

Mode d'emploi



F00034y



Terrabox TCB030 **Terracompact II TCO030**

pour le système de contrôle de mise à la terre
Terra-Control TUE30

BA-fr-4003-2508

Table des matières

1	Vue d'ensemble du système de contrôle de mise à la terre Terra-Control TUE30	6
1.1	Composants	7
1.2	Versions	7
2	Sécurité	8
2.1	Symboles de danger	8
2.2	Perfectionnement technique	8
2.3	Utilisation conforme	8
2.4	Sécurité du travail et sécurité de fonctionnement	9
2.5	Conditions particulières par application du certificat de conformité	11
3	Montage et installation	12
3.1	Terrabox TCB030	12
3.1.1	Vue d'ensemble	12
3.1.2	Montage	13
3.1.3	Connexion électrique	14
3.2	Terracompact II TCO030	20
3.2.1	Montage	20
3.2.2	Connexion électrique	20
3.2.3	Bloc de puissance TCON01	25
3.3	Tension d'alimentation	25
3.4	Spécification des câbles	25
4	Fonctionnement	26
4.1	Mise en service	26
4.2	Fonction	26
4.3	Exploitation avec 2 contacteurs de mise à la terre, mise à la terre du BIG-BAG	27
4.3.1	Avant la connexion des deux contacteurs de mise à la terre, le BIG-BAG n'a pas de liaison au potentiel terrestre	27
4.3.2	Avant la connexion des deux contacteurs de mise à la terre, le BIG-BAG a déjà une liaison au potentiel terrestre	27
4.4	Présentation des états des relais (circuit électrique de contact du signal de commande)	28
4.5	Contrôle fonctionnel	28
5	Entretien	28
5.1	Les appareils de contrôle de mis à la terre	29
5.2	Contacteurs de mise à la terre	29
5.3	Enrouleurs de câble automatiques	30

6	Élimination des défauts	30
7	Mise hors service / Élimination appropriée	31
8	Caractéristiques techniques	31
8.1	Terrabox TCB030	31
8.2	Terracompact II TCO030	33
8.3	Bloc de puissance TCON01	34
9	Dimensions	35
10	Accessoires et pièces détachées	37
A.	Annexe	39
A.1	Mise à la terre avec un appareil de contrôle de terre (mise à la terre active)	39
A.2	Mise à la terre sans appareil de contrôle de terre (mise à la terre passive)	40
A.3	Vue d'ensemble	41
	Déclaration de Conformité	42

Cher client,

Le système de contrôle de mise à la terre Terra-Control TUE30 permet d'éviter, par une mise à la terre contrôlée dans la zone à danger d'explosion, les charges électrostatiques lors du transvasement, de la vidange ou du remplissage de substances présentant ce type de danger. Ainsi, les risques d'inflammation dus à des charges incontrôlées sont éliminés à la source.

Pour ce faire, ni une mise à la terre à basse valeur ohmique ni de grandes sections de conducteurs ne sont requises, comme c'est le cas dans la construction électromécanique.

Les charges électrostatiques résultent du contact et de la séparation des surfaces de matériaux, lorsque, par exemple, des liquides ou des poudres sont pompés d'un récipient à un autre. En absence de décharge électrique reliant ces charges à la terre, des potentiels de charge extrêmement élevés peuvent se former. La déflagration éventuelle générée par une étincelle est susceptible de provoquer de graves dommages corporels et matériels.

Les objets dont la résistance de décharge à la terre ne dépasse pas $10^5 \dots 10^8 \Omega$ sont considérés comme suffisamment mis à la terre en terme d'électrostatique. La mise en oeuvre des systèmes de contrôle de mise à la terre Terra-Control Eltex garantit une mise à la terre inoffensive. Cette mise à la terre est optimisée grâce aux contacteurs de terre et aux enrouleurs de câble automatiques Eltex.

Les composants Terra-Control surveillent la connexion au compensateur de potentiel ainsi que le contact du contacteur de terre. Cette fonction commande un relais permettant de réaliser un contact d'autorisation qui, tant que le contacteur de terre est raccordée au récipient, libère par exemple l'opération de remplissage ou de transvasement. Dès que le contacteur de terre est retirée ou glisse, le remplissage est automatiquement interrompu.

Veuillez lire attentivement le Mode d'emploi avant de mettre en service l'appareil. Vous éviterez ainsi tout risque pour les personnes et les biens.

Pour toutes vos questions, idées ou suggestions d'amélioration, n'hésitez pas à nous téléphoner. Nous nous réjouissons de tout échange avec les utilisateurs de nos appareils

1. Vue d'ensemble du système de contrôle de mise à la terre Terra-Control TUE30

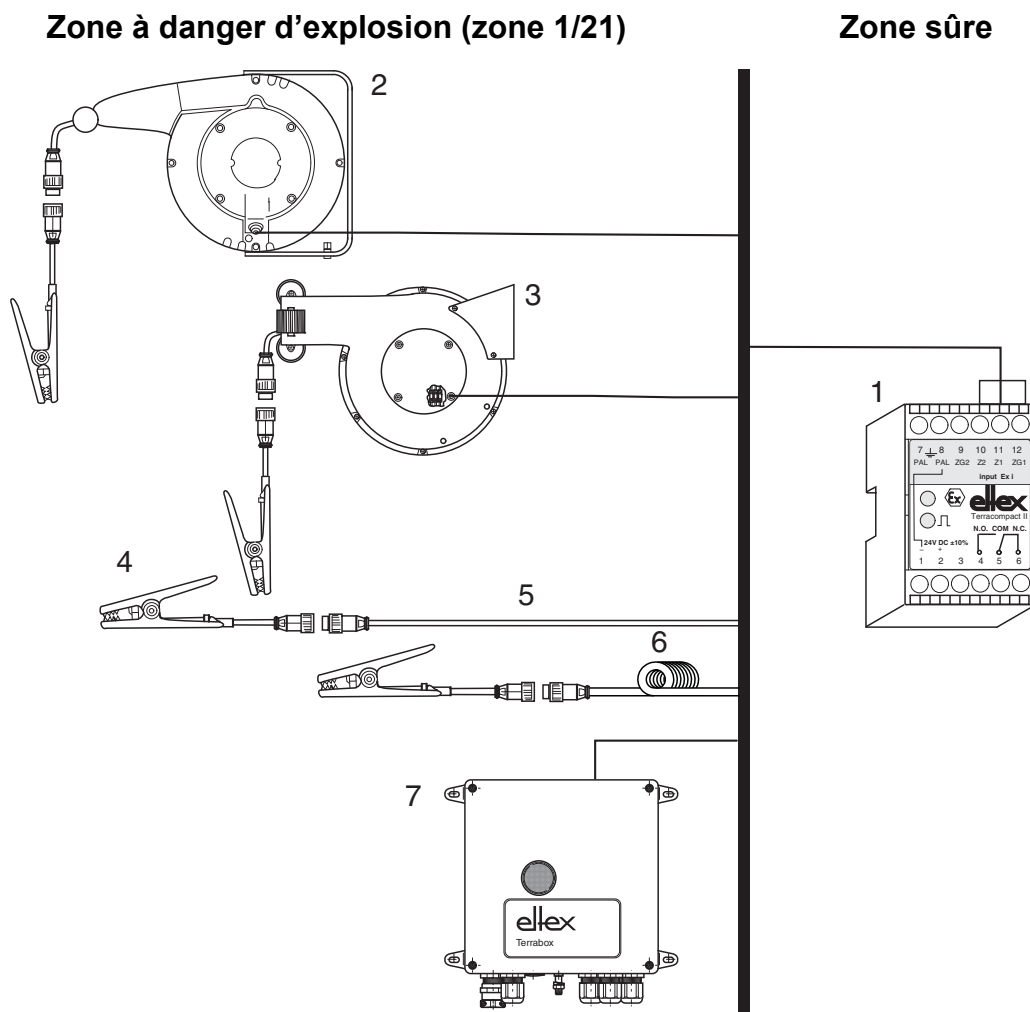


Fig. 1:
Vue d'ensemble du système
de contrôle de mise à la terre
Terra-Control TUE30

- 1 TERRACOMPACT II TCO030
- 2 Enrouleur de câble automatique en aluminium 601KR/AW et 601KR/DW avec pince de terre (zone 1/21)
- 3 Enrouleur de câble automatique en plastique 601KR/KW avec pince de terre (zone 1/21)
- 4 Pince de terre (zone 1/21)
- 5 Câble de mise à la terre KG/BNA (zone 1/21)
- 6 Câble de mise à la terre spiralé KG/BSA (zone 1/21)
- 7 TERRABOX TCB030 (zone 1/21)

1.1 Composants

Terrabox TCB030

destiné au montage dans des zones à risque d'explosion ; tension de service 24 V DC ou 115 V/230 V AC selon le modèle ; pour la connexion d'un contacteur de terre (ou deux contacteurs de mise à la terre pour mise à la terre BIG-BAG).

Terracompact II TCO030

pour montage sur un profilé standardisé NS35 dans des salles de commande sèches ; tension de service de 24 V DC ; pour la connexion d'un contacteur de mise à la terre (ou deux contacteurs de mise à la terre pour mise à la terre BIG-BAG).

Bloc de puissance TCON01

100...240 V AC, pour l'alimentation de 2 Terracompact II TCO030 au maxi.

Enrouleur de câble automatique 601KR/AW, 601KR/DW, 601KR/KW

voir Mode d'emploi séparé BA-fr-4007

Contacteur de mise à la terre série 70

voir Mode d'emploi séparé BA-fr-4017

Contacteur de mise à la terre TERRACLAMP

voir Mode d'emploi séparé BA-fr-4014

1.2 Versions

Terrabox TCB030:

Standard (1 contacteur de mise à la terre)

- TCB030/S0 24 V DC
TCB030/S1 115 V AC
TCB030/S2 230 V AC
Seuils de commutation : MARCHE <20 kOhm, ARRET >50 kOhm ±20 %

BIG-BAG (1 contacteur de mise à la terre):

- TCB030/B0 24 V DC
TCB030/B1 115 V AC
TCB030/B2 230 V AC
Seuils de commutation : MARCHE <50 MOhm, ARRET >100 MOhm ±20 %

BIG-BAG (2 contacteur de mise à la terre):

- TCB030/20 24 V DC
TCB030/21 115 V AC
TCB030/22 230 V AC
Seuils de commutation : MARCHE <50 MOhm, ARRET >100 MOhm ±20 %

Terracompact II TCO030:

Standard: TCO030S BIG-BAG:TCO030B

Bloc de puissance TCON01 für Terracompact II TCO030

2. Sécurité

En matière de sécurité, les appareils ont été conçus, construits et contrôlés conformément à l'état actuel de la technique ; ils ont quitté nos usines dans un état irréprochable au niveau de la sécurité. Néanmoins, en cas de mauvaise manipulation des appareils, ils peuvent générer des risques tant corporels que matériels. C'est la raison pour laquelle il est impératif de lire le présent Mode d'emploi dans son intégralité et de respecter strictement les consignes de sécurité.

Pour les conditions de garantie, veuillez consulter les conditions générales de vente (CGV) sur www.eltex.de.

2.1 Symboles de danger

Dans le présent Mode d'emploi, les dangers pouvant survenir lors de l'utilisation des appareils sont mis en valeur par les symboles suivants :



Avertissement !

Dans ce manuel, ce symbole caractérise les opérations susceptibles, en cas de mauvaise manipulation, de constituer un danger corporel pour les personnes.



Attention !

Dans ce manuel, ce symbole caractérise toutes les opérations susceptibles de constituer un danger matériel.



Avertissement Ex!

Uniquement pour appareils homologués pour zones à danger d'explosion. Ce symbole caractérise les points particuliers devant être observés, conformément à l'homologation, lorsque le système est utilisé dans des zones à danger d'explosion.

