

Notice d'instruction
Instruction manual

Servo-inclinomètre/ accéléromètre
immergeable

SX41170

*Submersible servo-inclinometer/
accelerometer*

Meggitt (Sensorex)
196 Rue Louis Rustin
Archamps Technopôle
BP63168
74166 ARCHAMPS - FRANCE

Tel (33) 4 50 95 43 55
Fax (33) 4 50 95 43 75
www.sensorex.fr
www.meggitt.com

NOT CONTROLLED : Toute information contenue dans ce document est susceptible d'être soumise aux règles de contrôle des exportations européennes, américaines ou de tout autre pays. Il est de la responsabilité du destinataire de ce document de s'assurer que le transfert ou l'utilisation des données qu'il contient est conforme à toutes les règles de contrôle des exportations en vigueur.
Information contained in this document may be subject to Export Control Regulations of the European Union, USA or other countries. Each recipient of this document is responsible for ensuring that transfer or use of any information contained in this document complies with all relevant Export Control regulations.

NOTICE D'INSTRUCTION / INSTRUCTION MANUAL
895 000 261 C**1. PRECAUTIONS D'EMPLOIS**

Pour éviter tout dommage sur l'appareil et ne pas mettre en danger l'ensemble de l'installation, ne pas outrepasser les limitations décrites dans cette notice.

Il ne faut en aucun cas tenter d'ouvrir le produit sous peine de l'endommager, de rompre la garantie, et de mettre en danger l'ensemble de l'installation.

2. DESCRIPTION

Les servo-inclinomètres série SX41170 sont des capteurs d'inclinaison mono axe à alimentation continue et sortie continue proportionnelle au sinus de l'angle d'inclinaison.

L'inclinomètre SX41170 dispose, suivant les cas, d'une sortie courant ou d'une sortie tension.

Dans le cas d'une sortie tension le zéro électrique correspond à une inclinaison nulle (0°). Dans le cas d'une sortie courant, c'est une sortie de 12 mA qui correspond à une inclinaison nulle.

L'inclinomètre SX41170 dispose, suivant les cas, d'une sortie axiale ou d'une sortie radiale.

Cet inclinomètre est particulièrement adapté aux conditions d'environnement sévères. En effet, son élément sensible flotté dans l'huile lui permet de résister à de forts niveaux de vibrations et de chocs. De plus sa mécanique lui permet de résister à une pression externe de 100 bars.

De même, son électronique supporte de fortes perturbations électromagnétiques sans influence notable sur le signal de sortie.

1. WARNING

The limitations described in this document should be applied to avoid any damage to the product and to not corrupt the installation safety.

The product should not be opened. Opening may corrupt the installation safety and void the guarantee.

2. DESCRIPTION

SX41170 servo-inclinometers are DC in, DC out single axis inclination sensors. The output is proportional to the sine of the angle.

SX41170 inclinometer is available with a voltage output or a current output.

In the voltage output case, the zero position (0°) corresponds to 0 volts out. In the current output case, the zero corresponds to 12mA out.

SX41170 inclinometer is available with an axial output or a radial output

This inclinometer is particularly adapted to hard environmental conditions. Its floated sensitive element allows it to survive high vibrations and shocks levels. More over its housing allows it to resist to an external pressure up to 100 bars.

Besides, its electronic circuit is designed to be insensitive to electromagnetic perturbations.

NOTICE D'INSTRUCTION / INSTRUCTION MANUAL
895 000 261 C

3. GUIDE DE SELECTION

Tableau des codes produits:

3. SELECTION GUIDE

Products codes table:

Gamme	Sortie axiale			Sortie radiale			Range
	Sortie tension	Sortie tension option linéarité	Sortie courant	Sortie tension	Sortie tension option linéarité	Sortie courant	
±5.75°	690041176	690041186	690041196	690641050	690641xxx	690641057	±5.75°
±14.5°	690041177	690041187	690041197	690641051	690641xxx	690641xxx	±14.5°
±30°	690041178	690041188	690041198	690641052	690641xxx	690641xxx	±30°
±45°	690041179	690041189	690041199	690641053	690641xxx	690641xxx	±45°
±90°	690041170	690041180	690041190	690641054	690641xxx	690641xxx	±90°
Gamme	Voltage output	Voltage output linearity option	Current output	Voltage output	Voltage output linearity option	Current output	Range
	Axial output			Radial output			

Tableau / Table 1

La longueur de câble peut varier de 1 à 100 m et doit être spécifiée à la commande.
 Sans indication à la commande, le câble n'est pas fourni.

