

KINAX SR 709

Convertisseur pour mesure de position

Transmetteur de position pour montage NAMUR sur vannes

Application

Le convertisseur pour mesure de position **KINAX SR 709** (Figs. 1 et 2) est destiné à capter le course de vannes, de clapets ou d'autres organes réglants et de transformer cette valeur en un signal analogique proportionnel sous forme d'un courant continu contraint. Le transmetteur de position se compose d'un convertisseur angulaire KINAX et d'un réducteur à engrenages avec levier transformant une course longitudinale en un angle de rotation de 0 ... 90°. L'ensemble est logé dans un boîtier robuste en fonte d'aluminium dont la forme et le système de montage et d'entraînement correspondent aux recommandations selon NAMUR.

Points particuliers

- **Entrée de mesure: Course, déplacement**

Grandeur mesurée	Etendues de mesure limites
Course, déplacement	0 ... 10 à 0 ... 140

- Réglage de l'étendue de mesure par modification du rapport des leviers et ajustage final par potentiomètres / Grande souplesse d'adaptation aux besoins particuliers
- Sortie de mesure: Courant continu (contraint, raccordement à 2, 3 ou 4 fils)
- Système à détection capacitive / Pratiquement sans usure
- Appareil pour montage adossé en boîtier en aluminium pour montage extérieur avec jeu de pièces pour montage selon NAMUR
- Peut être fourni en modèle à «Sécurité intrinsèque» EEx ia IIC T6 / Emploi autorisé à l'intérieur de la zone comportant un risque d'explosions (voir «Tableau 3: Données sur la sécurité intrinsèque»)

Description

La détection de la course de la vanne se fait par un levier fendu. L'adaptation à des courses entre 10 et 140 mm se fait par modification du rapport des leviers extérieurs et du rapport d'un engrenage interne. Le rapport des leviers extérieurs permet un ajustage pour obtenir pour la course complète une rotation d'environ 90° de l'arbre d'entrée. C'est pour cet angle qu'est prévu le convertisseur KINAX 3W2 incorporé.

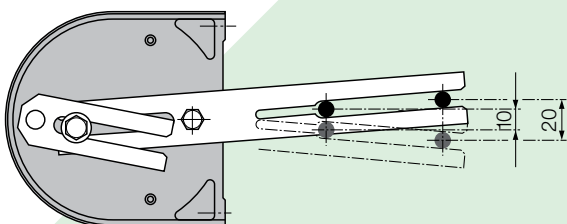


Fig. 3. Réglage minimum de la course du levier d'entraînement.

CE 0102 Ex II 2 G

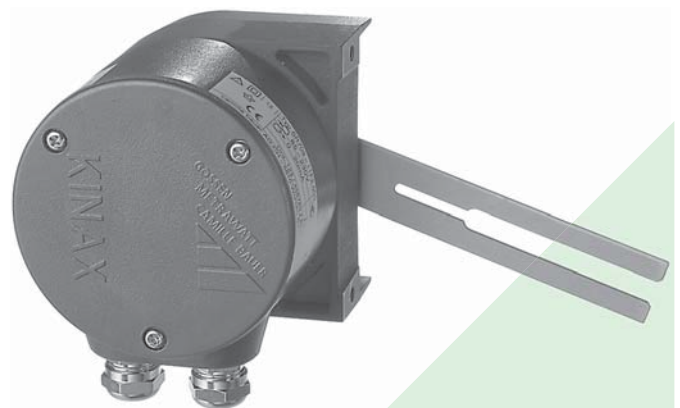


Fig. 1. Convertisseur pour mesure de position KINAX SR 709, levier d'entraînement en position de repos dirigée vers le bas, corresp. à courant de sortie 0/4 mA.



Fig. 2. Convertisseur pour mesure de position KINAX SR 709, levier d'entraînement en position de repos dirigée vers le haut, corresp. à courant de sortie 0/4 mA.

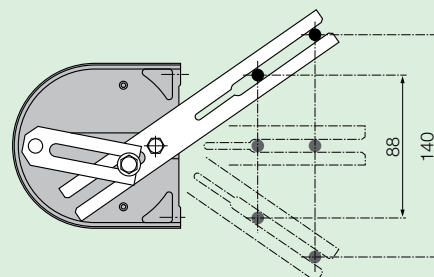


Fig. 4. Réglage maximum de la course du levier d'entraînement.

