

Manuel d'utilisation

SERIE GS-I

Systeme de mesure lineaire magnetique incremental guide, pour les presses plieuses



- Alternative économique face aux règles optiques en verre
- Système de guidage de haute qualité
- Résolution max. de 0,00122 mm (avec coef multiplicateur X 4)
- Alimentation/signaux: 5 V ou 10-30 V
- Signaux complétés
- Impulsion index de prise de référence
- Longueur de mesure jusqu'à 1 mètre
- Sensor compact avec convertisseur intégré
- Signaux carrés proportionnels à la vitesse
- Robuste, résistant aux chocs et aux saletés

1	Informations générales	3
1.1	Informations au sujet du manuel d'utilisation	3
1.2	Explication des symboles	3
1.3	Conditions de garantie	4
1.4	Démontage et destruction	5
2	Spécifications du produit	6
2.1	Principe de fonctionnement	6
3	Sécurité	7
3.1	Causes générales des risques	7
3.2	Equipement de protection individuel	7
3.3	Utilisation conventionnelle	7
4	Caractéristiques techniques	8
4.1	Caractéristiques techniques du sensor	8
4.2	Caractéristiques techniques du rail de guidage	9
4.3	Caractéristiques techniques des accessoires	9
4.4	Dimensions des GS-I	10
5	Transport et stockage	11
5.1	Instructions de sécurité pour le transport / déballage et chargement	11
5.2	Traitement de l'emballage du produit	11
5.3	Contrôle du transport	11
5.4	Stockage	11
6	Installation / Mise en service	12
6.1	Affectation du raccordement en version standard	12
6.2	Affectation des bornes de raccordement du connecteur M16, 8-pôles	12
6.3	Diagramme des impulsions	13
7	Fonctionnement	14
8	Interférences	15
8.1	Securité	15
8.2	Suppression des interférences électriques	16
8.3	Redémarrage après élimination d'une erreur	16
9	Maintenance	17
10	Code de commande des GS-I	18
11	Historique du document	19

1 Informations générales

1.1 Informations au sujet du manuel d'utilisation

Ce manuel contient des informations importantes au sujet de la manipulation de l'indicateur de position. La condition préalable pour une utilisation sûre du système est le respect des prescriptions de sécurité et du manuel d'utilisation. De plus, veuillez respecter la réglementation en vigueur pour la prévention des accidents et les normes générales de sécurité.

Veuillez lire attentivement ce manuel avant toute intervention. Le manuel doit rester accessible à tout moment. Les illustrations de ce manuel sont destinées à une meilleure explication et ne sont pas nécessairement à l'échelle et peuvent être légèrement différentes de la construction du système.

1.2 Explication des symboles

Avis d'avertissement

Les avis d'avertissement sont caractérisés par des symboles dans le manuel d'utilisation. Le texte sera précédé par des mots de signalisation pour exprimer l'ampleur du danger. Suivez ces conseils afin d'éviter les accidents et les dommages aux personnes et aux machines.



DANGER!

... Avertissement au sujet de situations dangereuses qui peuvent mener à des blessures mortelles ou sévères.



PRECAUTION!

... Avertissement au sujet de situations potentiellement dangereuses qui peuvent mener à des blessures mortelles ou sévères..



ATTENTION!

... Avertissement au sujet de situations potentiellement dangereuses qui peuvent mener à des dommages machines.

Conseils et recommandations



AVERTISSEMENT!

... met en évidence les conseils et les recommandations pour un fonctionnement efficace et fiable du système.

Instructions spécifiques de sécurité

Les symboles suivants en combinaison avec les instructions de sécurité sont employés afin de préciser des risques éventuels :



DANGER!

... met en évidence des situations électriques dangereuses. La non observation des consignes de sécurité peut amener à des blessures mortelles ou sévères. Les opérations doivent être effectuées seulement par un électricien.

1.3 Conditions de garantie

Les conditions de garantie sont présentes dans un document séparé.

Garantie

Le fabricant garantit la capacité fonctionnelle du système et la possibilité de sélection des paramètres. La période de garantie est de 1 an et commence à la date de livraison du produit.

