

# Manuel d'utilisation

## SERIE Z60-000

Indicateur de position 24 Vdc pour 1... 3 axes



- Raccordement à un système de mesure incrémental et absolu
- Mémorisation de la valeur actuelle
- Affichage graphique LCD
- Entrées/sorties digitales
- Interface liaison série

## Sommaire

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	Sécurité.....	6
2.1	Causes générales des risques .....	6
2.2	Equipement de protection individuel .....	6
2.3	Utilisation conventionnelle .....	7
3	Transport et stockage .....	8
3.1	Instructions de sécurité pour le transport / déballage et chargement .....	8
3.2	Traitement de l'emballage du produit .....	8
3.3	Contrôle du transport .....	8
3.4	Stockage .....	8
4	Spécifications du produit .....	9
5	Installation et mise en service .....	10
5.1	Environnement d'utilisation .....	10
6	Structure et fonctions .....	11
6.1	Clavier .....	11
6.1.1	Fonction des touches .....	11
6.2	Entrées externes .....	14
6.2.1	Fonction des entrées externes .....	14
6.2.2	Menu des paramètres .....	15
7	Bornes de raccordement .....	18
8	Interférences de fonctionnement.....	19
8.1	Redémarrage après apparition d'un défaut .....	19
8.2	Interferences .....	20
9	Maintenance .....	21
10	Caractéristiques techniques .....	21
10.1	Aperçu des principales caractéristiques techniques .....	21
10.2	Dimensions du Z60 .....	21
11	Code de commande du Z60 .....	22
12	Historique du document .....	23

## 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 Sécurité

### 2.1 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.

### 2.2 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.

Éléments 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



#### Casque

... pour la protection de la tête lors du travail

### 2.3 Utilisation conventionnelle

Les indicateurs de position de la série **Z60-000** sont destinés aux utilisations décrites dans ce manuel :

Les systèmes **Z60-000** de la société ELGO sont destinés à la mesure et à l'affichage de distances.



#### PRECAUTION!

Danger avec une 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 conséquent :

- Utiliser les **Z60** 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 de l'indicateur.

La société ELGO ne pourra être tenue responsable des dommages résultant d'une utilisation impropre du produit. L'utilisateur est responsable pour tous les dommages résultants d'une utilisation non conventionnelle.

### 3 Transport et Stockage

#### 3.1 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.

#### 3.2 Traitement de l'emballage du produit

Se reporter aux prescriptions du paragraphe 1.4.

#### 3.3 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.

#### 3.4 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: - 40 à + 80 °C
- L'humidité relative: 80% sans condensation

Contrôler régulièrement les emballages dans le cas d'un stockage de longue durée (>3 mois)

## 4 Spécifications du produit

Le système **Z60** est un indicateur de position avec affichage graphique LCD. Le **Z60** est basé sur les systèmes éprouvés Z58 et Z59. Les systèmes Z58 et Z59 peuvent être remplacés par le **Z60**, à l'exception des modèles spéciaux.

Le système **Z60** a été développé afin d'avoir un indicateur universel se raccordant à tous les systèmes de mesure ELGO, qu'ils soient incrémentaux ou absolus.

En option, une entrée analogique peut être intégrée, permettant de raccorder des systèmes de mesure analogiques, par ex. un potentiomètre linéaire ou un tachymètre. Ce signal peut aussi être redirigé sur une sortie. En option, deux sorties analogiques (1 sortie courant, 1 sortie tension), deux sorties relais aussi bien que deux sorties transistors peuvent être disponibles.

Les fonctions et le menu des paramètres sont identiques aux systèmes Z58 et Z59. Clairement structurés et simple à utiliser. Quelques fonctions et paramètres supplémentaires ont été ajoutés. Des informations complémentaires indiquent l'état des relais et autres configurations, tel que par exemple la fonction OFF/ON.