2.2 Perfectionnement technique

Le fabricant se réserve le droit d'adapter les caractéristiques techniques de ses dispositifs à l'évolution du progrès sans pour cela en informer sa clientèle au préalable. Pour recevoir des informations sur les mises à jour, modifications et compléments éventuels du présent Mode d'emploi, n'hésitez pas à contacter la société Eltex.

2.3 Utilisation conforme

Le système de contrôle de mise à la terre Terra-Control TUE30 ne doit être utilisé que pour mise à la terre électrostatique.

La pièce fonctionnelle Terracompact II TCO030 est un matériel d'exploitation électrique au sens des normes EN 60079-0 et EN 60079-11 et doit être installé hors zone à danger d'explosion. Le composant Terrabox TCB030 peut être installé dans une zone à danger d'explosion (voir chap. 8 Caractéristiques techniques).

Les appareils de contrôle de mise à la terre Terra-Control peuvent être exploités avec les contacteurs de mise à la terre spécifiques de la série 70 et **TERRACLAMP** et enrouleurs de câble automatiques 601KR/_ de la marque Eltex. Ces contacteurs offrent un niveau optimum de sécurité et garantissent une parfaite mise à la terre du point de vue électrostatique.

En cas d'utilisation incorrecte et non conforme aux fins prévues, la garantie du fabricant ne pourra être assumée.

Toute transformation ou modification de l'installation est formellement interdite.

N'utiliser que des pièces détachées d'origine et des accessoires de la marque Eltex.

2.4 Sécurité du travail et sécurité de fonctionnement



Avertissement !

Observer strictement les consignes suivantes et le [chapitre 2 "Sécurité", page 8](#) complet !

- Observer scrupuleusement les normes et prescriptions en vigueur dans le pays concerné relatives à la mise en place et à l'exploitation d'installations et d'appareils électriques dans les zones à danger d'explosion (par exemple, les normes EN 60079-14 et EN 60079-11 pour l'U.E. et ElexV en Allemagne).
- N'apporter aucune modification aux appareils conçus pour une utilisation dans les zones à danger d'explosion. Respecter strictement les caractéristiques techniques concernant les conditions ambiantes et la conduite des appareils (voir [chapitre 8 "Caractéristiques techniques", page 31](#)).
- Seuls des électriciens qualifiés sont autorisés à réaliser tous les travaux (voir [chapitre 3 "Montage et installation", page 12](#), [chapitre 5 "Entretien", page 28](#), [chapitre 6 "Élimination des défauts", page 30](#)).
- Seules des spécialistes ayant suivi une formation sur les zones à danger d'explosion sont habilités à utiliser les appareils.
- Pour les travaux de montage, d'installation et de maintenance dans les zones à danger d'explosion, une „autorisation de libération“ de l'exploitant de l'installation est requise. Il doit être garanti que la zone de travail ne se trouve pas dans un environnement à danger d'explosion (voir [chapitre 3 "Montage et installation", page 12](#), [chapitre 5 "Entretien", page 28](#)).
- S'assurer en permanence du bon état de fonctionnement des installations électriques installées dans les zones à risque d'explosion. Éliminer immédiatement les défauts éventuels affectant ces installations (voir [chapitre 4 "Fonctionnement", page 26](#)).

- Le site de montage doit être sec et le témoin lumineux doit être parfaitement visible. Protéger l'appareil contre les rayons directs du soleil (voir [chapitre 3.1.2 "Montage", page 13](#)).
- L'appareil doit être raccordé à la compensation de potentiel par le biais du raccord de terre externe (7, Fig. 4 / Fig. 5). Par ailleurs, la borne de terre située à l'intérieur de l'appareil doit être raccordée à un conducteur de protection ou à un conducteur de compensation de potentiel (voir [chapitre 3.1.3 "Connexion électrique", page 14](#)).
- Les circuits électriques à sécurité intrinsèque doivent être séparés des circuits ne présentant pas cette caractéristique (passage de câbles individuel). Le croisement de câbles à sécurité intrinsèque et de câbles n'ayant pas cette caractéristique est interdit. Une liaison équipotentielle (PA) est à réaliser de long du déroulement entier du circuit électrique de mesure (voir [chapitre 3.1.3 "Connexion électrique", page 14](#), [chapitre 3.2.2 "Connexion électrique", page 20](#)).
- La longueur de câble maximale au sein du circuit à sécurité intrinsèque ne doit pas dépasser la capacité et l'inductance maximales admissibles (se référer aux Caractéristiques Techniques) ; voir [chapitre 3.1.3 "Connexion électrique", page 14](#), [chapitre 3.2.2 "Connexion électrique", page 20](#).
- L'appareil doit toujours être connecté au compensateur de potentiel (voir [chapitre 3.1.3 "Connexion électrique", page 14](#)).
- Le Terracompact II TCO030 doit être monté hors zone à danger d'explosion. Seul le circuit électrique à sécurité intrinsèque est introduit dans la zone à danger d'explosion (voir [chapitre 3.2.1 "Montage", page 20](#)).
- Si un appareil TCO030 ou TCB030 est alimenté en 24 V, veiller à ce que l'alimentation (24 V) soit réalisée sans terre. Au besoin, le « moins » peut être raccordé à PAL (voir [chapitre 3.3 "Tension d'alimentation", page 25](#)).
- Si des forces de traction agissent sur le câble de mise à la terre pendant l'application (par exemple lors de l'utilisation de KG/BN_ (câble de mise à la terre) ou KG/BS_ (câble de mise à la terre spiralé)), le câble doit en outre être fixé avec une décharge de traction externe (par exemple, étrier de serrage) ; voir [chapitre 3.4 "Spécification des câbles", page 25](#).
- Observer les caractéristiques de connexion (tension d'alimentation) des appareils qui sont indiquées sur la plaque signalétique voir [chapitre 4 "Fonctionnement", page 26](#)).
- En cas d'exploitation avec 2 contacteurs de mise à la terre, non seulement la mise à la terre du BIG-BAG, mais encore la conductivité du BIG-BAG est surveillée. Il convient ici de veiller à ce que les deux contacteurs de mise à la terre soient raccordés à deux points de mise à

la terre différents du BIG-BAG (voir [chapitre 4.3 "Exploitation avec 2 contacteurs de mise à la terre, mise à la terre du BIG-BAG", page 27](#)).

- Les câbles et les contacteurs ne doivent présenter aucun dommage. Dans le cas contraire, les remplacer par des pièces neuves (voir [chapitre 5 "Entretien", page 28](#)).
- Veiller à contrôler régulièrement le bon fonctionnement des appareils : pour ce faire, vérifier les seuils de commutation et la résistance de terre (voir [chapitre 5.1 "Les appareils de contrôle de mise à la terre", page 29](#)).
- Il est impératif de veiller à ce que le contacteur de mise à la terre soit sèche et exempte d'encrassements et de dépôts.
L'humidité et les encrassements entre les contacts peuvent entraîner des erreurs de commutation lorsque les contacts sont actifs. Les encrassements isolants peuvent isoler le contact de terre et empêcher la libération (voir [chapitre 5.2 "Contacteurs de mise à la terre", page 29](#)).
- Placer le contacteur de terre de telle sorte qu'elle ne puisse subir aucun dommage. Remplacer les câbles et contacteurs endommagés par des pièces neuves. Veiller à ce que le contacteur de terre pende si possible librement ou soit raccordée à un objet non conducteur (voir [chapitre 5.2 "Contacteurs de mise à la terre", page 29](#)).
- S'assurer de temps en temps que le câble et l'isolation ne présentent ni fissures ni traces d'usure risquant d'entraver l'isolation ou le bon fonctionnement de l'enrouleur (voir [chapitre 5.3 "Enrouleurs de câble automatiques", page 30](#)).

2.5 Conditions particulières par application du certificat de conformité



- Une liaison équipotentielle est à réaliser de long du circuit de mesure.
- Dans les locaux, où la poussière peut créer des atmosphères à risque d'explosion, seuls les appareils autorisés et pourvus du sigle "D" peuvent être raccordés.
- Dans les locaux, où le gaz peut créer des atmosphères à risque d'explosion, le matériel électrique simple comme les contacteurs et les enrouleurs de câble peut être raccordé au circuit électrique de mesure. Ce matériel électrique simple doit être conforme aux recommandations de la norme EN 60079-11, mais ne doit pas être certifié et marqué.
- Le circuit électrique de mesure à sécurité intrinsèque peut aussi être acheminé vers la zone à danger d'explosion dans laquelle des composants de la catégorie 1 sont requis. Dans cette zone, les étincelles générées durant l'utilisation par des composants connectés (p. ex. par une pince de mesure) sont interdites.

3. Montage et installation

3.1 Terrabox TCB030

3.1.1 Vue d'ensemble

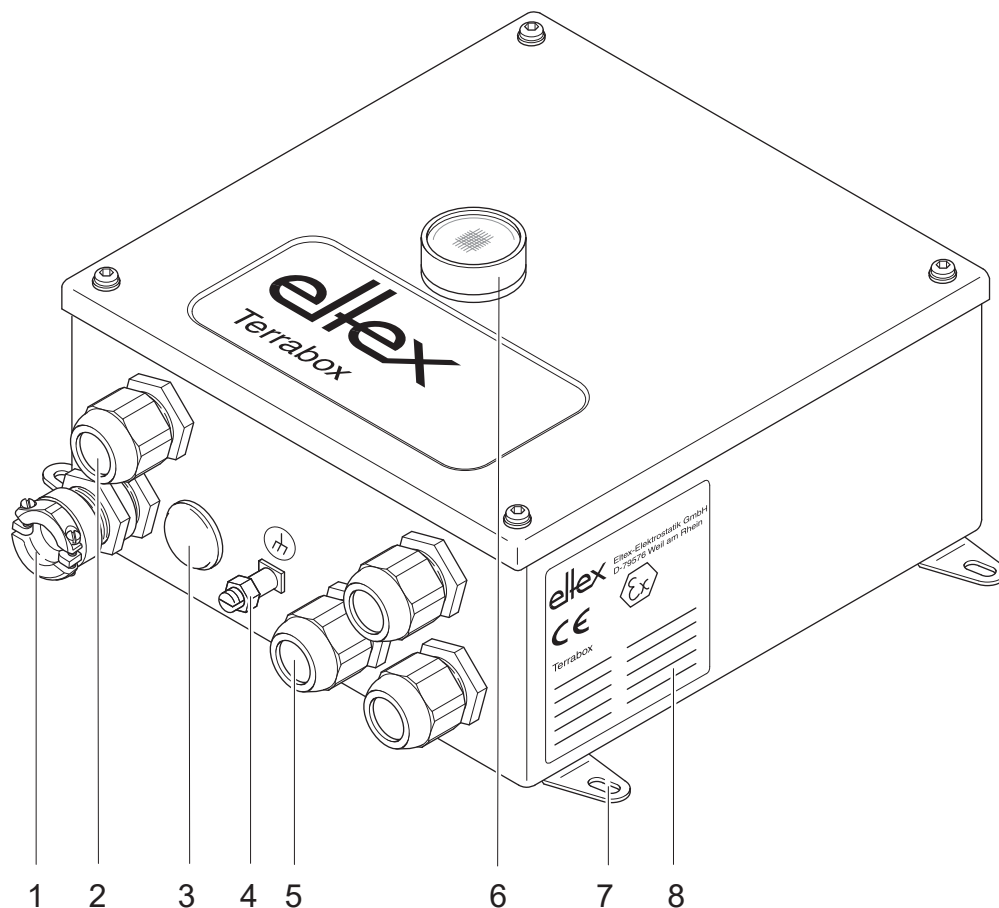


Fig. 2:
Terrabox TCB030

- 1 Passe-câble à vis protégé contre le pliage (Ex),
(2 pièces en cas de mise à la terre BIG-BAG)
- 2 Entrée de câble
- 3 Bouchon aveugle
- 4 Borne de terre
- 5 Entrée de câble (3 pièces)
- 6 Témoin lumineux bicolore (vert/rouge)
- 7 Patte de fixation (4 pièces)
- 8 Plaque signalétique

z00031y

3.1.2 Montage



Pour tous les travaux de montage dans des zones à risque d'explosion, veiller impérativement à éviter toute atmosphère explosive dans la zone de travail !