KINAX SR 709

Convertisseur pour mesure de position

Caractéristiques techniques

Entrée de mesure \ominus

Grandeur mesurée: Course, déplacement

Etendues de mesure limites: 0 ... 10 à 0 ... 140 mm

Sortie de mesure \oplus

Sortie I_A : Courant continu contraint, proportionnel à la valeur de mesure

Ajustage du zéro: Env. $\pm 5\%$

Possibilité d'ajustage de la valeur finale: Env. $+5 / -30\%$

Limitation de courant: I_A max. 40 mA

Valeurs nominales:

- 0...1 mA, raccordement à 3 ou 4 fils
- 0...5 mA, raccordement à 3 ou 4 fils
- 0...10 mA, raccordement à 3 ou 4 fils
- 4...20 mA, raccordement à 2 fils ou 0...20 mA, raccordement à 3 ou 4 fils (adjustable par potentiomètre)
- 4...20 mA, raccordement à 3 ou 4 fils
- 0...20 mA, raccordement à 4 fils

Valeurs non-normalisées: 0... > 1,00 à 0... < 20 mA
raccordement à 3 ou 4 fils

Résistance de charge: $R_{\text{ext}} \text{ max. } [\text{k}\Omega] = \frac{12 \text{ V}}{I_A [\text{mA}]}$

(pour appareils avec alimentation auxiliaire **CC/CA** par bloc d'alimentation tous-courants, **avec** séparation galvanique)

$R_{\text{ext}} \text{ max. } [\text{k}\Omega] = \frac{H [\text{V}] - 12 \text{ V}}{I_A [\text{mA}]}$

(pour appareils avec alimentation **CC**, **sans** séparation galvanique)

I_A = Valeur finale de la sortie du signal

Ondulation résiduelle du courant de sortie: < 0,3% p.p.

Indications concernant la précision

Erreur de linéarité: $\leq 0,5\%$

Alimentation auxiliaire H $\rightarrow \bigcirc$

Tension continue et tension alternative: Tensions nominales et tolérances voir «Tableau 1»

Tableau 1:

Tensions nominales U_N	Tolérances
24 ... 60 V CC/CA	CC - 15 ... + 33%
85 ... 230 V CC/CA	CA $\pm 15\%$

seulement possible avec l'exécution standard, non-Ex, **avec** séparation galvanique, avec bloc d'alimentation tous-courants (CC et 45 ... 400 Hz)

Consommation propre: < 0,9 W resp. < 1,8 VA

Influence de l'alimentation auxiliaire: $\leq 0,1\%$ en dedans de la tolérance admissible de la tension auxiliaire

Tension continue seulement¹: 12 ... 33 V (possible avec l'exécution standard, non-Ex, **sans** séparation galvanique)
12 ... **30 V** (nécessaire pour l'exécution **Ex**, mode de protection à «sécurité intrinsèque» EEx ia IIC T6, **sans** séparation galvanique)

Ondulation résiduelle max.: 10% p.p.

Consommation propre max.: Env. 5 mA + IA

influence de l'alimentation auxiliaire: < 0,2% en dedans de la tolérance admissible de la tension auxiliaire

Capacité mécanique

Résistance aux vibrations: 20 ... 200 Hz, 10 g en permanence, 15 g pendant 2 h
200 ... 500 Hz, 5 g en permanence, 10 g pendant 2 h

Chocs: 3 x 50 g selon les 3 axes chacun 10 chocs

Position d'utilisation: Quelconque

Boîtier

Matériau: Métal (aluminium)

Presse-étoupes: 2 presse-étoupes PG 11 en métal

Pour la connexion des conducteurs électriques, il y a 4 bornes à vis et 1 borne de mise à terre dans la partie arrière (capot).

Ces bornes à vis sont prévues pour une section des fils de max. 1,5 mm², elles deviennent accessibles en enlevant le couvercle du capot.

¹ Protection en cas d'inversion de polarité. La tension minimale ne doit pas être inférieure à 12 V.

KINAX SR 709

Convertisseur pour mesure de position

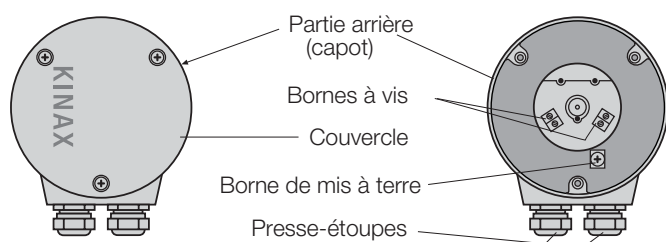


Fig. 5. KINAX SR 709 avec bornes à vis et presse-étoupes.