## 5 Installation et mise en service

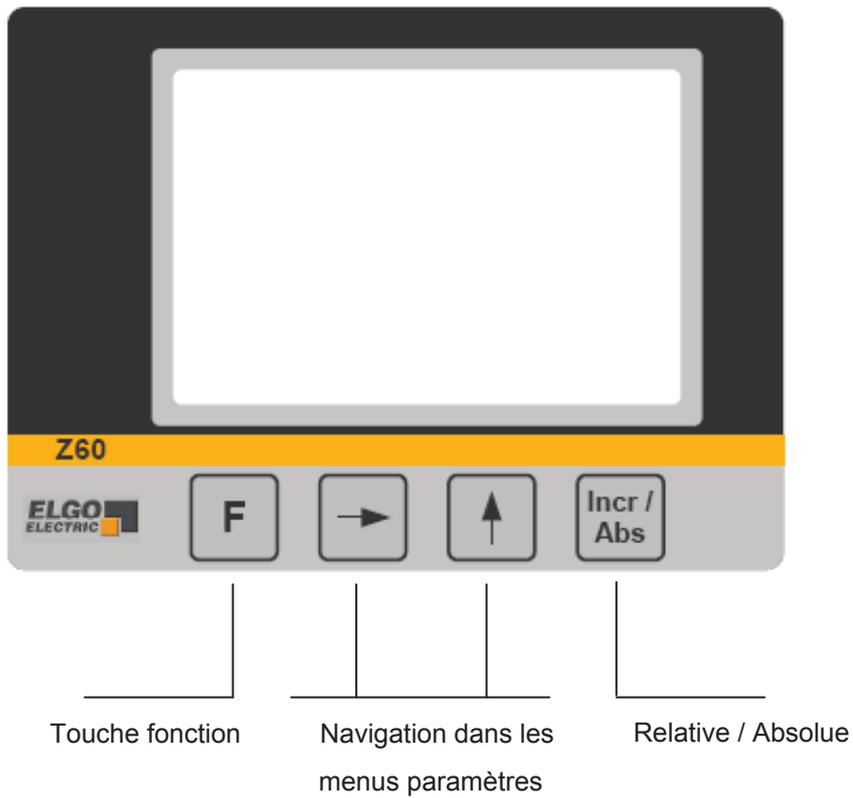
	<p><b>NOTE</b> Veuillez lire attentivement ce manuel avant toute utilisation du produit! Les instructions d'installation doivent être respectées! En cas de dommage résultant d'un défaut de respect des instructions d'installation, la garantie deviendra invalide.</p> <p>La société ELGO Electronic GmbH &amp; Co. KG et ses représentants ne sont pas responsables des blessures sur personne, des dégâts ou des pertes financières liés à une défaillance du produit et/ou d'un de ses composants.</p> <p>Nous n'assumons aucune responsabilité pour des dommages !</p> <p>L'utilisateur est obligé de prendre les mesures de sécurité appropriées et de les mettre en œuvre.</p> <p>La mise en service et l'utilisation du système devront être réalisées que par du personnel qualifié, autorisé et formé.</p>
---	--

### 5.1 Environnement d'utilisation

	<p><b>ATTENTION!</b> Ne pas utiliser le système dans un milieu explosif ou corrosif!</p>
   	<p><b>PRECAUTION!</b> Les raccordements électriques doivent être réalisés par du personnel suffisamment qualifié et en respect des lois et normes en vigueur.</p> <p>Le système est destiné à un montage sur pupitre. Pendant le montage sur le pupitre, tous les éléments doivent être hors tension s'il existe un risque de contact avec des éléments sous tension (protection des doigts).</p> <p>La mise sous tension est à faire une fois tous les éléments raccordés!</p> <p>Les fils fins doivent être équipés d'embouts de câblage!</p> <p>Avant la mise sous tension vérifier toutes les connexions et raccordements!</p> <p>Le système doit être installé de manière à être protégé contre toutes les influences externes sévères telles que projection d'eau, de solvant, des vibrations, des chocs et contre les pollutions sévères. La plage de la température d'utilisation doit être respectée en permanence.</p>

## 6 Structure et fonctions

### 6.1 Clavier



### 6.1.1. Fonction des touches

La commande de l'appareil est divisé entre le niveau paramétrage et le niveau opérateur. Tous le paramétrage est effectué dans le niveau paramétrage (voir paragraphe 6.3.). Dans le niveau opérateur, les fonctions de base sont disponibles (selon la version logicielle). Toutes les sélections sont effectuées via les 4 touches de la face avant de l'indicateur et l'affichage s'effectue par l'écran LCD intégré.