Le Terrabox TCB030 est homologué en vue d'un montage dans une zone à risque d'explosion. L'appareil est destiné à un montage mural et se fixe au moyen des pattes de fixation.



Le site de montage doit être sec et le témoin lumineux doit être parfaitement visible. Protéger l'appareil contre les rayons directs du soleil.

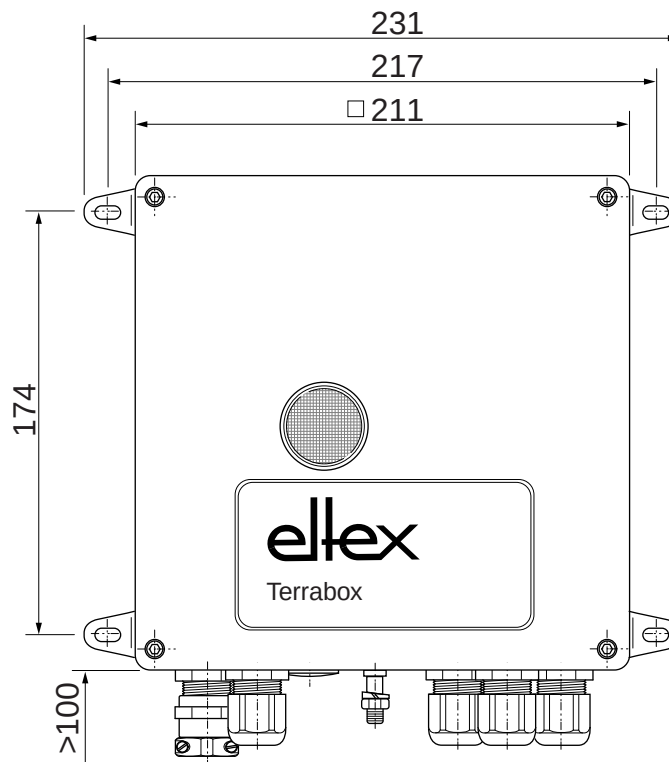


Fig. 3:
Cotes de montage
du Terrabox

z00032y

3.1.3 Connexion électrique



Pour tous les travaux de montage dans des zones à risque d'explosion, veiller impérativement à éviter toute atmosphère explosive dans la zone de travail !

L'appareil doit être raccordé à la compensation de potentiel par le biais du raccord de terre externe (7, Fig. 4 / Fig. 5). Par ailleurs, la borne de terre située à l'intérieur de l'appareil doit être raccordée à un conducteur de protection ou à un conducteur de compensation de potentiel.

L'ouverture du couvercle permet d'accéder au compartiment de branchement de l'appareil. À gauche se trouvent les bornes de connexion pour les contacteurs de mise à la terre. Ces circuits sont à sécurité intrinsèque.

Du côté droit se trouvent les bornes de connexion de la tension d'alimentation, qui ne sont pas à sécurité intrinsèque, ainsi que les contacts de signalisation (Fig. 4 / Fig. 5).



Les lignes de raccordement doivent passer dans le compartiment de branchement de telle manière que les liaisons à sécurité intrinsèque et celles qui n'ont pas de sécurité intrinsèque ne puissent pas se toucher, même si un fil vient à se détacher. Pour cela, fixer éventuellement les liaisons avec des colliers serre-câble.

Les passe-câble à vis sont conçus pour des câbles avec une section ronde et un diamètre extérieur de 6...12 mm.

- Pour raccorder le câble, desserrer tout d'abord l'écrou à chapeau et retirer éventuellement le bouchon aveugle.
- Introduire le câble et le raccorder conformément à la Fig. 4 / Fig. 5.
- Serrer l'écrou à chapeau à un couple de 8 Nm environ (cette valeur s'applique aux câbles de mise à la terre d'Eltex avec un diamètre extérieur de 8,6 mm). Le joint ne doit pas être endommagé.
- Si d'autres câbles ou d'autres diamètres de câble sont utilisés, il appartient à l'utilisateur de déterminer lui-même les couples de serrage. Bien serrer le passe-câble à vis et l'écrou à chapeau.
- Un serrage insuffisant ou excessif du filet de raccord ou de l'écrou à chapeau peut entraver le type de protection, l'étanchéité et la décharge de traction.

Le câble de raccordement du contacteur de terre entre par le passe-câble à vis à protection contre les pliures (1, Fig. 4 / Fig. 5). Les appareils destinés à une mise à la terre BIG-BAG disposent de deux contacteurs et la deuxième ligne entre par un autre passe-câble à vis à protection contre les pliures (3, Fig. 5).

Un câble à deux brins destiné à relier le circuit de mise à la terre à la liaison de compensation de potentiel PAL passe par l'entrée de câble (2, Fig. 4 / Fig. 5) dans le compartiment de branchement. Le passage double garantit que même les coupures vers la ligne de compensation de potentiel PAL soient détectées.



Nota:

Les deux lignes PAL appartiennent au circuit à sécurité intrinsèque ; voir entrée de câble 2, Fig. 4 / Fig. 5 . Les bornes sur la Terrabox TCB030 sont aussi marquées en tant que bornes à sécurité intrinsèque (en bleu). **Il ne s'agit pas** de connexions à la terre de protection. Les lignes **ne doivent pas** être de type vert/jaune resp. jaune. La connexion PAL peut être réalisée avec un câble sous gaine à 2 brins ; les couleurs des brins ne sont pas prescrites, ce qui signifie que toutes les couleurs, hormis vert/jaune resp. jaune, sont autorisées.

Le câble sous gaine peut être de type bleu clair. Néanmoins, étant donné que les bornes de connexion sont déjà marquées en bleu, ceci n'est pas absolument obligatoire.



Une liaison équipotentielle est à réaliser de long du circuit de mesure.

Les câbles des lignes de signalisation passent par les entrées de câble (4 et 5, Fig. 4 / Fig. 5), le câble de la tension d'alimentation par l'entrée (6, Fig. 4 / Fig. 5).



La longueur de câble maximale au sein du circuit à sécurité intrinsèque ne doit pas dépasser la capacité et l'inductance maximales admissibles (se référer aux Caractéristiques Techniques).

L'appareil doit toujours être connecté au compensateur de potentiel.

Les entrées (2, 4, 5, Fig. 4 / Fig. 5) sont fermées à la livraison. Les entrées non utilisées doivent rester fermées.

Refermer le couvercle du boîtier une fois les branchements réalisés.

Vérifier alors que le joint est bien en place et qu'il n'est pas endommagé.

Exemple de connexion TCB030 :
Enrouleur de câble 601KR/_ avec contacteur 70AG/70BG

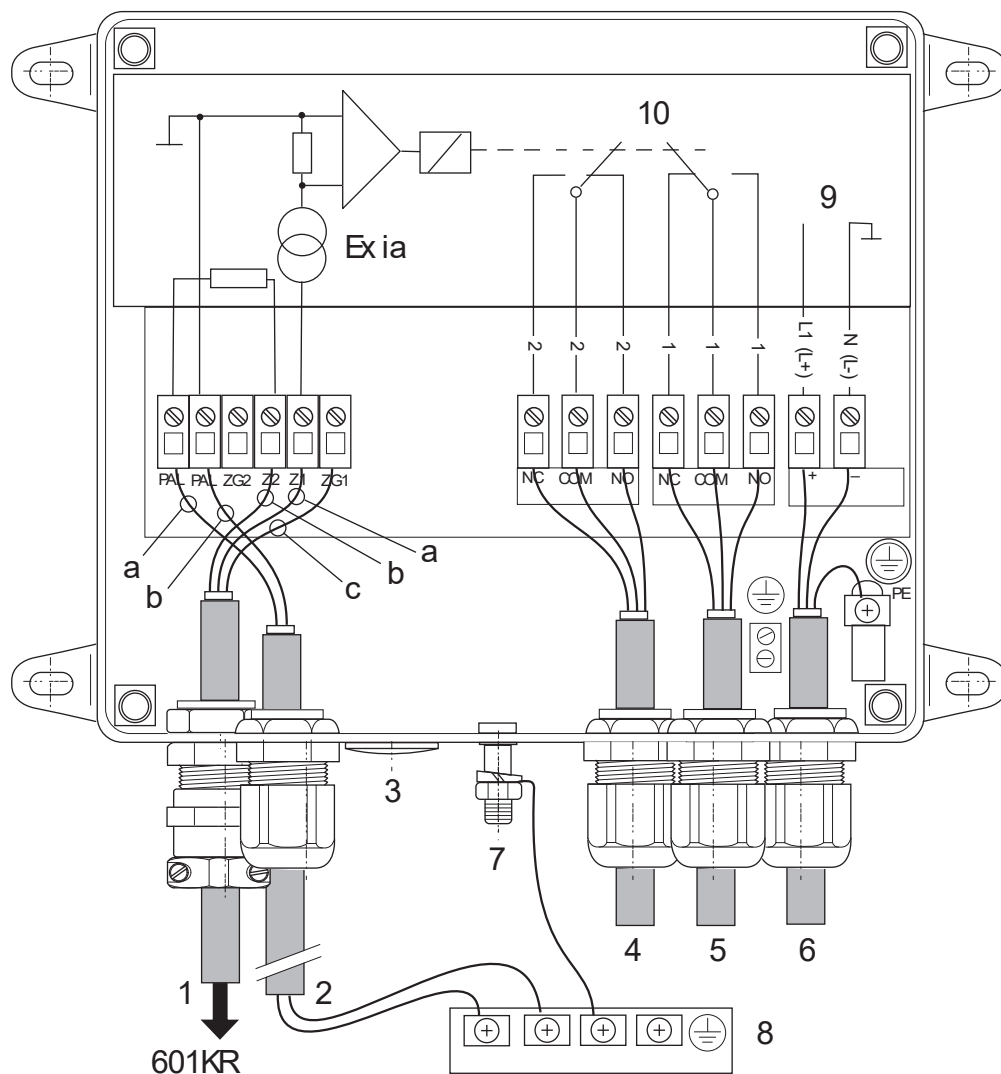


Fig. 4:
Exemple de
connexion d'un
système actif de
mise à la terre
avec pince 70AG/
BG via enrouleur
de câble automati-
que 601KR/_

- 1 Ligne d'alimentation pince de terre
- 2 Connexion PAL (2 x 1,5mm²)
- 3 Bouchon aveugle
- 4, 5 Contacts de signalisation
- 6 Ligne d'alimentation tension d'alimentation
- 7 Borne de terre
- 8 Câble de compensation de potentiel
- 9 Tension d'alimentation 24 V DC ou 115/230 V AC, voir plaque signalétique
- 10 Position de contact illustrée : pas d'autorisation, lampe témoin rouge