1.4 Démontage et destruction

Si aucun accord de suppression ou d'élimination des déchets n'était trouvé, démontez le produit en respectant les consignes de sécurité.

Avant démontage

- Mettre hors tension l'appareil
- Mettre en sécurité l'appareil contre les redémarrages
- Déconnecter la ligne de la tension d'alimentation et décharger les énergies résiduelles.
- Démontez et débarrassez vous de l'appareil en respect avec l'environnement.

Destruction

Recyclage des composants:

- Eléments métalliques
- Composants électroniques
- Plastiques recyclables
- Débarrassez vous du reste des composants selon la composition de leur matière



ATTENTION!

Une mauvaise destruction → provoque des dommages à l'environnement!
Déchets électroniques, composants électroniques, lubrifiants et autres éléments sont soumis au traitement spécial des déchets et doivent être éliminés seulement par les entreprises spécialisées.

Les autorités locales et les sociétés de gestion des déchets fournissent toutes les informations sur les dispositions environnementales à respecter.

2 Spécifications du produit

- Alternative économique face aux règles optiques en verre
- Système de guidage de haute qualité
- Résolution maximale de 0,00122 mm (avec multiplicateur des fronts X4) *
- Alimentation/signaux: 5V ou 10-30 Vdc
- Signaux complétés
- Impulsion index de prise de référence
- Longueur de mesure jusqu'à 1 mètre
- Sensor compact avec convertisseur intégré
- Signaux carrés proportionnels à la vitesse
- Robuste, résistant aux saletés et chocs

*selon code de commande

2.1 Principe de fonctionnement

Le système GS-I est un système de mesure linéaire magnétique incrémental guidé.

Le GS-I est composé d'un sensor magnétique, avec convertisseur intégré, installé sur un chariot et d'un rail de guidage équipé d'une bande magnétique (série MB20-50-10-1-R). Le rail de guidage est disponible dans toutes les longueurs jusqu'à un mètre. Le GS-I fonctionne avec une résolution de 0,00122 mm (avec coef X4). La précision de répétition est de +/- 0,005 mm.

Le système est conçu pour être utilisé sur des applications ayant des vitesses jusqu'à 4m/s et plus spécialement pour les presses plieuses. Le convertisseur transforme les signaux sinusoïdaux en signaux carrés 5V/TTL line driver ou 10/30V/HTL push pull, déphasés de 90° et proportionnels à la vitesse.

Le sensor magnétique se déplace sans contact le long de la bande magnétique avec une distance d'éloignement de 2,0 mm. Cette distance est garantie par le système de guidage. Le GS-I est sans maintenance et sans usure. Grâce à la mesure directe, les valeurs de tolérance de glissement ou de jeu mécanique sont insignifiantes.

3 Sécurité

3.1 Causes générales des risques

Ce chapitre donne un aperçu de tous les aspects importants de sécurité afin de garantir une protection optimale des utilisateurs.

Le non respect des instructions mentionnées dans ce manuel peut générer des situations dangereuses.

3.2 Equipement de protection individuel

Les employés doivent être équipés de vêtements de protection pendant l'installation du produit afin de réduire les risques d'accident.

Par conséquent: Mettez des vêtements de protection avant toute intervention. Respectez toutes les signalisations présentes dans la zone de travail au sujet des protections à avoir.

Eléments de protection:



Les vêtements de travail de sécurité

- ... sont des vêtements bien ajustés
- ... sont résistants au déchirement
- ... ont des manches serrées sans partie flottante

N'oubliez pas de retirer toutes les bagues, alliances, colliers, pendentifs ou autres bijoux.



Gants de protection

- ... pour la protection des mains contre les coupures et les éraflures

3.3 Utilisation conventionnelle

Les systèmes de mesure linéaires absolus de la série **GS-I** sont destinés aux utilisations décrites dans ce manuel:



PRECAUTION!

Danger par utilisation non conventionnelle!
L'utilisation non correcte et le non respect du contenu de ce manuel d'utilisation peuvent conduire à des situations dangereuses.

Par conséquence :

- Utiliser les **GS-I** seulement tel que décrit
- Respecter strictement les indications de ce manuel

Eviter en particulier:

De remanier, modifier ou transformer le produit ou ses composants avec l'intention de modifier les fonctionnalités ou les possibilités des systèmes.