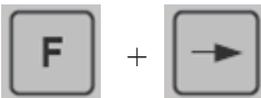
#### Mode Normal



Choix de l'axe  
L'axe sélectionné est visualisé par le curseur



Appui court = mise à "zéro" de la valeur de l'axe sélectionné



Appui court = mise à la valeur de référence de l'axe sélectionné



Appui court = commutation entre mesure relative/absolue



Appui pendant 3 secondes = sélection du niveau paramétrage

#### Sélection du niveau paramétrage



Appui court = sélection de l'axe  
L'axe sélectionné est visualisé par le curseur



Appui pendant 3 secondes = sélection du niveau paramétrage

**Niveau paramétrage**

Appui court = sauvegarde des changements et saut vers le paramètre suivant



Appui court = sélection de la décade



Appui court = incrémentation de la valeur de la décade sélectionnée



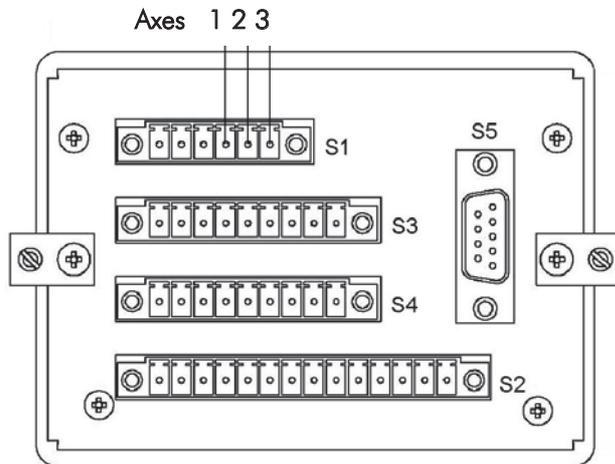
+



Appui pendant 3 secondes = quitter le niveau paramétrage

## 6.2 Entrées externes

### 6.2.1 Fonction des entrées externes



Le niveau haut signifie que l'entrée est active.

Le raccordement des bornes des entrées externes est le suivant (Bornes de S1):

- Borne 4 → pour l'axe 1
- Borne 5 → pour l'axe 2
- Borne 6 → pour l'axe 3

## 8 Menu des paramètres

### Menu paramètres

Accès aux paramètres spécifiques

		Configuration utilisateur	Configuration par défaut	Description
P01	Sens de comptage		0	Avant
P02	Unité de mesure		0	mm
P03	Point décimal		1	1 décimale après la virgule
P04	Nombre d'axes actifs		2	2 axes
P05	Réservé		-	
P06	Evaluation des fronts		0	1 front de comptage
P07	Système de mesure utilisé		0	Sensor Incrémental
P08	Facteur multiplicateur		1,00000	
P09	Valeur de référence		0,00000	
P10	Valeur de l'offset		0,00000	
P11	Epaisseur d'outil		0,00000	
P12...15	Réservé		-	
P16	Init aux valeurs par défaut		0	Non actif
P17	Fonction des entrées ext.		0	Non actif
P18	Réservé		-	
P19	Réservé		-	
P20	Mode de fonctionnement		0	Standard
P21	Nombre d'impulsions / tours		500	Impulsions / tours
P22	Réservé		-	
P23	Valeur du point de commutation		0,00000	Non actif
P24	Réservé		-	
P30	Sortie analogique (valeur Min.)		0	
P31	Sortie analogique (valeur max.)		0	
P25	Réservé		-	
P99	Réservé		-	



**NOTE!**

Les paramètres supplémentaires sont réservés et non disponibles!

## Description des paramètres

### P01: Sens de comptage

Le sens de comptage peut être inversé. (0: avant, 1: arrière)

### P02: Unité de mesure affichée

Unité de mesure affichée à l'écran.