Couleur des brins :

a : bleu b : marron c : vert/jaune resp. jaune

Exemple de connexion TCB030 :
Mise à la terre BIG-BAG avec deux contacteurs 70HK

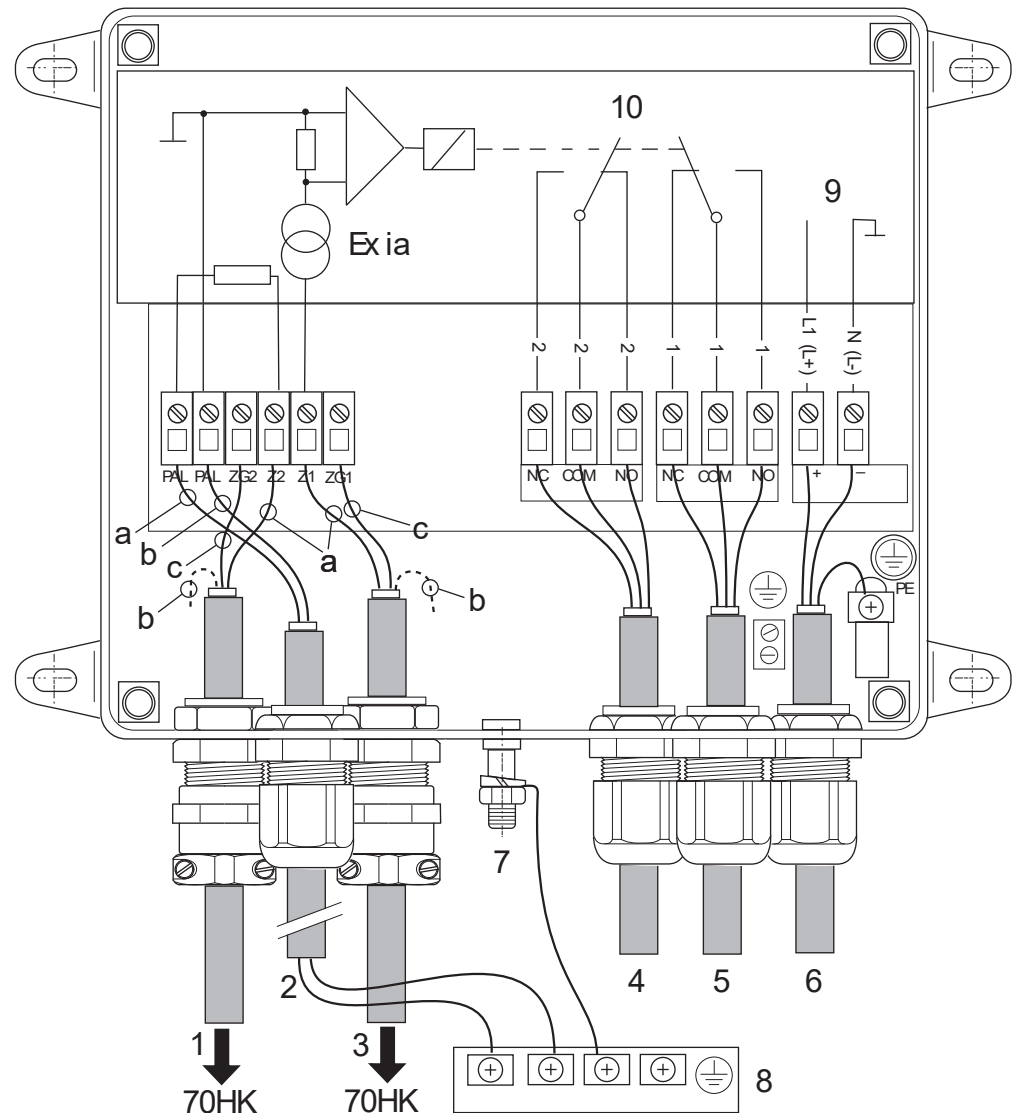


Fig. 5:
Exemple de
connexion d'un
système de mise à
la terre BIG-BAG
avec deux pinces
70HK (sans enrou-
leur de câble)

- 1 Ligne d'alimentation pince de terre 2
 - 2 Connexion PAL (2 x 1,5mm²)
 - 3 Ligne d'alimentation pince de terre 1
 - 4, 5 Contacts de signalisation
 - 6 Ligne d'alimentation tension d'alimentation
 - 7 Borne de terre
 - 8 Câble de compensation de potentiel
 - 9 Tension d'alimentation 24 V DC ou 115/230 V AC, voir plaque signalétique
 - 10 Position de contact illustrée : pas d'autorisation, lampe témoin rouge
- Couleur des brins : a : bleu b: marron c : vert/jaune resp. jaune

Assignation des bornes Terrabox TCB030

Bloc de bornes à sécurité intrinsèque (circuit électrique de mesure)	
Borne	Connexion d'un contacteur de mise à la terre
PAL	Compensation de potentiel
PAL	Compensation de potentiel
ZG2	Boîtier de pince 2 (non assignée en présence d'une seule pince)
Z2	Contact de pince 2
Z1	Contact de pince 1
ZG1	Boîtier de pince 1
Bloc de bornes sans sécurité intrinsèque (circuit électrique de contact du signal de commande)	
Borne	Connexion des contacts de relais
NC relais 2	Contact à ouverture 2
COM relais 2	Contact médian 2
NO relais 2	Contact à fermeture 2
NC relais 1	Contact à ouverture 1
COM relais 1	Contact médian 1
NO relais 1	Contact à fermeture 1
Connexion de l'alimentation 24 V DC	
+	+24 V DC
–	0 V DC
Connexion de l'alimentation 230 V AC	
1	230 V AC
N	0 V AC
Connexion de l'alimentation 115 V AC	
1	115 V AC
N	0 V AC

Connexion à l'enrouleur de câble

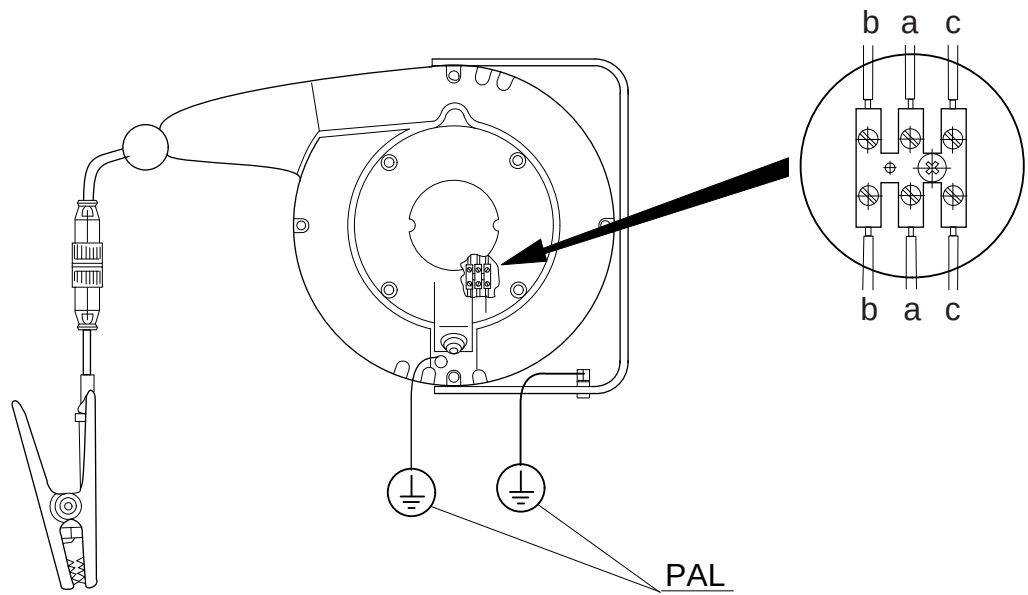
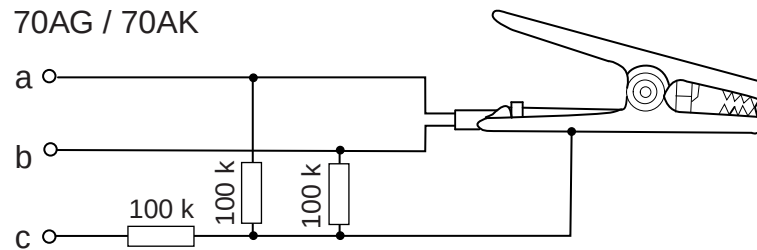


Fig. 6:
Connexion de
l'enrouleur de câ-
ble 601KR/_

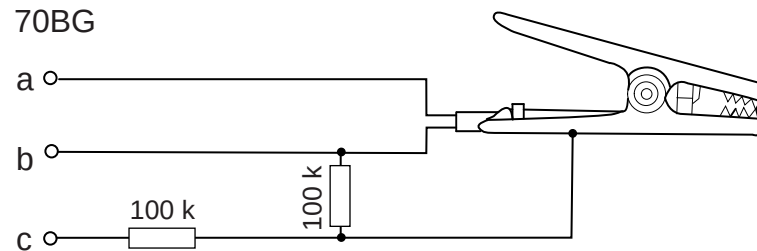
Z00034y

Schémas de connexion des contacteurs de mise à la terre

70AG / 70AK



70BG



70HK

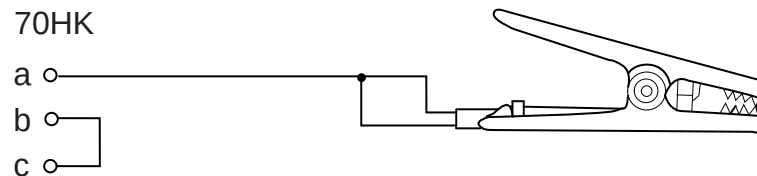


Fig. 7:
Schémas de
connexion des
contacteurs de
mise à la terre
modèles 70AG,
70AK, 70BG et
70HK

Z00036y

Couleur des brins : a : bleu b : marron c : vert/jaune resp. jaune

3.2 Terracompact II TCO030

3.2.1 Montage



Le Terracompact II TCO030 doit être monté hors zone à danger d'explosion. Seul le circuit électrique à sécurité intrinsèque est introduit dans la zone à danger d'explosion.

Le boîtier Terracompact II TCO030 a été conçu pour être montés sur un profilé standardisé NS35. Plusieurs appareils peuvent être enfichés l'un à côté de l'autre. Chaque Terracompact II est destiné à être connecté à un contacteur de mise à la terre. Le montage s'effectue de préférence dans l'armoire de commande d'une salle de commande sèche.

Un bloc de puissance TCON01 (voir Pièces détachées) permet d'alimenter deux Terra-compact II avec une tension de service de 24 V DC.

3.2.2 Connexion électrique



Avertissement !

La ligne du contact de signalisation ainsi que le câble d'alimentation de la tension de service ne doivent pas croiser le circuit électrique à sécurité intrinsèque (câbles bleus). Prévoir des câbles individuels pour le circuit électrique à sécurité intrinsèque.



La longueur de câble maximale au sein du circuit à sécurité intrinsèque ne doit pas dépasser la capacité et l'inductance maximales admissibles (se référer aux Caractéristiques Techniques). Une liaison équipotentielle est à réaliser de long du circuit de mesure. L'appareil doit toujours être connecté au compensateur de potentiel.

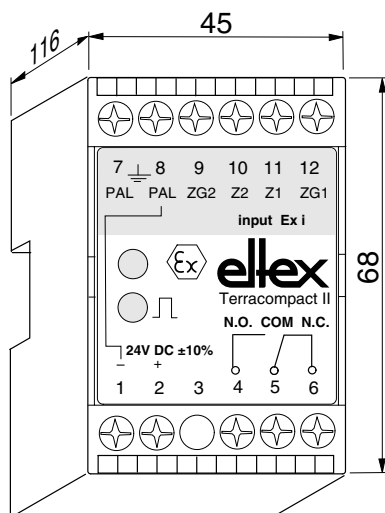


Fig. 8:
Terracompact II
TCO030 avec
assignation des
bornes

Z00148y

Le circuit électrique à sécurité intrinsèque, c'est-à-dire le contacteur de mise à la terre ou l'enrouleur de câble automatique est raccordé aux bornes de connexion 9, 10, 11 et 12.

Les circuits non dotés d'une sécurité intrinsèque sont connectés aux bornes 1, 2, 3, 4, 5 et 6. Le tableau suivant illustre l'assignation des connexions.

Le double montage du câble de compensation de potentiel PAL (Fig. 9, bornes 7 et 8) garantit une détection des interruptions de la connexion PAL.