La société ELGO ne pourra être tenue responsable des dommages résultant d'une utilisation impropre du produit.

4 Caractéristiques techniques

4.1 Caractéristiques techniques du sensor

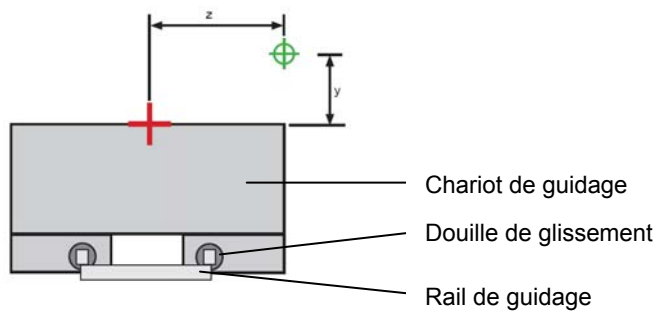
Données mécaniques	
Principe de mesure	incrémentale
Précision de répétition	+/- 0,005 mm (selon code de commande)
Précision du système en µm sous 20 °C	+/- (25 + 20 x L) L = longueur de mesure effective
Distance entre le sensor et la bande magnétique	Définie par le système de guidage
Pas des pôles magnétiques	5 mm
Matière du boîtier du sensor	Métalique
Dimensions du boîtier (chariot de guidage)	L x B x H = 80 x 55 x 33 mm
Bande magnétique associée	MB20-50-10-1-R
Longueur de mesure max.	1 Mètre
Câble de raccordement	Câble libre en extrémité (en option avec connecteur)
Poids	env. 620 g pour une longueur de mesure de 330 mm
Température ambiante	
Température de stockage	-25... +85 °C
Température d'utilisation	-10... +70 °C (-25... +85 °C) sur demande
Indice de protection	IP54 (sensor)
Données électriques	
Tension d'alimentation	10... 30 VDC / 5 VDC, stabilisée
Déviations périodiques et aléatoires	10 - 30 V < 10% +/- (5V +/- 25 mV)
Consommation de courant	10...30 VDC: max. 50 mA 5 VDC: max. 100 mA Sans fluctuation des signaux des sorties
Signaux des sorties	A/B déphasés de 90° +/- 20%
Niveaux des sorties	HTL 10... 30 VDC push/pull ou 5 V TTL line driver
Résolution (avec coef X4)	Jusqu'à 0,00122 mm (selon code de commande)
Impulsion index de référence	Unique, position réalisée en usine sur demande
Courant max. par canal	20 mA
Vitesse de déplacement max.	4 m/s avec une résolution de 0,1 mm
Câble du sensor	Longueur du câble standard de 1,5 m, autres sur demande, adapté aux chaînes portes câbles

4.2 Caractéristiques techniques du rail de guidage

Distance de fonctionnement	2000 km
Longueur du rail	500 mm
Jeu selon axe Y	0,02 mm
Jeu selon axe Z	0,01 mm

Exemple:

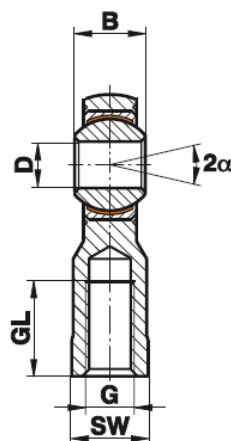
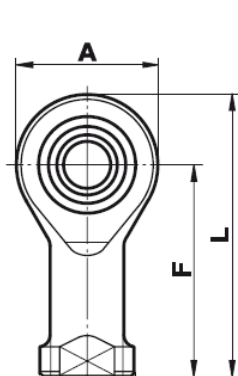
Pour 2000 km (4 Mio de cycles) et un rail de longueur 500 mm, il existe un jeu selon l'axe Z de 0,01 mm et selon l'axe Y de 0,02 mm.