Fixation: Montage direct ou montage avec jeu de pièce NAMUR (voir Figs. 9 et 10)

Poids: Env. 1,1 kg

Normes et prescriptions

Compatibilité électromagnétique: Les normes DIN EN 50 081-2 et DIN EN 50 082-2 sont respectées

Sécurité intrinsèque: Selon EN 50 020: 1994

Tension d'essai: 2,2 kVeff, 50 Hz, 1 min. entre...
 ... alimentation auxiliaire et boîtier
 ... alimentation auxiliaire et sortie de mesure
 (avec alimentation auxiliaire CC/CA, **avec** séparation galvanique, avec bloc d'alimentation tous-courants)
 500 Veff, 50 Hz, 1 min.
 toutes les bornes électriques contre le boîtier (avec alimentation CC, **sans** séparation galvanique)

Protection du boîtier: IP 54 selon EN 60 529
 Résistance aux chocs: 1 kV, 1,2/50 µs, 0,5 Ws
 CEI 255-4, Cl. II
 Tension admissible en mode commun: 100 V, 50 Hz

Influence de l'ambiance extérieure

Sollicitations climatiques: **Exécution standard**
 température -25 à +70 °C
 humidité relative en moyenne annuelle ≤ 90%
 ou
exécution avec sollicitations climatiques accrues
 température -40 à +70 °C
 humidité relative en moyenne annuelle ≤ 95%
exécution Ex
 température -40 à +60 °C en T6
 resp. -40 à +75 °C en T5
 humidité relative en moyenne annuelle ≤ 95%
 Altitude: 2000 m max.
 Température lors du transport ou du stockage: -40 à 80 °C

Tableau 2: Codage des variantes

Description	*Code bloqué	Pas possible avec code bloqué	Article No./Caract.
KINAX SR 709	Code de commande 709 - xxxx xx		709 -
Caractéristique, Spécification			
1. Exécution			
Standard, sortie de mesure pas à sécurité intrinsèque	A		1
EEx ia IIC T6, sortie de mesure à sécurité intrinsèque, ATEX	B		2
Ex ia IIC T6, sortie de mesure à sécurité intrinsèque, FTZU Rép. tchèque	B		6
EEx ia IIC T6, sortie de mesure à sécurité intrinsèque, Hongrie	B		7
Autres exécutions sur demande	B		9
2. Position de montage			
Position du levier dans la position de repos:			
En bas, correspond à 0/4 mA (normal)			0
En haut, correspond à 0/4 mA			1
Modification après coup pas possible!			

KINAX SR 709

Convertisseur pour mesure de position

Description	*Code bloqué	Pas possible avec code bloqué	Article No./ Caract.
KINAX SR 709 Code de commande 709 - xxxx xx			709 –
Caractéristique, Spécification			
3. Signal de sortie (sortie de mesure) \rightarrow			
0 ... 1 mA / raccordement à 3 ou 4 fils			A
0 ... 5 mA / raccordement à 3 ou 4 fils			B
0 ... 10 mA / raccordement à 3 ou 4 fils			C
4 ... 20 mA / raccordement à 2 fils ou 0 ... 20 mA / raccordement à 3 ou 4 fils (ajustable avec potentiomètre)	C		D
4 ... 20 mA / raccordement à 3 ou 4 fils			E
0 ... 20 mA / raccordement à 4 fils (seulement en exécution standard et avec alimentation auxiliaire CC/CA, bloc d'alimentations tous-courants)	D	B	F
Non-normalisé, raccordement à 3 ou 4 fils			
0 ... > 1,00 à 0 ... < 20 [mA] <input type="text"/>			Z
Alimentation auxiliaire CC/CA avec séparation galvanique, uniquement raccordement à 4 fils, Alimentation auxiliaire sans séparation galvanique, avec raccordement à (2), 3 ou 4 fils. Pour raccordement à 2 fils uniquement possible ligne D, combiné avec alimentation auxiliaire 12 ... 33 (30) V CC!			
4. Alimentation auxiliaire			
24 ... 60 V CC/CA, avec séparation galvanique, avec bloc d'alimentation tous-courants	E	BC	1
85 ... 230 V CC/CA, avec séparation galvanique, avec bloc d'alimentation tous-courants	E	BC	2
12 ... 33 V CC, sans séparation galvanique	F	BD	A
12 ... 30 V CC (Ex), sans séparation galvanique	F	AD	B
Lignes 1, 2 et A seulement en exécution standard Lignes 1 et 2: Alimentation auxiliaire CC/CA pas possible avec signal de sortie «Caractéristique 3, ligne D»!			
5. Sollicitations climatiques			
Sollicitations climatiques standard			0
Sollicitations climatiques accrues en exécution standard, sans séparation galvanique température – 40 à + 70 °C, humidité relative en moyenne annuelle $\leq 95\%$ au lieu de $\leq 90\%$		BE	1
Sollicitations climatiques accrues en exécution standard, avec séparation galvanique, avec bloc d'alimentation tous-courants température – 40 à + 70 °C, humidité relative en moyenne annuelle $\leq 95\%$ au lieu de $\leq 90\%$		BF	2
Sollicitations climatiques accrues en exécution Ex , sans séparation galvanique température – 40 à + 60 °C en T6 resp. – 40 à + 75 °C en T5, humidité relative en moyenne annuelle $\leq 95\%$ au lieu de $\leq 90\%$		AE	3
6. Jeu de pièces			
Sans jeu de pièces			0
Avec jeu de pièces pour montage NAMUR, No. 866 288			1