A = 0: mm

A = 1: inch

A = 2: m

A = 3: °

A = 4 RPM

A = 5 Sans unité affichée

### P03: Point décimal

La position du point décimal peut être choisie. (0 = 1, 1=0.1, 2=0.01, 3=0.001)

### P04: Nombre d'axes actifs

Le nombre d'axes affichés peut être sélectionné. (1, 2 ou 3)

### P06: Evaluation des fronts

Le nombre de front d'impulsion à prendre en compte pour la mesure peut être sélectionné

Possibilités: Evaluation de 1 / 2 ou 4 fronts d'impulsions (0 = x1, 1 = x2, 2 = x4)

### P07: Système de mesure utilisé

Ce paramètre permet de définir le système de mesure raccordé:

A = 0: Générateur d'impulsions incrémentales

A = 1: EMAX (liaison série RS422)

A = 2: INAX2 sur axe X

A = 3: INAX2 sur axe Y

A = 4: INAX2 sur axe Z

**P08: Facteur multiplicateur**

La valeur du coefficient multiplicateur est défini pour la correspondance entre la mécanique et le système de mesure

Possibilités: de 0,00001 à 9,99999

**Calcul de la valeur du facteur**

$$\text{Facteur} = \frac{\text{Valeur nominale (valeur mécanique)}}{\text{Valeur actuelle (valeur affichée)}}$$

**Exemple :**

$$\text{Facteur: } \frac{100,0}{100,5} = 0,9950$$

**P09: Valeur de référence**

La valeur de référence pour l'initialisation du départ de comptage peut être définie.

Possibilités : de 00000,1 ... 99999,9

**P10: Valeur de l'offset**

La valeur de l'offset de décallage de la valeur mesurée peut être définie.

Possibilités : de 00000,1 ... 99999,9

**P11: Epaisseur d'outil**

La valeur de l'épaisseur d'un outil, par exemple épaisseur d'une lame de coupe, peut être définie

Possibilités : de 0000,1 ... 9999,9

**P16: Initialisation aux valeurs par défaut**

Tous les paramètres sont réinitialisés avec leurs valeurs par défaut. (0 = pas d'initialisation, 1 = initialisation)

Après avoir inscrit la valeur "1" dans ce paramètre, valider votre choix par appui sur la touche "Incr/Abs".

Mettre hors tension l'indicateur. L'indicateur redémarrera avec les valeurs par défauts de tous les paramètres.

**P17: Fonctions des entrées externes**

Les entrées externes peuvent être programmées pour avoir les fonctions suivantes :

A = 0: Entrées externes sans fonction

A = 1: Mise à la valeur de référence de l'axe (voir aussi le paramètre P09)

A = 2: Ajout de la valeur de l'offset (voir aussi le paramètre P10)

A = 3: Mise à zéro de la valeur de l'axe

**P20: Mode de fonctionnement**

- 0 → Standard
- 1 → Comptage
- 2 → Mesure cyclique

**P21: Comptage**

Indiquer le nombre de points/tours de comptage.

**P23: Mesure cyclique**

Indiquer la valeur du point de commutation. La valeur affichée sera remise à zéro à la valeur de ce point.

**P30: Sortie analogique (valeur Min.)**

Cette valeur peut être définie pour chaque axe.

Plage possible : de 0,00000 ... 9,99999

Entre les valeurs de P30 et de P31 le signal analogique est réglé linéairement

La sortie analogique ne peut être activée que pour un seul axe, les autres axes doivent être désactivés.

Ces axes sont désactivés, en configurant les paramètres P30 et P31 pour ces axes à la valeur 0,00000.

**P31: Sortie analogique valeur Max.**

Cette valeur peut être définie pour chaque axe.

Plage possible : de 0,00000 ... 9,99999

Entre les valeurs de P30 et de P31, le signal analogique est réglé linéairement

La sortie analogique ne peut être activée que pour un seul axe, les autres axes doivent être désactivés.

Ces axes sont désactivés, en configurant les paramètres P30 et P31 pour ces axes à la valeur 0,00000.