4.3 Caractéristiques techniques des accessoires

Kit de montage GS-I-1-000-MK

1 x Tige filetée M6x75	DIN 975
2 x Ecrous M6	DIN 934
2 x Rondelles A6,4	DIN 125
1 x Vis à douille M6x25	DIN 912



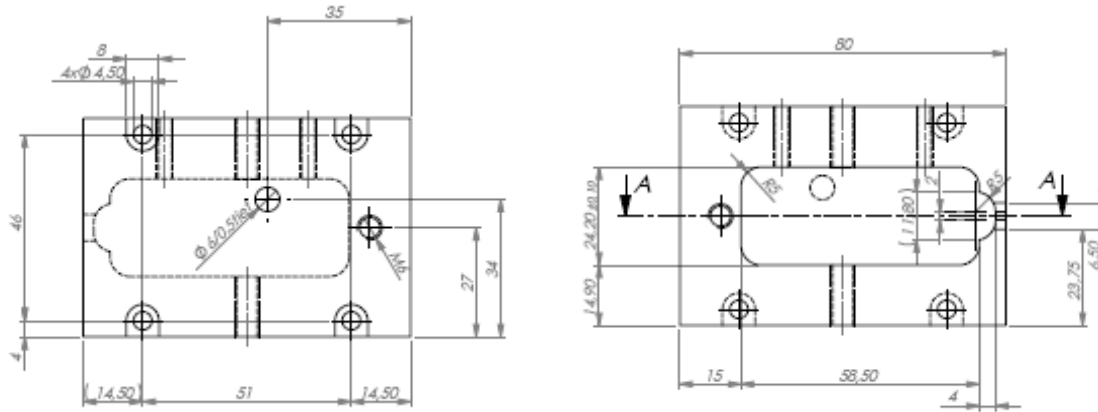
Dimensions des rotules :

A = 20 mm
F = 30 mm
L = 40 mm

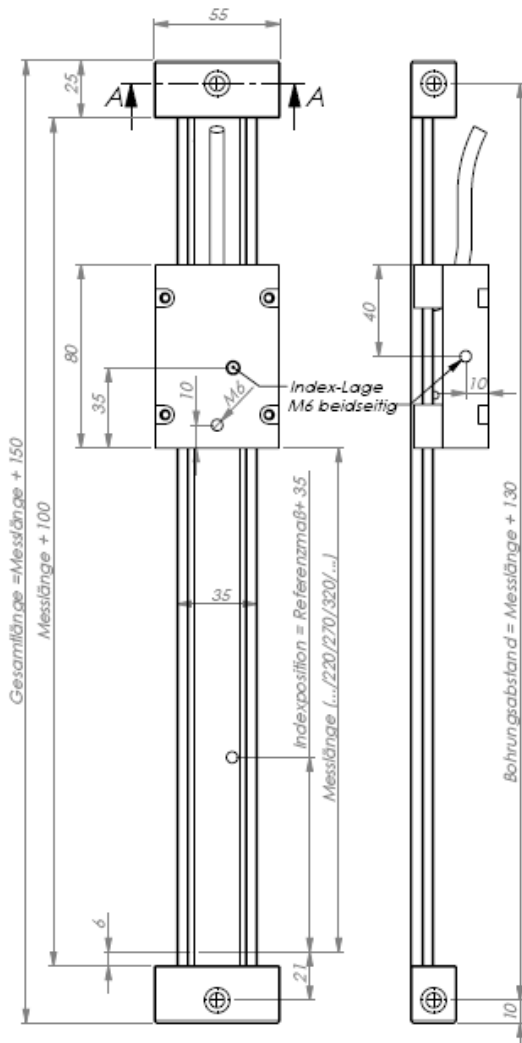
B = 9 mm
D = 6 mm
GL = 12 mm
G = M6
SW = 11 mm