* Lignes avec caractères sous «pas possible» ne sont pas combinables avec lignes précédentes ayant les mêmes caractères sous «code bloqué».

KINAX SR 709

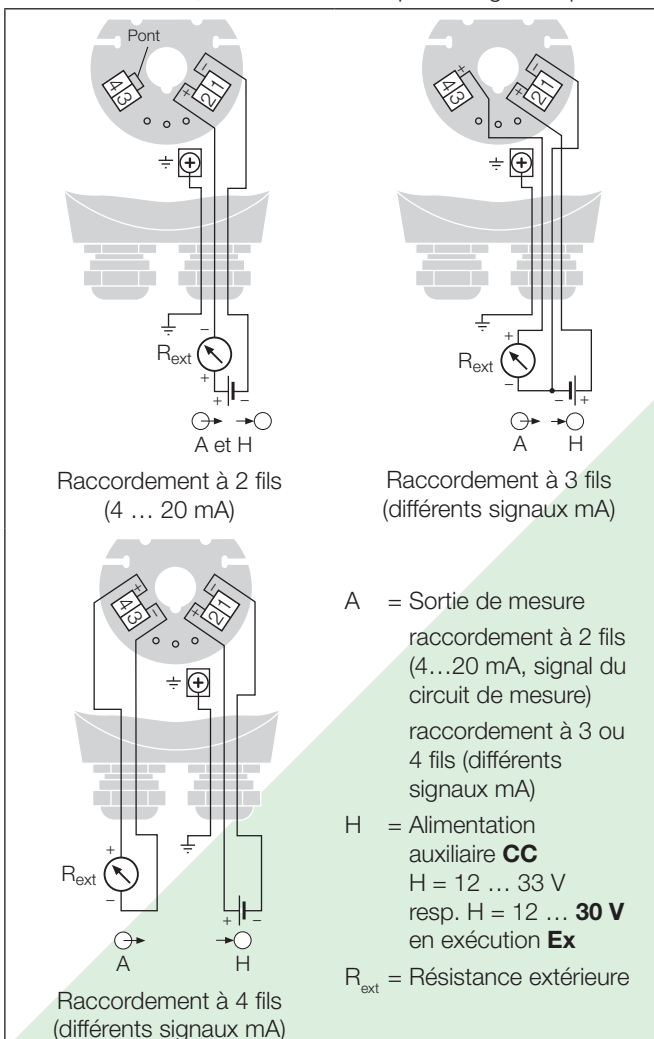
Convertisseur pour mesure de position

Tableau 3: Données sur la sécurité intrinsèque Ex II 2 G

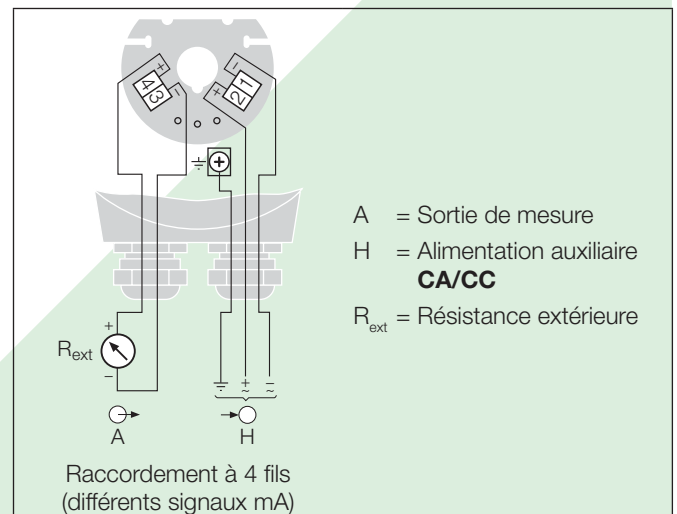
Code de commande	Mode de protection «Sécurité intrinsèque» Degré de protection		Certificats	Lieu de montage de l'appareil
	Appareil	Sortie de mesure		
SR 709 - 2 avec KINAX 3W2 incorporé 708 - 2	EEx ia IIC T6	$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 160 \text{ mA}$ $P_i = 1 \text{ W}$ $C_i = 10 \text{ nF}$ $L_i = 0$	Attestation de conformité PTB 97 ATEX 2271	à l'intérieur de la zone dangereuse
SR 709 - 6 avec KINAX 3W2 incorporé 708 - 6	Ex ia IIC T6		Republique tchèque FTZU 98 Ex 0280	
SR 709 - 7 avec KINAX 3W2 incorporé 708 - 7	Ex ia IIC T6		Hongrie BKI Nr. Ex-98.C.535 X	

Raccordement électriques

Raccordement à 2, 3 ou 4 fils **sans** séparation galvanique