*The cable length could be 1 to 100 m and should be specified with the order.
 If nothing specified, the cable is not supplied.*

4. MARQUAGE

L'inclinomètre porte le marquage suivant:

4. IDENTIFICATION

The following identification is indicated on the device:



Avec :
 aaaaaa = six derniers chiffres du code produit
 bbbb = numéro de série

With:
 aaaaaa = six last figures of product code
 bbbb = serial number

NOTICE D'INSTRUCTION / INSTRUCTION MANUAL
895 000 261 C**5. DOMAINE D'UTILISATION****Electrique**

Tension d'alimentation :

- Modèles à sortie tension : 10 à 30V
- Modèles à sortie courant : 15 à 30 V avec une charge maximum de 350 Ω sur la sortie courant.

Température

La plage température de fonctionnement est :
-40°C à +85°C

La plage de température de stockage est :
-55°C à 85°C

Etanchéité

Ce matériel à un indice de protection IP68.

Il peut résister à une pression externe de 100 bars.

5. UTILIZATION RANGE**Electrical**

Power supply:

- *Voltage output type: 10 to 30V*
- *Current output type: 15 to 30V with a 350 Ω maximum load on the current output.*

Temperature

The working temperature range is:
-40°C to +85°C

The storage temperature range is:
-55°C to 85°C

Protection

This product has an IP68 protection index.

It can be exposed to an external pressure up to 100 bars.

NOTICE D'INSTRUCTION / INSTRUCTION MANUAL
895 000 261 C

6. CARACTERISTIQUES**6. CHARACTERISTICS**

Caractéristiques (à 22.5±2.5°C)		Characteristics (at 22.5±2.5°C)
Consommation	≤ 30 mA ¹	Consumption
Signal de sortie	±5V ±0.05V 4-20 mA ±0.08mA	Output voltage
Bruit	≤ 2 mVrms	Noise
Ecart de linéarité standard	≤ 0.05%(PE) ²	Standard non linearity error
Ecart de linéarité optionnel	≤ 0.02%(PE) ²	Optional non linearity error
Biais	≤ 0.15%(PE) ²	Initial unbalance
Stabilité du biais sur 1 an		Bias stability during 1 year
Tolérance sur la sensibilité		Tolerance on sensitivity
Stabilité de la sensibilité sur 1 an		Sensitivity stability during 1 year
Non répétabilité et hystérésis	≤ 0.001%(PE) ²	Non repetability and hysteresis
Sensibilité transverse	≤ 0.005g/g	Cross axis sensitivity
Dérive thermique de gain	≤ 0.01%/°C	Thermal sensitivity drift
Dérive thermique de zéro	≤ 0.01%(PE)/°C ²	Thermal zero drift
Alignement axe sensible / corps	≤ ±0.5°	Housing sensitive axis alignment
Impédance de sortie	≤ 20 Ω	Output impedance
Bande passante	voir (see) tableau 3/ table 3	Bandwidth
Pressure	100 bars max.	Pressure
Masse sans câble	1780 g	Weight without cable
Masse du câble	37g/m ³	Cable weight
Matière du corps	X2CrMiMo17.12.2 (316L)	Housing material
Vibrations	5grms / 10 → 500Hz	Vibrations
Chocs	200g / 6ms	Shocks

Tableau / Table 2

1 : hors sortie courant
 2 : PE = pleine échelle (voir tableau 3/ table 3)
 3 : longueur du câble : voir §3

1: without current output
 2: PE = full scale (see tableau 3/ table 3)
 3: cable length: see §3

Gamme		Pleine échelle (PE)		Bande passante (-3 dB)
±5.75°	±0.100 g	11.5°	0.200 g	3.5±2 Hz
±14.5°	±0.250 g	29°	0.500 g	5±2 Hz
±30°	±0.500 g	60°	1.000 g	6.5±2 Hz
±45°	±0.707 g	90°	1.414 g	8.5±2 Hz
±90°	±1.000 g	180°	2.000 g	10±2 Hz
Range		Full scale (PE)		Bandwidth (-3 dB)

Tableau / Table 3

Meggitt (Sensorex)
 196 Rue Louis Rustin
 Archamps Technopôle
 BP63168
 74166 ARCHAMPS – France