4.4 Dimensions des GS-I

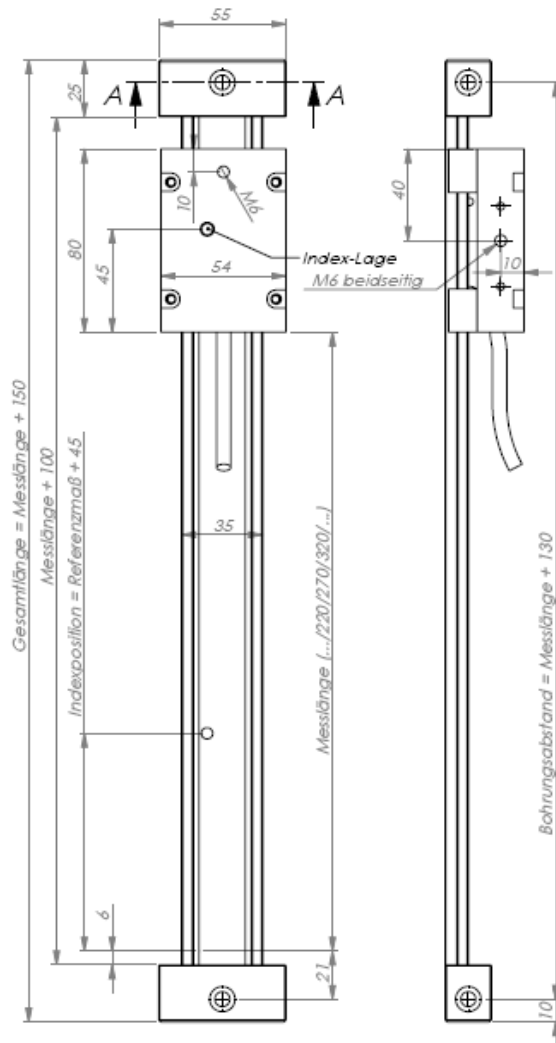
Chariot de guidage



Rail de guidage Exemple GS-I_TB



Exemple GS-I_BB



5 Transport et stockage

5.1 Instructions de sécurité pour le transport / déballage et chargement

**ATTENTION!**

Transport à effectuer uniquement par des professionnels.
Ne pas cogner, lancer ou déformer l'emballage du produit.

5.2 Traitement de l'emballage du produit

Se reporter aux prescriptions du chapitre traitant du démontage et recyclage.

5.3 Contrôle du transport

Examiner, immédiatement à la remise du colis, l'état de l'emballage et du produit.

En cas de dommage externe, lié au transport, de l'emballage du produit :

- Ne pas accepter la livraison où sinon sous réserve.
- Noter précisément l'étendu des dommages sur le bon du transporteur ou le bon de livraison
- Effectuer une réclamation immédiatement

**Avertissement!**

Déclarer tous les dommages identifiés le plus tôt possible. La réclamation, au sujet des dommages, doit être faite dans un délai défini par la loi.

5.4 Stockage

Stocker les produits seulement dans les conditions suivantes:

- Ne pas stocker à l'extérieur
- Maintenir les produits propres et sans poussières
- Ne pas les exposer à des produits agressifs
- Les protéger des rayons du soleil
- Les protéger de tous chocs mécaniques
- La température de stockage: 20 à + 70 °C
- L'humidité relative: 80% sans condensation
- Contrôler régulièrement les emballages dans le cas d'un stockage de longue durée (>3 mois)

6 Installation / Mise en service

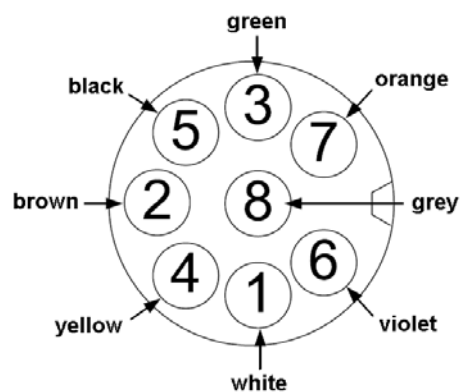
6.1 Affectation du raccordement en version standard

	Sortie câble libre Standard
Fonction	Couleur
0 V (GND)	Blanc
5 VDC/ 10... 30 VDC	Marron
Canal A	Vert
Canal A'	Violet
Canal B	Jaune
Canal B'	Orange
Canal Z	Noir
Canal Z'	Gris
Ecran/Blindage	PE