Nota:

Les deux lignes PAL appartiennent au circuit à sécurité intrinsèque ; voir connexions 7 et 8, Fig. 9. Les bornes sur la Terracompact II TCO030 sont aussi marquées en tant que bornes à sécurité intrinsèque (en bleu). **Il ne s'agit pas** de connexions à la terre de protection. Les lignes **ne doivent pas** être de type vert/jaune resp. jaune. La connexion PAL peut être réalisée avec un câble sous gaine à 2 brins ; les couleurs des brins ne sont pas prescrites, ce qui signifie que toutes les couleurs, hormis vert/jaune resp. jaune, sont autorisées.

Le câble sous gaine peut être de type bleu clair. Néanmoins, étant donné que les bornes de connexion sont déjà marquées en bleu, ceci n'est pas absolument obligatoire.

Assignation des connexions Terracompact II TCO030 :

Bloc de bornes à sécurité intrinsèque (circuit électrique de mesure)	
Borne	Connexion d'un contacteur de mise à la terre
7 + 8 (PAL)	Compensation de potentiel de l'installation (bâtiment)
9 (ZG2)	Boîtier de pince 2 (non assignée en présence d'une seule pince)
10 (Z2-)	Contact de pince 2
11 (Z1+)	Contact de pince 1
12 (ZG1)	Boîtier de pince 1
Bloc de bornes sans sécurité intrinsèque (circuit électrique de contact du signal de commande)	
Borne	Connexion des contacts de relais
3	Non assigné
4 (NO)	Contact à fermeture
5 (COM)	Contact médian
6 (NC)	Contact à ouverture
Connexion de l'alimentation 24 V DC	
1 (-)	0 V DC
2 (+)	+24 V DC

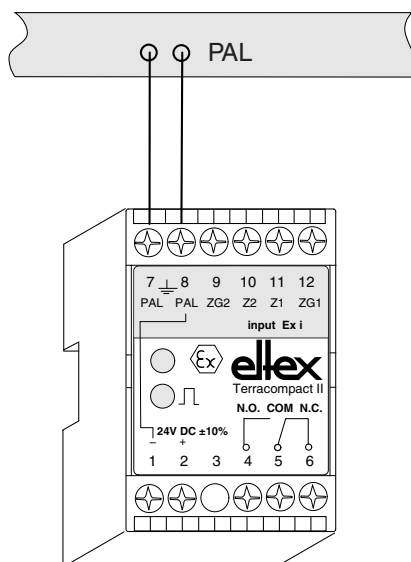


Fig. 9:
Connexion du
câble de compen-
sation de potentiel
PAL

Z00149y

Exemple de connexion TCO030 :
Enrouleur de câble 601KR/_ avec contacteur 70AG/70BG

La connexion de l'enrouleur de câble automatique 601KR/_ au système de contrôle de mise à la terre Terra-Control TUE30 s'effectue dans le bornier de l'enrouleur de câble automatique (voir Fig. 10). L'enrouleur de câble automatique doit être relié de façon durable à un câble de compensation de potentiel.

La pince de terre est connectée via un accouplement machine enfichable et fixé par un raccord vissé (IP67).

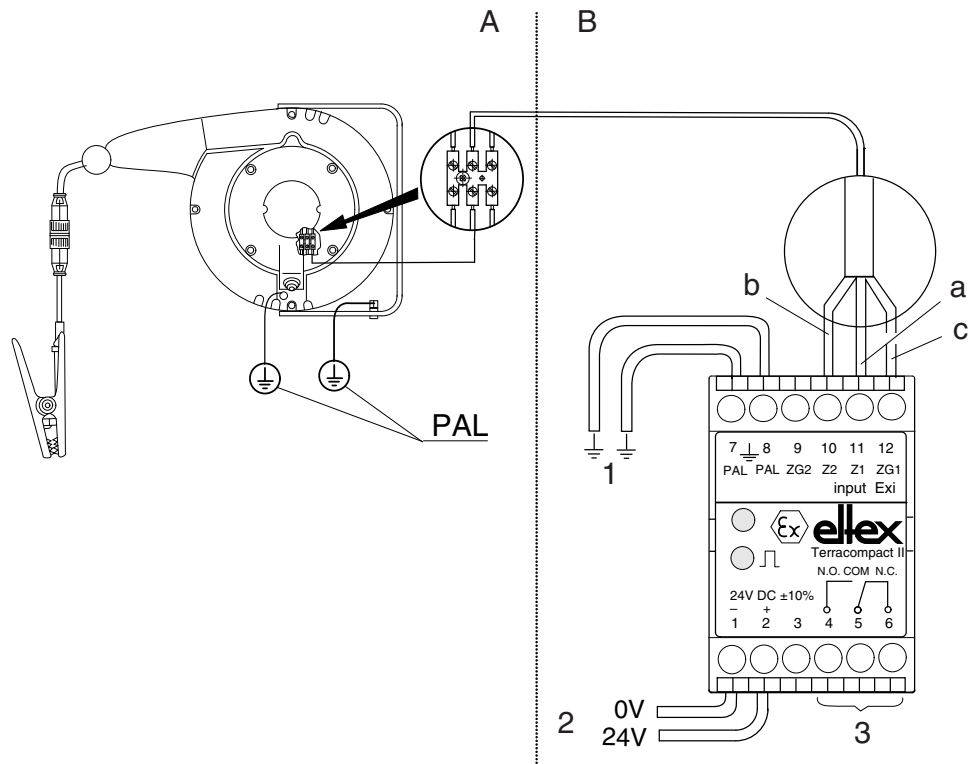


Fig. 10:
Connexion électrique de l'enrouleur de câble automatique 601KR/_ au Terra-compact TCO030

- A Zone à danger d'explosion
- B Zone sûre
- 1 Deux connexions fixes au PAL 1,5 mm²
- 2 Bloc d'alimentation DC
- 3 Sortie hors potentiel
- a Câble bleu
- b Câble marron
- c Câble vert/jaune resp. jaune

Z00144y

Exemple de connexion TCO030 :

Mise à la terre BIG-BAG avec deux contacteurs 70HK

La pince de terre Eltex 70HK est préconfectionnée d'usine. Elle est raccordée au câble allant vers le système de contrôle de mise à la terre Terra-Control TUE30 via un accouplement machine (IP 67), voir Fig. 11.

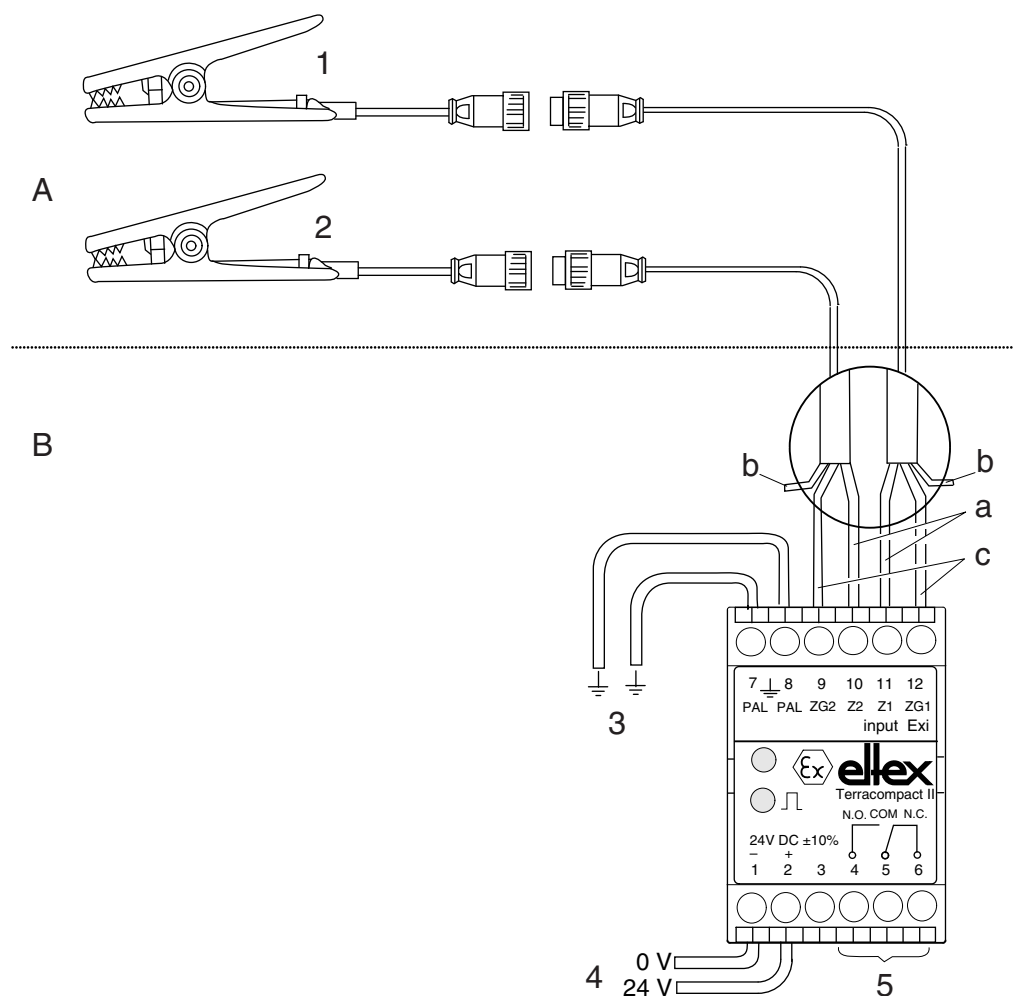


Fig. 11:
Connexion de
deux pinces de
terre 70HK pour
mise à la terre
BIG-BAG au
Terracompact II
TCO030

- A Zone à danger d'explosion
- B Zone sûre
- 1 Pince 1 (p.e. 70HK)
- 2 Pince 2 (p.e. 70HK)
- 3 Deux connexions fixes au PAL 1,5 mm²
partie du circuit à sécurité intrinsèque, couleur de brin vert/jaune
resp. jaune interdite)
- 4 Bloc d'alimentation DC
- 5 Sortie hors potentiel

Couleur des brins :

a : bleu b: marron (ne pas connecter) c : vert/jaune resp. jaune

3.2.3 Bloc de puissance TCON01

Si aucune connexion 24 V DC n'est disponible, il convient alors d'utiliser un bloc de puissance TCON01. Un bloc de puissance est conçu pour le montage sur profilé standardisé NS35 et peut alimenter deux appareils Terracompact II TCO030.

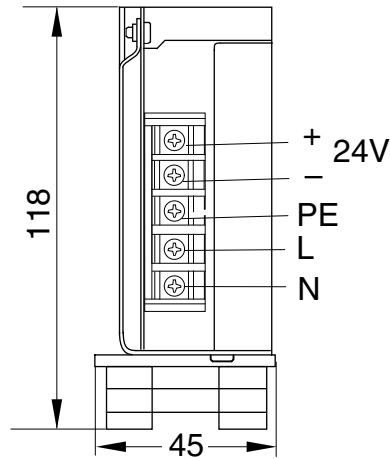


Fig. 12:
Assignation des
connexions du
bloc de puissance
TCON01

Z00145y



3.3 Tension d'alimentation

Selon le modèle, l'appareil est conçu pour une tension continue de 24 V ou pour une tension alternative 115 V ou 230 V. La tension d'alimentation est indiquée sur la plaque signalétique. Aucune modification ultérieure n'est possible.

Si un appareil TCO030 ou TCB030 est alimenté en 24 V, veiller à ce que l'alimentation (24 V) soit réalisée sans terre. Au besoin, le «moins» peut être raccordé à PAL.

3.4 Spécification des câbles

Câble en zone à risque d'explosion :

trois brins 3 x 1,5 mm²

couleur des brins : bleu, marron, vert/jaune resp. jaune, gaine bleue
résistant aux huiles et à l'essence



Attention !