Raccordement à 4 fils **avec** séparation galvanique, avec bloc d'alimentation tous-courants



Accessoires normaux

- 1 Mode d'emploi en trois langues: allemand, français, anglais
- 1 Attestation Ex, seulement pour appareils en exécution Ex

KINAX SR 709

Convertisseur pour mesure de position

Organes d'ajustage

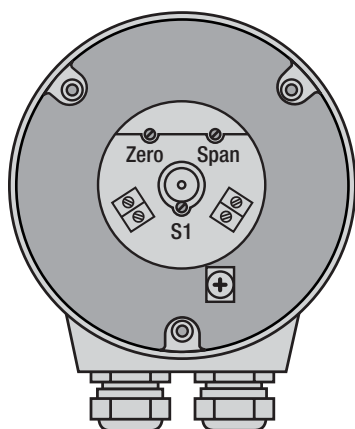


Fig. 6. Position des éléments de réglage.
ZERO = Potentiomètre pour le point zéro
SPAN = Potentiomètre pour la valeur finale
S1 = Pas disponible

Les convertisseurs de mesure avec le code de commande 709 – ..D (voir «Tableau 2: codage des variantes») sont prévus aussi bien pour le raccordement à 2 fils avec un courant de sortie de 4...20 mA que pour le raccordement à 3 resp. à 4 fils avec un courant de sortie de 0...20 mA.

Toutefois, en cas de modification du type de raccordement (voir «Raccordements électriques») les valeurs de début et de fin d'étendue de mesure, ZERO et SPAN ont besoin d'un nouvel ajustage.