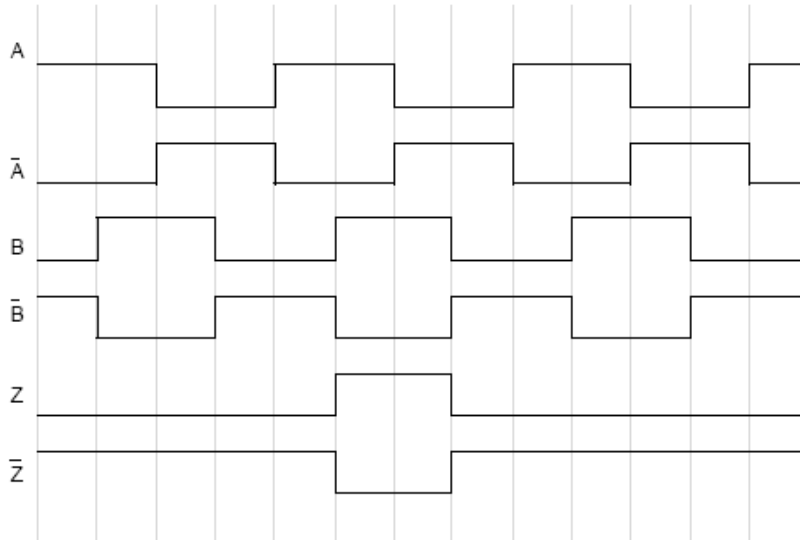
6.2 Affectation des bornes de raccordement du connecteur M16, 8-pôles

En utilisant un connecteur cylindrique M16, les bornes sont affectées de la manière suivante :

	Connecteur cylindrique M16
Fonction	Borne / Couleur du fil
0 V	1 / Blanc
+ Ub	2 / Marron
Canal A	3 / Vert
Canal B	4 / Jaune
Canal Z	5 / Noir
Canal A'	6 / Violet
Canal B'	7 / Orange
Canal Z'	8 / Gris