Tel (33) 4 50 95 43 55
 Fax (33) 4 50 95 43 75
 www.sensorex.fr
 www.meggitt.com

NOT CONTROLLED : Toute information contenue dans ce document est susceptible d'être soumise aux règles de contrôle des exportations européennes, américaines ou de tout autre pays. Il est de la responsabilité du destinataire de ce document de s'assurer que le transfert ou l'utilisation des données qu'il contient est conforme à toutes les règles de contrôle des exportations en vigueur.
 Information contained in this document may be subject to Export Control Regulations of the European Union, USA or other countries. Each recipient of this document is responsible for ensuring that transfer or use of any information contained in this document complies with all relevant Export Control regulations.

SX41170
 895 000 261 C
 06/16

NOTICE D'INSTRUCTION / INSTRUCTION MANUAL
895 000 261 C

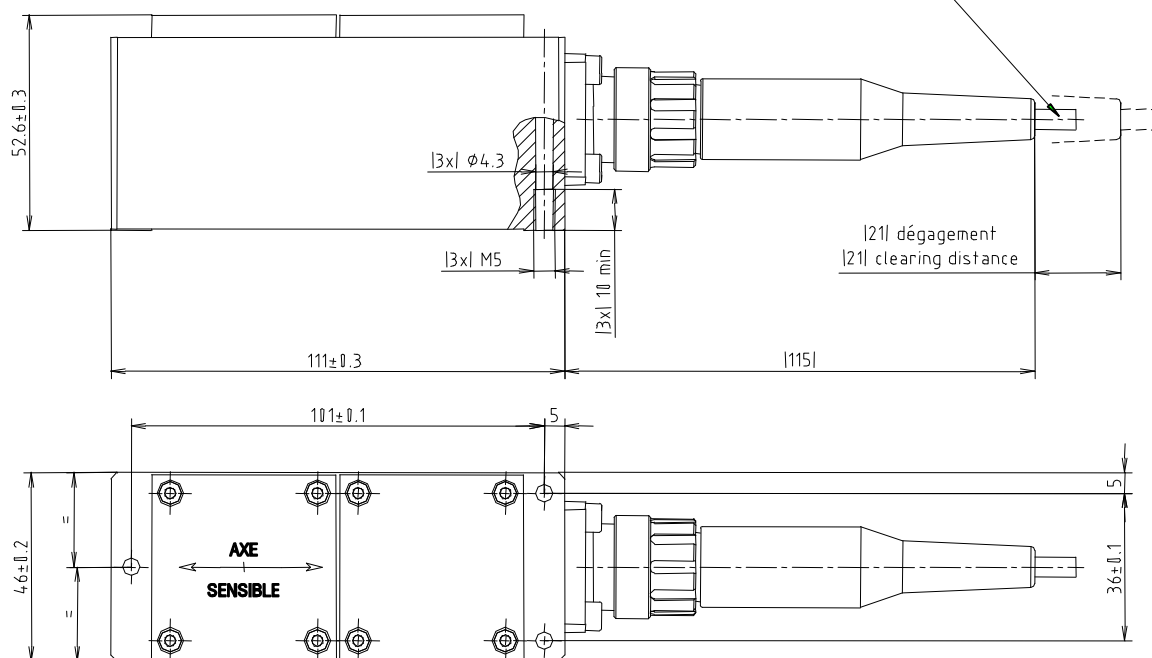
7. DIMENSIONS

Version axiale

7. DIMENSIONS

Axial version

Câble blindé 3 paires jauge 28, longueur à préciser à la commande
3 pairs twisted shielded cable AWG 28, length to be defined on the order
ZL 28-07 MST MR 2x3



Meggitt (Sensorex)
196 Rue Louis Rustin
Archamps Technopôle
BP63168
74166 ARCHAMPS – France