Si des forces de traction agissent sur le câble de mise à la terre pendant l'application (par exemple lors de l'utilisation de KG/BN_ (câble de mise à la terre) ou KG/BS_ (câble de mise à la terre spiralé)), le câble doit en outre être fixé avec une décharge de traction externe (par exemple, étrier de serrage).

4. Fonctionnement



Attention !

Observer les caractéristiques de connexion (tension d'alimentation) des appareils qui sont indiquées sur la plaque signalétique.



S'assurer en permanence du bon état de fonctionnement des installations électriques installées dans les zones à risque d'explosion. Éliminer immédiatement les défauts éventuels affectant ces installations.

4.1 Mise en service

Une fois que toutes les connexions (tension d'alimentation, contacteur de terre, etc.) ont été établies comme il se doit, le système est prêt à fonctionner et la tension d'alimentation peut être activée.

4.2 Fonction

Si le contacteur de terre est bien raccordée et reliée au container devant être mis à la terre et soumis à la surveillance, le circuit électrique à sécurité intrinsèque est fermé.

Le témoin lumineux s'éclaire en vert et les contacts de relais commutent. Les relais permettent par exemple de mettre en marche ou à l'arrêt des pompes ou des transmetteurs de signaux. Une interruption de la liaison de terre est signalée par un témoin rouge et par le retour des contacts de relais. Les transmetteurs de signaux ou les équipements de pompage commandés par les relais sont arrêtés.

La Fig. 13 illustre le schéma fonctionnel du système de contrôle de mise à la terre TUE30. Seuils de commutation voir chap. 8 Caractéristiques techniques.

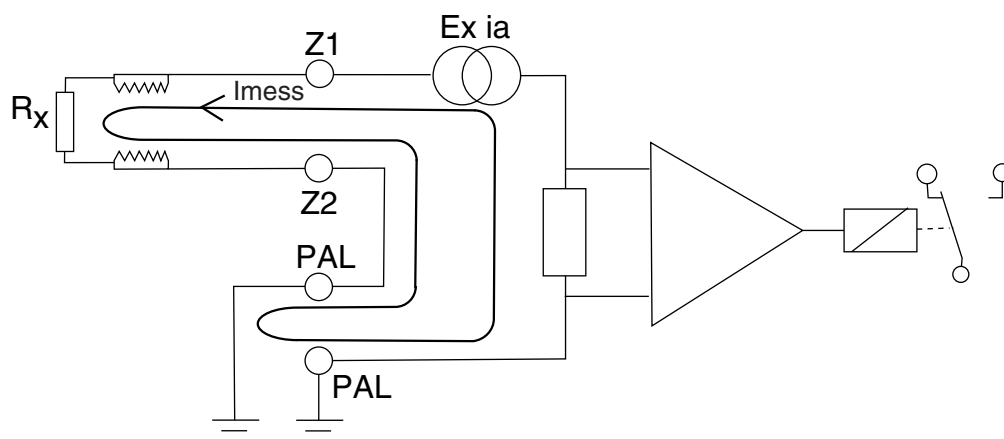


Fig. 13:
Schéma fonction-
nel du système de
contrôle de mise à
la terre TUE30

*Rz est la résistance entre la pince 1 et PAL 2, c'est-à-dire Rx plus une résistance éventuellement présente entre les bornes de PAL ;
Imess = circuit de mesure à sécurité intrinsèque*

4.3 Exploitation avec 2 contacteurs de mise à la terre, mise à la terre du BIG-BAG



En cas d'exploitation avec 2 contacteurs de mise à la terre, non seulement la mise à la terre du BIG-BAG, mais encore la conductivité du BIG-BAG est surveillée. Il convient ici de veiller à ce que les deux contacteurs de mise à la terre soient raccordés à deux points de mise à la terre différents du BIG-BAG. Le courant du circuit de mesure à sécurité intrinsèque de l'appareil de contrôle de mise à la terre traverse, depuis le contacteur 1, le tissu du BIG-BAG et c'est ainsi que la conductivité du BIG-BAG devant être mis à la terre est contrôlée. Dans ce mode opératoire, le contacteur de mise à la terre 1 est relié à la source de courant de mesure et le contacteur de mise à la terre 2 est relié au potentiel terrestre.

Modes opératoires :

4.3.1 Avant la connexion des deux contacteurs de mise à la terre, le BIG-BAG n'a pas de liaison au potentiel terrestre

L'activation a lieu une fois que les deux contacteurs de mise à la terre sont connectés aux pattes de mise à la terre du BIG-BAG. Le courant de mesure à sécurité intrinsèque traverse, depuis le contacteur de mise à la terre 1, le tissu du BIG-BAG, passe par le contacteur de mise à la terre 2 et le contacteur de mise à la terre 2 pour atteindre le potentiel terrestre.

4.3.2 Avant la connexion des deux contacteurs de mise à la terre, le BIG-BAG a déjà une liaison au potentiel terrestre

L'activation a déjà lieu lorsque le contacteur de mise à la terre 1 est connecté au BIG-BAG. Le courant de mesure à sécurité intrinsèque traverse, depuis le contacteur de mise à la terre 1, le tissu du BIG-BAG, passe par le contacteur de mise à la terre existant pour atteindre le potentiel terrestre. La mise à la terre du BIG-BAG est aussi assurée et, avec elle, la sécurité du processus de remplissage. Une interruption de la liaison à la terre existante implique une interruption du circuit à sécurité intrinsèque et entraînerait l'arrêt du processus de remplissage. Pour des raisons de sécurité, il faut toujours connecter les deux contacteurs de mise à la terre car il ne peut être garanti qu'une liaison à la terre existante soit maintenue pendant toute la durée du processus de remplissage.

Il est judicieux dans ce cas de faire raccorder en premier le contacteur de mise à la terre 2, puis le contacteur de mise à la terre 1. À cet effet, une instruction de travail adéquate appropriée doit être formulée. Ainsi, l'activation n'a lieu qu'une fois les deux contacteurs de mise à la terre connectés.

4.4 Présentation des états des relais (circuit électrique de contact du signal de commande)

TCB030

	Relais 1			Relais 2		
	NC 1	COM 1	NO 1	NC 2	COM 2	NO 2
Pas de tension d'alimentation	●	●		●	●	
Contacteur ouvert	●	●			●	●
Contacteur fermé		●	●	●	●	

Les deux relais sont commandés de manière inverse. Cela permet de distinguer entre une absence de tension d'alimentation au niveau du Terrabox et les états de commutation en service.

TCO030

	Relais		
	NC 1	COM 1	NO 1
Pas de tension d'alimentation	●	●	
Contacteur ouvert	●	●	
Contacteur fermé		●	●

4.5 Contrôle fonctionnel

Dès que les pinces de terre 70AG, 70BG ou 70AK sont raccordées à un objet conducteur, n'étant pas mis à la terre, la lampe témoin verte signale le contact d'autorisation et indique que la fonction est active.

Sur la pince de terre 70HK, les deux pinces sont reliées, et ici aussi, la lampe témoin verte signale l'autorisation de marche et le bon fonctionnement.

5. Entretien



Pour tous les travaux de maintenance et de réparation dans des zones à risque d'explosion, veiller impérativement à éviter toute atmosphère explosive dans la zone de travail.



Avertissement !

Seuls des électriciens spécialisés sont habilités à exécuter les travaux de maintenance et de réparation.

Les câbles et les contacteurs ne doivent présenter aucun dommage. Dans le cas contraire, les remplacer par des pièces neuves.



5.1 Les appareils de contrôle de mise à la terre

Veiller à contrôler régulièrement le bon fonctionnement des appareils : pour ce faire, vérifier les seuils de commutation et la résistance de terre. Les intervalles de contrôle dépendent des applications. Pour cette raison, ils doivent être déterminés par l'exploitant en fonction des conditions d'utilisation spécifiques. À part cela, les appareils de surveillance de la terre ne nécessitent pas d'entretien.

Contrôler les seuils de commutation

Les seuils de commutation (voir chap. 8 Caractéristiques techniques) peuvent être déterminés avec une résistance en décades.

Eltex recommande d'effectuer le contrôle avec un appareil de test approprié. Le testeur de fonction **TERRATEST** d'Eltex peut être utilisé à cet effet.



5.2 Contacteurs de mise à la terre

Il est impératif de veiller à ce que le contacteur de mise à la terre soit sèche et exempt d'encrassements et de dépôts.

L'humidité et les encrassements entre les contacts peuvent entraîner des erreurs de commutation lorsque les contacts sont actifs. Les encrassements isolantes peuvent isoler le contact de terre et empêcher la libération.

Placer le contacteur de terre de telle sorte qu'elle ne puisse subir aucun dommage. Remplacer les câbles et contacteurs endommagés par des pièces neuves. Veiller à ce que le contacteur de terre pende si possible librement ou soit raccordée à un objet non conducteur.

Contrôler la résistance à la terre pour les pinces passives

Mesurage de la résistance de terre entre le mors de pince et la terre (PAL):

Pince de terre 70SG ou 70PG :

Résistance à la terre : 235 kOhm $\pm$ 5 %

Force de serrage : 140 N $\pm$ 20 %

Pince de terre 70OK ou 70PK :

Résistance à la terre : <1 Ohm

Force de serrage : 100 N $\pm$ 20 %



5.3 Enrouleurs de câble automatiques

S'assurer de temps en temps que le câble et l'isolation ne présentent ni fissures ni traces d'usure risquant d'entraver l'isolation ou le bon fonctionnement de l'enrouleur. Nettoyer le câble avec un chiffon imbibé d'eau chaude pour éliminer les salissures et les dépôts tenaces et garantir un parfait déroulement du câble.

Tout appareil défectueux doit être renvoyé à des fins de réparation.

6. Élimination des défauts



Pour tous les travaux de maintenance et de réparation dans des zones à risque d'explosion, veiller impérativement à éviter toute atmosphère explosive dans la zone de travail.



Avertissement !

Seuls des électriciens spécialisés sont habilités à exécuter les travaux de maintenance et de réparation.

Défaut / Symptôme	Remède
Libération d'un appareil Terra-Control bien que le contacteur de terre n'ait pas été raccordé à un objet conducteur.	Contacteur de terre encrassée : nettoyer le contacteur de terre avec du solvant (white-spirit). Ne pas plonger la fiche de l'accouplement dans le solvant.
Libération après avoir raccordé le contacteur à un objet conducteur mis à la terre, bien que les connexions aux bornes Z2 et/ou PAL soient interrompues.	Ceci n'est pas un défaut ! L'appareil reconnaît la mise à la terre de l'objet et effectue une libération.
Pas de libération car le câble s'est arraché de la prise ou du contacteur.	Raccourcir le câble et le raccorder (se reporter au sous-chapitre Connexions électriques).
Rupture de câble au niveau de l'enrouleur.	Raccourcir le câble et le raccorder (se reporter au sous-chapitre Connexions électriques).

7. Mise hors service / Élimination appropriée

L'élimination appropriée des appareils du système de contrôle de mise à la terre Terra Control TUE30 peut être effectuée suivant les règles générales applicables (déchets électriques).