## 7 Bornes de raccordement

Bornes de S1 Entrées alimentation	
1	PE blindage
2	0V
3	+ 24 VDC
4	Entrée externe pour l'axe 1
5	Entrée externe pour l'axe 2
6	Entrée externe pour l'axe 3

Bornes de S2 Sorties	
1	PE blindage
2	0V
3	+ 24 VDC
4	Sortie transistor 1
5	Sortie transistor 2
6	RS 422 / 485
7	RS 422 / 485
8	Entrée analogique
9	Sortie tension analogique
10	Sortie courant analogique
11	Sortie relais 1
12	Sortie relais 1
13	Sortie relais 2
14	Sortie relais 2

### Connecteur Phoenix Axe 1

Bornes de S3 Entrées système de mesure	
1	0V
2	Soit + 5 VDC ou 24 VDC
3	Canal A
4	Canal B
5	PE Blindage
6	Canal A'
7	Canal B'
8	Canal Z'
9	Canal Z

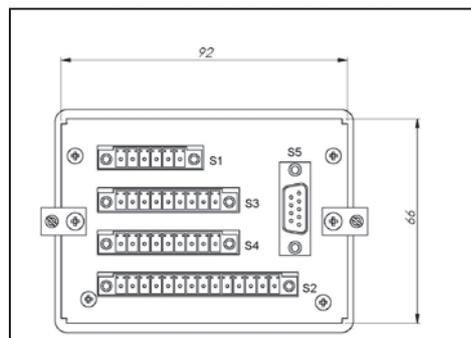
### Connecteur Phoenix Axe 2

Bornes de S4 Entrées système de mesure	
1	0V
2	Soit + 5 VDC ou 24 VDC
3	Canal A
4	Canal B
5	PE Blindage
6	Canal A'
7	Canal B'
8	Canal Z'
9	Canal Z

### Connecteur Sub-D Axe 3

Bornes de S5 Entrées système de mesure	
1	0V
2	Soit + 5 VDC ou 24 VDC
3	Canal A
4	Canal B
5	PE Blindage
6	Canal A'
7	Canal B'
8	Canal Z
9	Canal Z'

### Connecteurs du Z60



## 8 Interférences de fonctionnement

Le chapitre suivant décrit les causes possibles de dysfonctionnement et les remèdes à appliquer.



### AVERTISSEMENT!

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 conséquence:

- 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.

### 8.1 Redémarrage après apparition d'un défaut

Une fois le défaut supprimé :

1. Si besoin, réarmer les arrêts d'urgence
2. Si besoin, réinitialiser le défaut sur un système hiérarchiquement supérieur
3. Vérifier qu'il n'y ai personne dans la zone dangereuse
4. Redémarrer le système en respectant les instructions de la section 8.3

## 8.2 Interférences

Si les erreurs ne peuvent être supprimées avec les instructions suivantes, veuillez contacter votre revendeur du produit afin qu'il puisse vous aider au mieux (voir dernière page).



### NOTE!

Le système, les câbles de raccordement et les câbles des signaux codeur ne doivent pas être installés directement à proximité de perturbations électromagnétiques à forte interférence inductive, capacitive ou encore à fort rayonnement électrostatique !  
Les perturbations peuvent être évitées par un bon cheminement des câbles.



Les câbles des signaux doivent être installés séparément des lignes d'alimentation avec une distance de sécurité d'au moins 0,5m d'interférence capacitive et inductive telle que celles générées par les contacteurs, relais, moteur, variateurs, alimentations, etc..

Si toutefois des interférences persisteraient, après avoir appliqué les consignes mentionnées précédemment, effectuer les consignes suivantes:

1. Ajouter des antiparasites RC sur les bobines des contacteurs AC (par ex.  $0.1 \mu\text{F} / 100\Omega$ )
2. Ajouter des diodes de roue libre sur les bobines DC
3. Ajouter des antiparasites RC sur chaque phase des moteurs (dans la boîte à borne des moteurs).
4. Ne pas raccorder le potentiel de masse (GND) au potentiel de terre!
5. Installer un filtre de puissance avant l'alimentation externe
6. Utiliser de l'acier ou un métal conducteur pour la protection du boîtier

## 9 Maintenance

Ce produit est sans maintenance.

