificat d'inspection de l'U.E.	ExInterface Ex-i	Ui (V)	li (mA)	Pi (mW)	Ci (nF)	Li ( $\mu$ H)
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

### 29.2.4 Boîte à bornes Ex-i pour les cellules de pesage

Désignation	No.d'articl de SysTec	Certificat d'inspection de l'U.E.	Ui/Uo	li/lo	Pi/Po	Ci	Li
Boîte à bornes d'ajustage EEx i type 10ZUB456	10ZUB456	SEV 04 ATEX 0115	# 20V	# 400mA	# 1,3W	0	0

### 29.2.5 Touches/commutateurs

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

A part les exigences indiquées ci-dessus il faut respecter les valeurs-limite suivantes:

$$U_{Nenn} > 6,51$$

$$I_{Nenn} > 13,2\text{mA}$$

$$P_{Nenn} > 21,4\text{mW}$$

$$C_i = 0$$

$$L_i = 0$$

### 29.2.6 Piézovalves Ex-i-

Fabricant	Type	Certificat d'inspection de l'U.E.	Ui (V)	li (mA)	Pi (W)	Ci (nF)	Li ( $\mu$ H)
Hörbiger	P8 385RF-NG-SPT67	DMT 01 ATEX E 026 X	9	-	-	12	-

**29.2.7 Cellules de pesage Ex-i**

Fabricant	Type de cellule	Certificat d'inspection de l'U.E.	Ui (V)	Ii (mA)	Pi (W)	Ci (nF)	Li ( $\mu$ H)
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 avec un câble de 25m au maximum ( 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 avec un câble de 10m au maximum	PTB 01 ATEX 2208 et 1 <sup>er</sup> complément	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

### 29.2.8 Câble de liaison

Interface IT3000Ex-xx	Câble SysTec No. d'article	Type	Diamètre extérieur	Couleur de l'enveloppe
Cellules de pesage (ADM-Exi)	10KAB215	KSv2YCYFL 4 x AWG20/7 + 2 x 1,0mm <sup>2</sup> blindé ignifuge	10,0 mm	bleu
Entrées digitales (Cpu3000Exi) Sorties digitales (Cpu3000Exi) Interface sériele (SIM10mAExi)	10KAB318	JE-LiYCY 2 x 2 x 0.5 mm <sup>2</sup> Paires torsadées blindé ignifuge	7,5 mm	bleu
Alimentation 24VDC (Ex-e) Alimentation 12VDC (Ex-e)	10KAB316	Conduite flexible PUR 2 x 1,0 mm <sup>2</sup> blindé ignifuge	9,6 mm	jaune
Alimentation 230VAC	10KAB317	Conduite flexible PUR 3 x 1,0 mm <sup>2</sup> blindé ignifuge	10 mm	jaune



#### ATTENTION

Ex

La sécurité intrinsèque doit être prouvée à nouveau s'il y a d'autres composants ou si les caractéristiques d'un élément concernant la sécurité changent p. ex. à cause de la demande d'homologation. Le contrôle des caractéristiques concernant la sécurité est par conséquent nécessaire pour s'assurer qu'elles sont actuelles et correctes.