8. Caractéristiques techniques

8.1 Terrabox TCB030

Caractéristiques de sécurité

	MTTFd: [années] (0,5 A charge sur le relais)	MTTFd: [années] (5 A charge sur le relais)
1 cycle de fonctionne- ment / jour	2457,2	252,2
10 cycles de fonction- nement / jour	814,2	27,2

voir marquage
sur l'appareil:



Tension d'alimentation*	TCB030/_0 : 24 (21...31) V DC, 100 mA TCB030/_1 : 115 (105...125) V AC, 50/60 Hz, 100 mA TCB030/_2 : 230 (210...250) V AC, 50/60 Hz, 50 mA Tension maximale de sécurité $U_m = 250$ V
Température ambiante de fonctionnement	-20...+70 °C (-4...+158 °F)
Température de stockage	-20...+80 °C (-4...+176 °F)
Humidité ambiante	Hum. amb. rel. maxi 80 %, sans condensation ; version BIG-BAG : hum. amb. rel. maxi 70 %
Matériau du boîtier	Tôle acier avec fixation murale, peinte
Protection	IP64 selon norme EN 60529
Dimensions	211 x 211 x 123 mm (haut. x larg. x prof.), (voir Fig. 14)
Poids	Env. 5 kg
Signal de commande (circuit électrique de contact)	2 contacts inverseurs sans potentiel Charges admissibles : $U \leq 230$ V, $I \leq 5$ A, $P \leq 100$ VA Tension maximale de sécurité $U_m = 250$ V Signalisation de la commutation par diode électroluminescente verte/rouge
Circuit électrique de mesure	à sécurité intrinsèque selon EN 60079-11 Tension maximale U_0 : 35 V Courant maximal I_0 : 1,5 mA Puissance maximale P_0 : 13 mW Valeurs de connexion maximales (Capacité / Inductance) C_0/L_0 : 37 nF / 50 mH ou 45 nF / 2 mH Ligne caractéristique linéaire
Seuils de commutation	Standard TCB030/S_ : MARCHE <20 k Ω , ARRET >50 k Ω ± 20 % BIG-BAG TCB030/B_ : MARCHE <50 M Ω , ARRET >100 M Ω ± 20 % BIG-BAG TCB030/2_ : MARCHE <50 M Ω , ARRET >100 M Ω ± 20 %
Homologation / Marquage	ATEX : PTB 00 ATEX 2174 X II 2(1) G Ex eb mb [ia Ga] IIC T5 Gb II 2(1) D Ex tb [ia Da] IIIC T100°C Db

*** Nota**

Un dépassement de la tension limite d'alimentation endommagerait l'appareil. La sécurité du circuit de mesure intrinsèque est par conséquent assurée jusqu'à la tension maximale technique de sécurité.

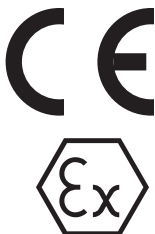
8.2 Terracompact II TCO030

Caractéristiques de sécurité

	MTTFd: [années] (5 A charge sur le relais)
1 cycle de fonctionnement / jour	252,2
10 cycles de fonctionnement / jour	27,2

Tension d'alimentation*	24 (21...31) V DC
Courant absorbé	Tension maximale de sécurité $U_m = 250$ V I_B typ. 80 mA
Température ambiante de fonctionnement	-20...+70 °C (-4...+158 °F)
Humidité ambiante	Hum. amb. rel. maxi 70 %, sans condensation
Réalisation	Boîtier standardisé pour montage sur un rail standardisé NS35
Protection	Boîtier IP40 (bornes IP10)
Dimensions	68 x 45 x 116 mm (haut. x larg. x prof.)
Poids	env. 200 g
Montage	sur rail standardisé NS35, hauteur d'aile 15 mm hors de la zone à danger d'explosion
Connexion	par bornes à vis, section 1,5 mm ²
Signal de commande	Inverseur sans potentiel Charge admissible : $U \leq 230$ V, $I \leq 5$ A, $P \leq 100$ VA Tension maximale de sécurité $U_m = 250$ V Signalisation de la commutation par diode électroluminescente verte/rouge sur le panneau avant
Circuit électrique de mesure	à sécurité intrinsèque selon EN 60079-11 Tension maximale U_0 : 35 V Courant maximal I_0 : 1,5 mA Puissance maximale P_0 : 13 mW Valeurs de connexion maximales (Capacité / Inductance) C_0/L_0 : 37 nF / 50 mH ou 45 nF / 2 mH Ligne caractéristique linéaire
Seuils de commutation	TCO030S : Marche <20 k Ω , Arrêt >50 k Ω ± 20 % TCO030B : Marche <50 M Ω , Arrêt >100 M Ω ± 20 %
Homologation	PTB 99 ATEX 2188 X
Marquage	 II (1) G [Ex ia Ga] IIC  II (1) D [Ex ia Da] IIIC

voir marquage
sur l'appareil:



*** Nota**

Un dépassement de la tension limite d'alimentation endommagerait l'appareil. La sécurité du circuit de mesure intrinsèque est par conséquent assurée jusqu'à la tension maximale technique de sécurité.

8.3 Bloc de puissance TCON01



Tension d'alimentation	85...265 V AC, 50/60 Hz
Tension de sortie	24 V DC
Courant de sortie	0,2 A maxi.
Température ambiante de fonctionnement	0...+60 °C (+32...+140 °F)
Température de stockage	-20...+85 °C (-4...+185 °F)
Humidité ambiante	Hum. amb. rel. maxi 70 %, sans condensation
Boîtier/Montage	Boîtier plastique, montage sur rail standardisé NS35
Protection	IP20
Dimensions	118 x 45 x 107 mm (haut. x larg. x prof.)
Connexion	par bornes à vis

9. Dimensions

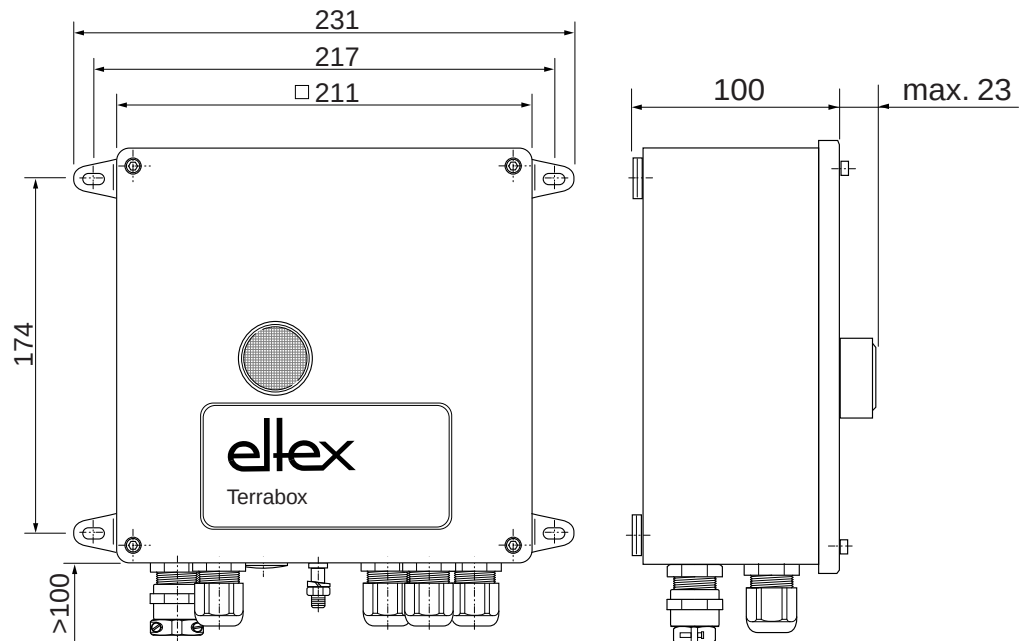


Fig. 14:
Dimensions
Terrabox
TCB030

z00032y + z00038y

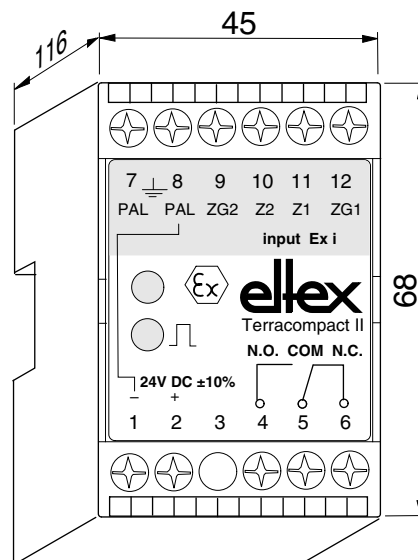
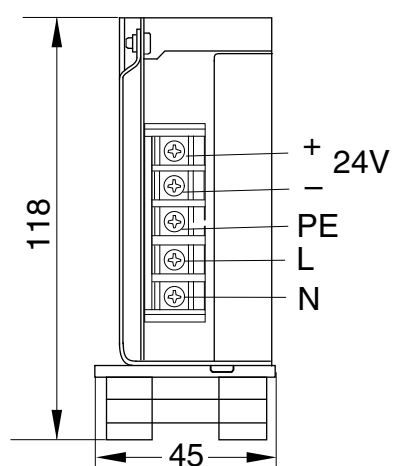


Fig. 15:
Dimensions
Terracompact II
TCO030

Z00148y

Fig. 16:
Dimensions
Bloc de puissance
TCON01
(Prof. : 107 mm)



Z00145y

10. Accessoires et pièces détachées

Article	Référence
Testeur de fonction TERRATEST	TERRA-TU
Bloc de puissance pour maxi. 2 TCO030, 100...240 VAC	TCON01
Boîtier pour lampe témoin, blanc, avec écrou de fixation (pour TCB030)	102670
Passe-câble à vis avec protection anti-piures Ex e, M20 x 1,5, noir, sans écrou de fixation (pour TCB030)	102671
Passe-câble à vis Ex e, M20 x 1,5, noir, sans écrou de fixation (pour TCB030)	103681
Passe-câble à vis Ex e, M20 x 1,5, noir/bleu, sans écrou de fixation (pour TCB030)	102672
Bouchon aveugle Ex e, M20 x 1,5 pour passe-câble à vis, rouge, pour TCB030	102675
Bouchon aveugle Ex e, M20 x 1,5, pour boîtier, noir (au lieu de passe-câble à vis), pour TCB030	102676
Écrou de fixation M20 x 1,5, noir, pour TCB030	102674
Support pour pince	113112
Support pour pince, montage mural	116740
Pince de mise à la terre active, grande, avec connecteur mâle IP67 et longueur de câble de 300 mm ± 50 mm ou sans fiche et avec longueur de câble de 3, 6, 9, 12, 15 ou 18 m ou sans fiche et avec longueur de câble spiralé de 5 ou 10 m (indiquer la longueur)	70AG
Pince de terre active, grande version, pour mise à la terre BIG-BAG avec connecteur mâle IP67 et longueur de câble de 300 mm ± 50 mm ou sans fiche et avec longueur de câble de 3, 6, 9, 12, 15 ou 18 m ou sans fiche et avec longueur de câble spiralé de 5 ou 10 m (indiquer la longueur)	70BG
Pince de terre active, petite version, avec connecteur mâle IP67 et longueur de câble de 300 mm ± 50 mm ou sans fiche et avec longueur de câble de 3, 6, 9, 12, 15 ou 18 m ou sans fiche et avec longueur de câble spiralé de 5 ou 10 m (indiquer la longueur)	70AK
Pince de terre active, petite version, pour mise à la terre BIG-BAG avec connecteur mâle IP67 et longueur de câble de 300 mm ± 50 mm ou sans fiche et avec longueur de câble de 3, 6, 9, 12, 15 ou 18 m ou sans fiche et avec longueur de câble spiralé de 5 ou 10 m (indiquer la longueur)	70HK
Pince de terre active TERRA-C Standard, indiquer le modèle de l'élément de contact	TERRA-C/_O