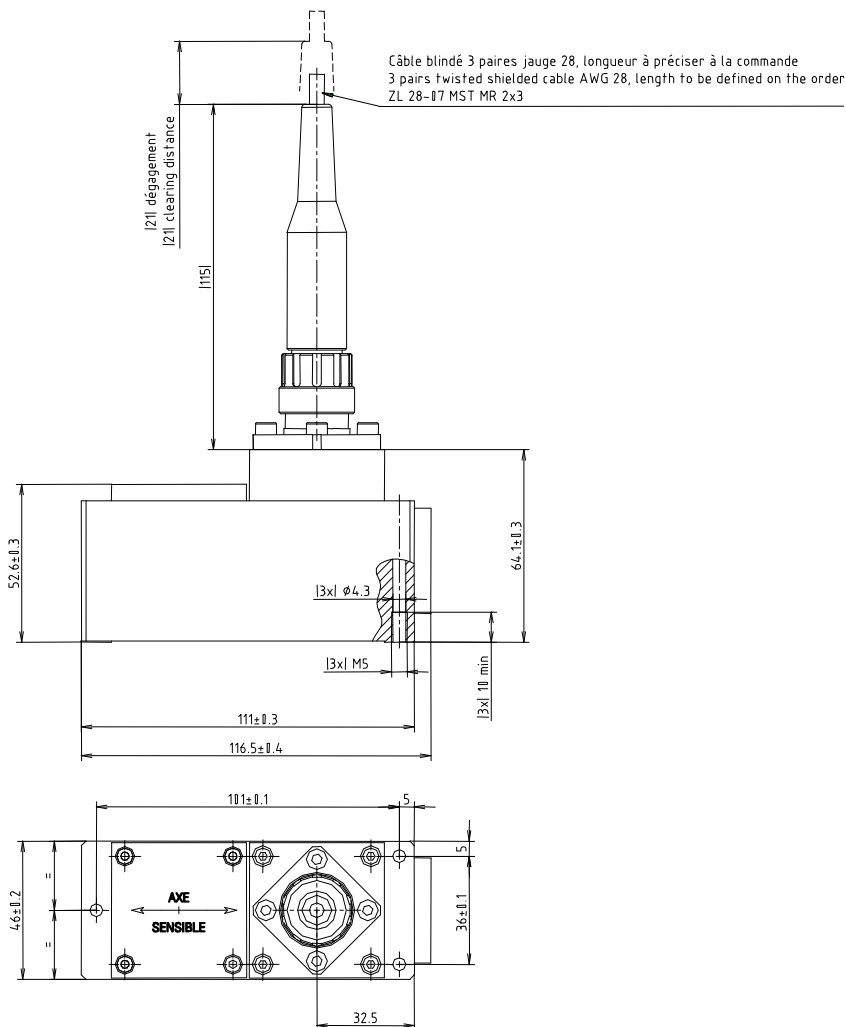
Tel (33) 4 50 95 43 55
Fax (33) 4 50 95 43 75
www.sensorex.fr
www.meggitt.com

NOT CONTROLLED : Toute information contenue dans ce document est susceptible d'être soumise aux règles de contrôle des exportations européennes, américaines ou de tout autre pays. Il est de la responsabilité du destinataire de ce document de s'assurer que le transfert ou l'utilisation des données qu'il contient est conforme à toutes les règles de contrôle des exportations en vigueur.
Information contained in this document may be subject to Export Control Regulations of the European Union, USA or other countries. Each recipient of this document is responsible for ensuring that transfer or use of any information contained in this document complies with all relevant Export Control regulations.

SX41170
895 000 261 C
06/16

Version radiale

Radial version



8. INSTALLATION

Mise en place

L'inclinomètre doit être fixé sur une surface horizontale la plus plane et la plus stable possible. La fixation peut s'effectuer par le dessus à l'aide de 3 vis M4 (longueur 55 mini), soit par le dessous à l'aide de 3 vis M5.

8. INSTALLATION

Installation

The system has to be fixed on a plane and stable horizontal surface. It is installed with 3 M4 screws above (55 mm minimum length) or 3 M5 screws underneath. These screws fix the reference plan of the sensor.

Meggitt (Sensorex)
196 Rue Louis Rustin
Archamps Technopôle
BP63168
74166 ARCHAMPS – France

Tel (33) 4 50 95 43 55
Fax (33) 4 50 95 43 75
www.sensorex.fr
www.meggitt.com

NOT CONTROLLED : Toute information contenue dans ce document est susceptible d'être soumise aux règles de contrôle des exportations européennes, américaines ou de tout autre pays. Il est de la responsabilité du destinataire de ce document de s'assurer que le transfert ou l'utilisation des données qu'il contient est conforme à toutes les règles de contrôle des exportations en vigueur.
Information contained in this document may be subject to Export Control Regulations of the European Union, USA or other countries. Each recipient of this document is responsible for ensuring that transfer or use of any information contained in this document complies with all relevant Export Control regulations.