## 10 Caractéristiques techniques

### 10.1 Aperçu des principales caractéristiques techniques

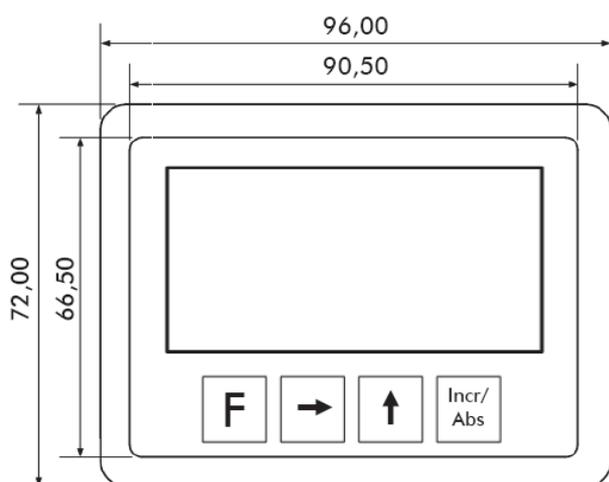
#### Z60-000

Tension d'alimentation	24 VDC +/- 20 %
Consommation	Max. 120 mA (sans système de mesure)
Alimentation système de mesure	5 VDC ou 24 VDC
Consommation max. du système de mesure	300 mA
Affichage	LCD 120 x 80 Pixels
Précision du système	+/- 1 Digit
Température d'utilisation	0°... +50°C
Température de stockage	-40°... +70°C
Humidité	Sans condensation, max. 80%
Indice de protection	IP43 (face avant)
Sorties relais	Contacts à fermeture libre de potentiel 24VDC / max. 1A
Entrées	Max. 10 mA, PNP, tension de commutation 24 VDC
Mémorisation de la valeur actuelle	FRAM

#### Boîtier

Matière	Aluminium
Dimensions	96 x 72 mm
Cotes de découpe du panneau	93 x 67 mm
Profondeur installée	33 mm (sans connecteur)

### 10.2 Dimensions du Z60



## 11 Code de commande du Z60

### Indicateur de position

**Z60 - XXX - XXX - X - XX**

Série  
Z60

Version

- 000 = Standard
- 001 = 1ère version spéciale
- 002 = 2ème version spéciale

Tension d'alimentation

- 024 = 24 VDC

Signaux d'entrées

- 1 = A/B/Z, alimentation codeur 24 VDC - signaux 24V (PNP) - 100 KHz
- 2 = A/A' B/B' Z/Z', alimentation codeur 24VDC- signaux 5 V-TTL (PNP) - 100 KHz
- 3 = A/A' B/B' Z/Z', alimentation codeur 5 VDC - signaux 5 V-TTL (PNP) - 100 KHz
  
- 5 = Pour système de mesure ELGO - EMAX- liaison série RS422
- 6 = A/B/Z, alimentation codeur 5 VDC - signaux 5 V-TTL (PNP) - 100 KHz

Fréquence supérieure sur demande (500KHz)

Options

- C = Entrée analogique 0... 10 V (en préparation)
- E = Entrée analogique 0... 20 mA (en préparation)
- F = Sortie analogique 0... 10 V
  
- H = Sortie analogique 4... 20 mA

### Accessoires:

#### **Alimentation externe NG24.0:**

Alimentation primaire 115/230 VAC / secondaire 24Vdc 600mA

## Historique du document

Rev.	Date	Auteur	Modifications
0	21.07.11	RG	Ecriture du nouveau document
1	06.02.12	RG	Mise à jour
2	28.02.12	RG	Mise à jour

**sorelia**

ZAE technoparc

28 rue Charles Edouard Jeanneret- BP20032

F-78306 POISSY Cédex

Tel +33 01 39 11 72 72 Fax +33 0139110655

E\_mail : [www.sorelia-sa.com](http://www.sorelia-sa.com) Internet : [info@sorelia-sa.com](mailto:info@sorelia-sa.com)

Document no.: 799000619 / Rev. 2

Nom du document: Z60-000-Fr\_09-12

Sujet à modifications - © 2012

ELGO Electronic GmbH &amp; 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](http://www.elgo.de). Mail: [info@elgo.de](mailto:info@elgo.de) 