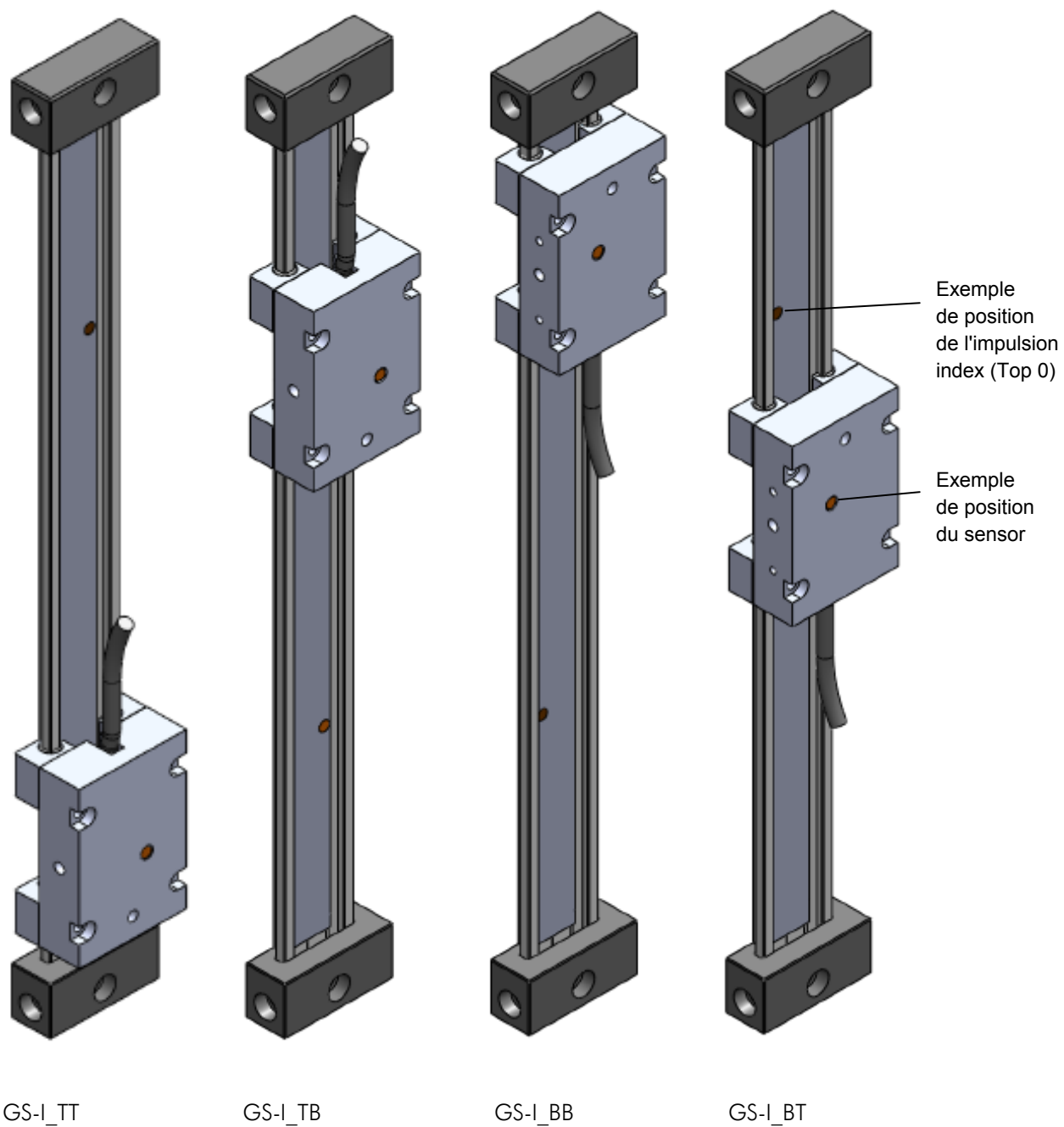
6.3 Diagramme des impulsions



Les canaux A et B
sont déphasés de 90 °

Les sorties impulsions index
sont délivrées après une
distance de déplacement
(voir code de commande)

7 Fonctionnement



8 Interférences

Le chapitre suivant décrit les causes possibles de dysfonctionnement et les remèdes à appliquer. En cas de problème, contrôler en tout premier que l'installation soit correctement réalisée. Vérifier que la tension d'alimentation est bien appliquée au système. Si vous avez une erreur récurrente, vous devez prendre en considération les mesures de suppression des interférences électriques décrites dans le chapitre 8.2. Si l'erreur ne peut pas être corrigée avec les instructions de ce manuel, contacter le constructeur du produit (voir dernière page).

8.1 Sécurité

Bases

**PRECAUTION!****Risques de blessures liées à une mauvaise élimination des défauts!**

Une mauvaise intervention pour éliminer des défauts peut entraîner de sérieux dommages sur les personnes ou la machine. Par conséquent:

- Le dépannage ne doit être effectué que par du personnel qualifié et formé.
- Avant de commencer le travail, vérifier que vous ayez suffisamment de place autour de vous
- Vérifier que la place de travail soit propre et dégagée; les pertes de pièces détachées et d'outils sont des sources d'accidents.

Si des composants doivent être remplacés:

- Vérifier que les pièces détachées soient bien installées.
- Tous les éléments doivent être correctement remontés.
- Avant la remise en service, vérifier que tous les couvercles et éléments de protection soient bien installés et qu'ils fonctionnent correctement.

Afin d'obtenir un fonctionnement parfait du sensor les mesures externes doivent être prises en compte :

Emplacement de montage:

Le sensor ne doit pas être installé à proximité de source génératrice de fortes interférences inductives, capacitatives ou de champs électrostatiques.

8.2 Suppression des interférences électriques



Le câble des signaux doit être installé séparément des lignes de puissance et avec une distance d'éloignement d'au moins 0,5m de toutes sources d'interférence capacitives ou inductives générées pas exemple par les contacteurs, les relais, les moteurs, les alimentations ou transformateurs, les variateurs, etc..

Si en dépit des mesures cités cidessus, un défaut persistait, effectuer les modifications suivantes :

1. Ajouter un antiparasite RC sur les bobines des contacteurs AC 0,1 μ F/100 Ohm)
2. Ajouter une diode de roue libre sur les bobines des relais DC
3. Ajouter des antiparasites sur chaque phases des moteurs (dans la boîte de raccordement du moteur).
4. Ne pas raccorder le potentiel de GND à la terre (PE)!
5. Installer des filtres de puissance avant l'alimentation générale.