SX41170
895 000 261 C
06/16

NOTICE D'INSTRUCTION / INSTRUCTION MANUAL
895 000 261 C

Réglage

Il n'y a aucun réglage à l'intérieur du capteur.

Connexions:

Broche 1	fil bleu = +V alimentation
Broche 2	fil vert = 0V alimentation
Broche 3	fil jaune = Point chaud signal
Broche 4	fil blanc = Point froid signal
Broche 5	ne pas connecter
Broche 6	ne pas connecter
Broche 7	ne pas connecter

9. MAINTENANCE

L'utilisateur ne peut effectuer aucune maintenance sur le matériel.

En cas de dysfonctionnement, contacter le service après vente.

10. GARANTIE

24 mois pièces et main d'œuvre, à compter de la livraison d'origine.

Nota : La garantie n'est applicable qu'en nos ateliers.

Toute intervention par un personnel non autorisé ou toute erreur de manipulation supprime cette garantie.

La garantie couvre les défauts de fabrication, les mauvais fonctionnements (fusibles exclus) et les frais de main d'œuvre.

L'intervention est effectuée dans nos ateliers.

Les frais de port et d'assurance sont à la charge du client.

Adjustment

There is no possible adjustment inside the sensors.

Connections:

Pin 1	blue wire = +V power supply
Pin 2	green wire = 0V power supply
Pin 3	yellow wire = Signal high point
Pin 4	white wire = Signal low point
Pin 5	do not connect
Pin 6	do not connect
Pin 7	do not connect

9. MAINTENANCE

The user should not do any maintenance on the product.

In case of malfunction, contact the after sale service.

10. WARRANTY

24 months parts and labor from the date of original delivery

Note: The warranty applies only in our workshops.

Interventions by non-authorized personnel or errors in handling invalidate this warranty.

The warranty covers defects in manufacture, faulty operation (excluding fuses) and labor costs.

Repairs will be carried out in our workshops.

Carriage and insurance costs shall be supported by the customer.

NOTICE D'INSTRUCTION / INSTRUCTION MANUAL
895 000 261 C**CONTROLE A LA RECEPTION**

Tout appareil Meggitt (Sensorex) est soigneusement contrôlé et fonctionne correctement lors de son expédition.

Chaque appareil reçu doit être testé dès livraison.

S'il est endommagé, une réclamation doit immédiatement être déposée auprès du transporteur.

SERVICE APRES-VENTE

Lorsqu'un appareil Meggitt (Sensorex) nécessite une intervention, il convient de contacter l'agent le plus proche.

Il interviendra au plus vite et fera retourner l'appareil en usine si nécessaire.

Dans toute correspondance avec la société Meggitt (Sensorex), prière de spécifier le modèle et le numéro de série de l'appareil.

Toute demande de renseignement doit être adressée à l'agent Meggitt (Sensorex) le plus proche ou à :

INSPECTION UPON RECEIPT

Every MEGGITT (SENSOREX) device is carefully inspected, and operates correctly at the time of shipment.

Each device must be tested on receipt.

If damage is found, a claim should immediately be filed with the transportation company.

AFTER SALES SERVICE

If a device requires service, contact your nearest Meggitt (Sensorex) agent.

The agent will provide service as rapidly as possible, and will arrange factory returns if necessary.

Please state the device model and serial number in all correspondence with the company.

Address all inquiries to your nearest Meggitt (Sensorex) agent, or to:

Meggitt (Sensorex)
Parc d'affaires international
196 Rue Louis Rustin
74166 ARCHAMPS
Tel : 0450954370
Fax : 0450954375

Meggitt (Sensorex)
196 Rue Louis Rustin
Archamps Technopôle
BP63168
74166 ARCHAMPS – France

Tel (33) 4 50 95 43 55
Fax (33) 4 50 95 43 75
www.sensorex.fr
www.meggitt.com

NOT CONTROLLED : Toute information contenue dans ce document est susceptible d'être soumise aux règles de contrôle des exportations européennes, américaines ou de tout autre pays. Il est de la responsabilité du destinataire de ce document de s'assurer que le transfert ou l'utilisation des données qu'il contient est conforme à toutes les règles de contrôle des exportations en vigueur.
Information contained in this document may be subject to Export Control Regulations of the European Union, USA or other countries. Each recipient of this document is responsible for ensuring that transfer or use of any information contained in this document complies with all relevant Export Control regulations.

SX41170
895 000 261 C
06/16