Article	Référence
Enrouleur de câble automatique en aluminium, câble de connexion de 3 m et câble de mise à la terre de 20 m, avec connecteur femelle IP67 pour le raccordement de contacteurs de terre avec fiche	601KR/AW
Enrouleur de câble automatique en aluminium, câble de connexion de 3 m et câble de mise à la terre de 12 m, avec connecteur femelle IP67 pour le raccordement de contacteurs de terre avec fiche	601KR/DW
Enrouleur de câble automatique en plastique, câble de connexion de 3 m et câble de mise à la terre de 9 m, avec connecteur femelle IP67 pour le raccordement de contacteurs de terre avec fiche	601KR/KW
Câble de mise à la terre spiralé actif, à 3 pôles, avec embout et connecteur femelle IP67 pour le raccordement de contacteurs de terre, extensible de 1 à 5 m, couleur du câble : bleu clair	KG/ BSAB050
Câble de mise à la terre spiralé actif, à 3 pôles, avec embout et connecteur femelle IP67 pour le raccordement de contacteurs de terre, extensible de 2 à 10 m, couleur du câble : bleu clair	KG/ BSAB100
Câble de mise à la terre spiralé actif, à 3 pôles, avec connecteur mâle et connecteur femelle IP67 pour le raccordement de contacteurs de terre, extensible de 1 à 5 m, couleur du câble : bleu clair	KG/ BSBS050
Câble de mise à la terre spiralé actif, à 3 pôles, avec connecteur mâle et connecteur femelle IP67 pour le raccordement de contacteurs de terre, extensible de 2 à 10 m, couleur du câble : bleu clair	KG/ BSBS100
Câble de mise à la terre spiralé actif, à 3 pôles, avec embout et connecteur femelle IP67 pour le raccordement de contacteurs de terre, 1 - 95 mètres par tranches de 5 mètre (indiquer la longueur), couleur du câble : bleu clair	KG/BNAB_
Câble de mise à la terre actif, à 3 pôles, avec connecteur mâle et connecteur femelle IP67 pour le raccordement de contacteurs de terre, 1 - 95 mètres par tranches de 5 mètre (indiquer la longueur), couleur du câble : bleu clair	KG/BNBS_
Câble de mise à la terre à 3 pôles (indiquer la longueur)	LEI00009
Connecteur à 4 pôles, femelle, IP67 (du côté de l'enrouleur de câble automatique)	ELM00714
Connecteur à 4 pôles, mâle, IP67 (du côté du contacteur)	ELM00713
Mode d'emploi	BA-fr-4003

En cas de commande, prière de toujours indiquer la référence concernée.

A. Annexe

A.1 Mise à la terre avec un appareil de contrôle de terre (mise à la terre active)

Conformément à l'attestation d'examen CE de type no. PTB18ATEX2005 (**TERRALIGHT**), PTB99ATEX2188X (TCO) und PTB00ATEX2174X (TCB), les pinces et les enrouleurs de câble peuvent être utilisés dans les zones à danger d'explosion de gaz avec les appareils de contrôle de terre à sécurité intrinsèque Eltex suivants :

- **TERRALIGHT** Typ TERRA-L/_ _ _ _ _
- Terracompact II type TCO030S et TCO030B
- Terrabox type TCB030/_ _ _
- ou d'autres systèmes de mise à la terre avec les valeurs initiales maxi :

tension : $U_o \leq 40 \text{ V DC}$

courant : $I_o \leq 250 \text{ mA}$

puissance : $P_o \leq 650 \text{ mW}$

Les pinces et les enrouleurs de câble automatiques Eltex suivants ont spécialement été testés pour les zones à risque d'explosion de poussières et se sont certifiés par l'attestation d'examen CE de type BVS 20 ATEX E 017 X et DMT 00 ATEX E068 X :

- pinces de type TERRA-C/_ _ O e TERRA-C/_ _ O
- pinces type 70AG, 70AK, 70BG, 70HK
- enrouleurs de câble automatiques type 601KR/AW, 601KR/DW, 601KR/KW

La longueur maximale du câble relié au système de mise à la terre Terra Control TUE30 resp. TERRALIGHT est de 200 m.

Nous vous prions d'observer les indications dans le mode d'emploi séparé pour les pinces de mise à la terre Eltex de la série 70 et **TERRACLAMP** ainsi que les enrouleurs de câble de la série 601KR.

A.2 Mise à la terre sans appareil de contrôle de terre (mise à la terre passive)

Pinces de terre (zones 0, 1, 2, 20, 21, 22) :

Les pinces de terre Eltex de type 70OK, 70PK, 70SG, 70PG sont homologuées conformément à l'attestation d'examen CE de type no. EPS19ATEX1184X.

Enrouleurs de câble automatiques (zones 1, 2, 21, 22) :

Conformément à la norme RL 2014/34/UE, les enrouleurs de câble automatiques Eltex des types 601KR/CW et 601KR/EW peuvent être classifiés comme des appareils non électriques et ne doivent par conséquent pas être homologués par un organisme agréé, mais peuvent faire l'objet d'une homologation interne selon la procédure d'évaluation de la conformité. La société Eltex procède à cette homologation interne et atteste par une déclaration de conformité que les appareils sont conformes aux directives et normes en vigueur. La documentation technique de ces appareils doit être déposée auprès d'un organisme agréé, mais n'est pas soumise au contrôle de cet organisme. La société Eltex a enregistré ces données dans l'attestation PTB sous le numéro 05ATEXD121-1.

A.3 Vue d'ensemble

N° d'homologation	Appareils	Nom de fichier
PTB99ATEX2188X	Terracompact II Type TCO030S, TCO030B	TCO030-ATEX-en.pdf
PTB00ATEX2174X	Terrabox type TCB030/___	TCB030-ATEX-en.pdf
BVS20ATEXE017X	Zangen Typ TERRA-C/_O, TERRA-C/_L	TERRA-C-Zangen-ATEX-en.pdf
DMT00ATEXE068X	Pinces Type 70AG, 70AK, 70BG, 70HK Enrouleurs de câble Type 601KR/AW, 601KR/DW, 601KR/KW	601KR+Zangen 70-aktiv-ATEX-en.pdf
EPS19ATEX1184X	Pinces Type 70OK, 70PK, 70SG, 70PG	70-Zangen-passiv-ATEX-en.pdf
PTB 05ATEXD121	Enrouleurs de câble Type 601KR/ CW, 601KR/EW	601KR-passiv-Selbstbescheinigung.pdf
IECEX BVS 20.0012X	Pinces Type TERRA-C/_O, TERRA-C/_L	TERRA-C-IECEX_BVS_200012X_en.pdf
IECEX BVS 16.0016X	Pinces 70** Enrouleurs de câble 601KR/*W	601KR+Zangen 70-IECEX_BVS_160016x_en.pdf

UE-Déclaration de Conformité

CE-4003-fr-2411_TCB



Eltex-Elektrostatik-Gesellschaft mbH
Blauenstraße 67 - 69
D-79576 Weil am Rhein



déclarent en toute responsabilité que le produit

Appareil de contrôle de la mise à la terre TERRABOX TCB030 (selon codes référence Eltex)

Identification:  II 2(1) G Ex eb mb [ja Ga] IIC T5 Gb et II 2(1) D Ex tb [ja Da] IIIC T100°C Db
Certification-no. PTB 00 ATEX 2174 X, édition 1 du 11.07.2017
Bureau de notification : Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, NB No. 0102

est conforme aux normes et aux directives suivantes.

Directive Communautaire employée :

2014/34/UE

Directive des appareils et systèmes de protection pour utilisation en zone à danger explosion

Normes harmonisées employées :

EN IEC 60079-0:2018

Atmosphères explosives – Matériel – Exigences générales

EN IEC 60079-7:2015 + A1:2018

Atmosphères explosives – Protection de l'équipement par sécurité augmentée "e"

EN 60079-11:2012

Atmosphères explosives – Protection de l'équipement par sécurité intrinsèque "i"

EN 60079-18:2015 + A1:2017

Atmosphères explosives – Protection du matériel par encapsulage "m"

EN 60079-31:2014

Atmosphères explosives – Protection contre l'inflammation de poussière par enveloppe "t" relative au matériel

Directive Communautaire employée :

2014/35/UE

Directive de la CE en matière de basse tension

Norme harmonisée employée :

EN 60204-1:2018

Sécurité des machines – Equipement électrique des machines – Règles générales

Directive Communautaire employée :

2014/30/UE

Directive CEM

Normes harmonisées employées :

EN 55011:2016 + A1:2017

Appareils industriels, scientifiques et médicaux – Caractéristiques des perturbations radioélectriques – Limites et méthodes de mesure

+ A11:2020 + A2:2021

EN IEC 61000-3-2:2019

Compatibilité électromagnétique (CEM) – Limites – Limites pour les émissions de courant harmonique (courant appelé par les appareils ≤ 16 A par phase)

A1:2011

EN 61000-3-3:2013 + A1:2019

Compatibilité électromagnétique (CEM) – Limites – Limitation des variations de tension, des fluctuations de tension et du papillotement dans les réseaux publics d'alimentation basse tension, pour les matériels ayant un courant assigné ≤ 16 A par phase et non soumis à un raccordement conditionnel

+ A2:2011 + A2:2011/AC:2022

EN IEC 61000-6-2:2019

Compatibilité électromagnétique (CEM) – Normes génériques – Immunité pour les environnements industriels

Directives Communautaires employées :

2011/65/UE

Directive RoHS

(UE) 2015/863

Directive déléguée RoHS

dans leur version valable au moment de la livraison du matériel.

Eltex-Elektrostatik-Gesellschaft mbH possèdent la documentation technique suivante aux fins de consultation :

- instructions de service réglementaires
- schémas
- documentation technique diverse

Weil am Rhein, 05.11.2024
Lieu/Date

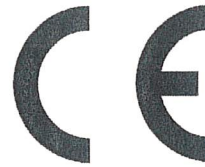

Lukas Hahne, P.D.G

UE-Déclaration de Conformité

CE-4003-fr-2411_TCO



Eltex-Elektrostatik-Gesellschaft mbH
Blauenstraße 67 - 69
D-79576 Weil am Rhein



déclarent en toute responsabilité que le produit

Appareil de contrôle de la mise à la terre Terrakompact TCO030 S / B

Identification :  II (1) G [Ex ia Ga] IIC und II (1) D [Ex ia Da] IIIC
Certification-no. : PTB 99 ATEX 2188 X
Bureau de notification : Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig, NB No. 0102

est conforme aux normes et aux directives suivantes.

Directive Communautaire employée :

2014/34/UE

Directive des appareils et systèmes de protection pour utilisation en zone à danger explosion

Normes harmonisées employées :

EN IEC 60079-0:2018

Atmosphères explosives – Matériel – Exigences générales

EN 60079-11:2012

Atmosphères explosives – Protection de l'équipement par sécurité intrinsèque "i"

Directive Communautaire employée :

2014/35/UE

Directive de la CE en matière de basse tension

Norme harmonisée employée :

EN 60204-1:2018

Sécurité des machines – Equipement électrique des machines – Règles générales

Directive Communautaire employée :

2014/30/UE

Directive CEM

Normes harmonisées employées :

EN 55011:2016 + A1:2017
+ A11:2020 + A2:2021

Appareils industriels, scientifiques et médicaux – Caractéristiques des perturbations radioélectriques – Limites et méthodes de mesure

EN IEC 61000-6-2:2019

Compatibilité électromagnétique (CEM) – Normes génériques – Immunité pour les environnements industriels

Directives Communautaires employées :

2011/65/UE

Directive RoHS

(UE) 2015/863

Directive déléguée RoHS

dans leur version valable au moment de la livraison du matériel.

Eltex-Elektrostatik-Gesellschaft mbH possèdent la documentation technique suivante aux fins de consultation :

- instructions de service réglementaires
- schémas
- documentation technique diverse

Weil am Rhein, 05.11.2024
Lieu/Date


Lukas Hahne, P.D.G

Entreprises et représentations Eltex

Les adresses actualisées
de toutes nos représentations
se trouvent sur notre
site internet www.eltex.de



Z01007y



Eltex-Elektrostatik-Gesellschaft mbH
Blauenstraße 67-69
79576 Weil am Rhein | Germany
Téléphone +49 (0) 7621 7905-422
E-mail info@eltex.de
Internet www.eltex.de