8.3 Redémarrage après élimination d'une erreur

Après suppression d'une erreur:

1. Réarmer les boutons d'arrêt d'urgence.
2. Acquitter le défaut sur la machine.
3. Vérifier qu'il n'y ai plus personne dans la zone dangereuse.
4. Effectuer le redémarrage tel que décrit dans le manuel de la machine.

8.5 Informations CEM

Un fonctionnement sans perturbation des positionneurs de la société Elgo Electric GmbH peut être seulement garanti si les principes de bases suivants, concernant l'installation, l'assemblage, le raccordement et le fonctionnement sont respectés et appliqués.

- Les lignes des signaux doivent être raccordées seulement par des câbles blindés avec une section minimum de 0.15 mm²
- Pour la protection contre les perturbations électriques, les blindages des câbles doivent être raccordés unilatéralement avec la terre.
- Le passage des câbles des signaux doit être isolé du passage des autres câbles.
- Veuillez noter de bien séparer les câbles des signaux des lignes de puissance (respecter une distance de séparation d'au moins 300mm) dans le cheminement des câbles. De plus, il ne doit jamais y avoir des niveaux de tension différents, par exemple tension d'alimentation 230V/50Hz et tension des signaux de 24VDC, dans le même câble.
- Pour réduire les interférences des convertisseurs de fréquence, utiliser des filtres RC, du câble blindé et une mise à la masse conforme aux préconisations CEM des produits. Veuillez respecter les préconisations inscrites dans les manuels d'utilisations des fabricants des convertisseurs de fréquence.
- Les téléphones sans fils et les talkieswalkies ne doivent pas être utilisés à proximité immédiate des composants électroniques.

9. Maintenance

Le système est sans maintenance.

10. Code de commande des GS-I

Pour toutes commandes, merci de respecter la codification suivante:

GS-I - AA - BB.B - C - DD - EEEE - FF - GGG

A Numéro logiciel (SN)

- 00 Standard ELGO
- 01 Première version spéciale
- 02 Seconde version spéciale

B Longueur du câble des signaux en XX . X m

- 01.5 Longueur standard : 1,5 m

C Résolution

- 1 0,1 mm
- 2 0,01 mm
- 3 0,005 mm
- 4 0,5 mm
- 5 0,05 mm
- 6 0,0025 mm
- 8 0,00122 mm

D Tension d'alimentation / niveau des signaux

- 00 10-30 V DC / 10-30 V DC
- 01 10-30 V DC / 5 V-TTL
- 11 5 V DC / 5 V-TTL

E Longueur de mesure en XXXX mm

- Exemple: 0220 = 220 mm
- Max. 1 mètre (1000 mm)

F Sortie du câble / position du signal index (Top 0)

- B Bas
- T Haut

Nota:

1. Position de la sortie du câble
2. Position du signal index (voir dessin)

G Position du signal Index (Top 0)

- 050 50 mm

Exemple:

GS-I - 00 - 01.5 - 1 - 00 - 0220 - BT - 050
 AA - BB.B - C - DD - EEEE - FF - GGG

GS-I, version standard ELGO, longueur du câble de sorties de 1,5 m, résolution de 0,1 mm, alimentation 10-30 VDC, signaux push/pull, 10-30 VDC, longueur de mesure de 220 mm, sortie du câble par le dessous, impulsion index en haut et à 50 mm.

Votre commande :

GS-I - AA - BB.B - C - DD - EEEE - FF - GGG

11. Historique du document

Rev.	Date	Auteur	Changements
0	20.01.11	BB	Document translated

sorelia

Technoparc
28, rue C.E.Jeanneret
BP20032
78306 POISSY cédex
Tel: +33 (0)1 39 11 72 72
Fax: +33 (0)1 39 11 06 55
E_mail: info@sorelia-sa.com
Internet: www.sorelia-sa.com

Document No.: 799000582 / Rev. 0
Nom du document : GS-I-000-Fr_03-11
Sujet à modification - © 2011
ELGO Electronic GmbH & Co. KG

ELGO Electronic GmbH & Co. KG
Measure - Control - Position
Carl - Benz - Straße 1, D-78239 Rielasingen
Fon: +49 (7731) 9339-0, Fax: +49 (7731) 28803
Internet: www.elgo.de. Mail: info@elgo.de