Accessoires normaux

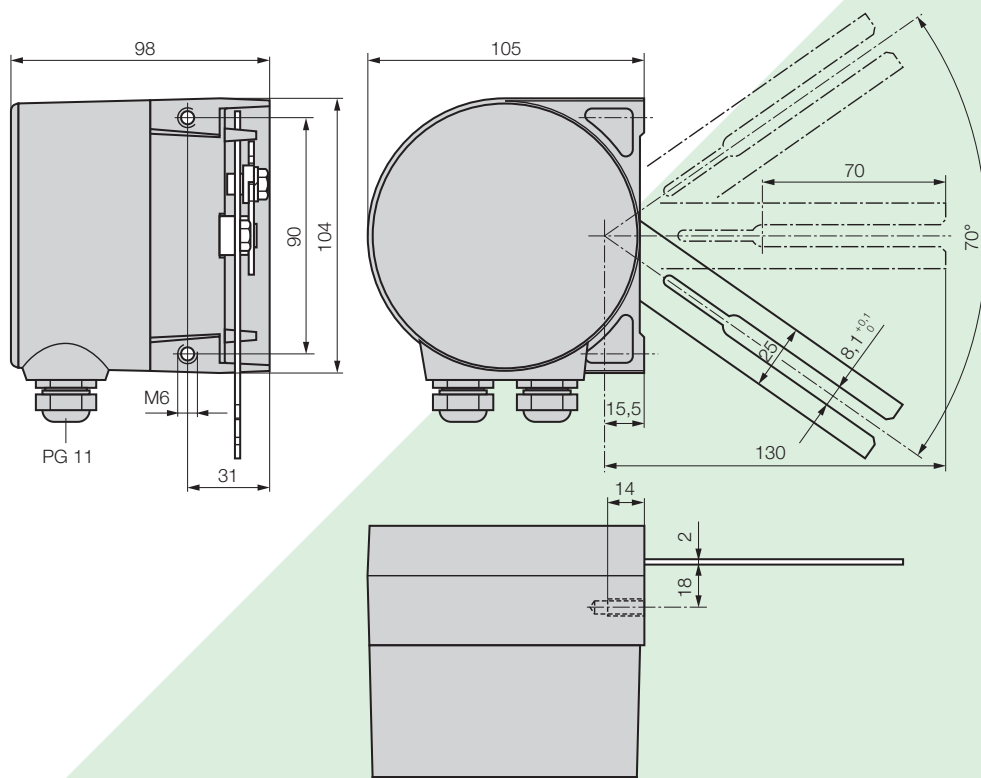


Fig. 7. KINAX SR 709, levier d'entraînement en position de repos dirigée vers le bas, corresp. à courant de sortie 0/4 mA.

KINAX SR 709

Convertisseur pour mesure de position

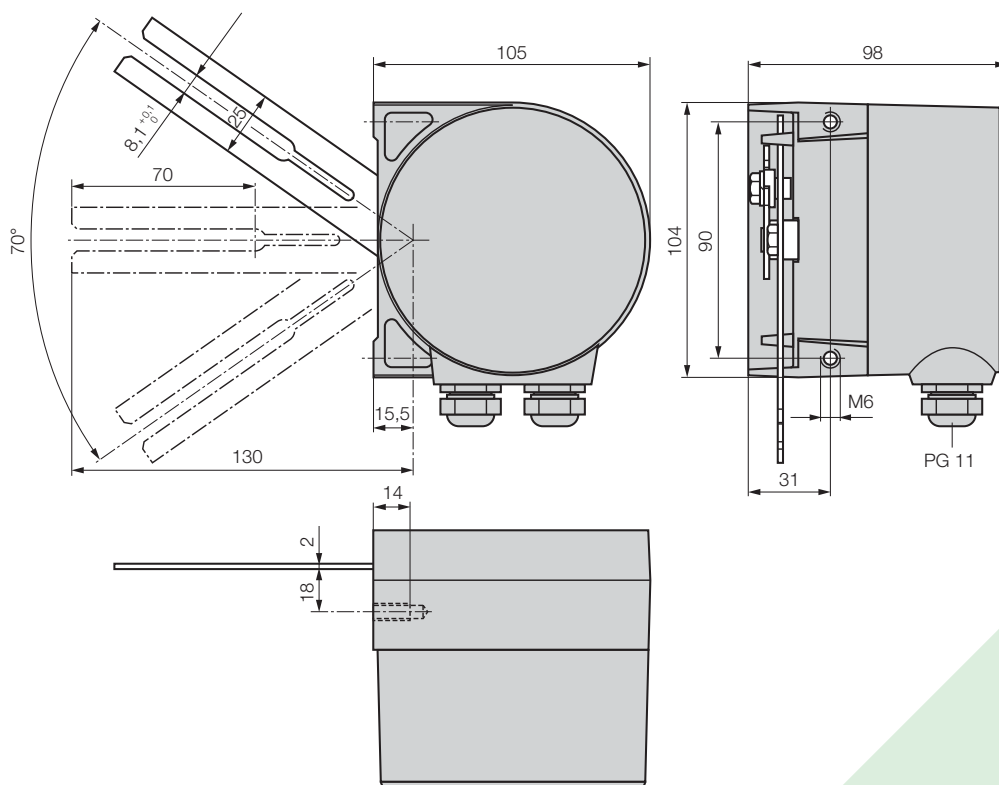


Fig. 8. KINAX SR 709, levier d'entraînement en position de repos dirigée vers le haut, corresp. à courant de sortie 0/4 mA.

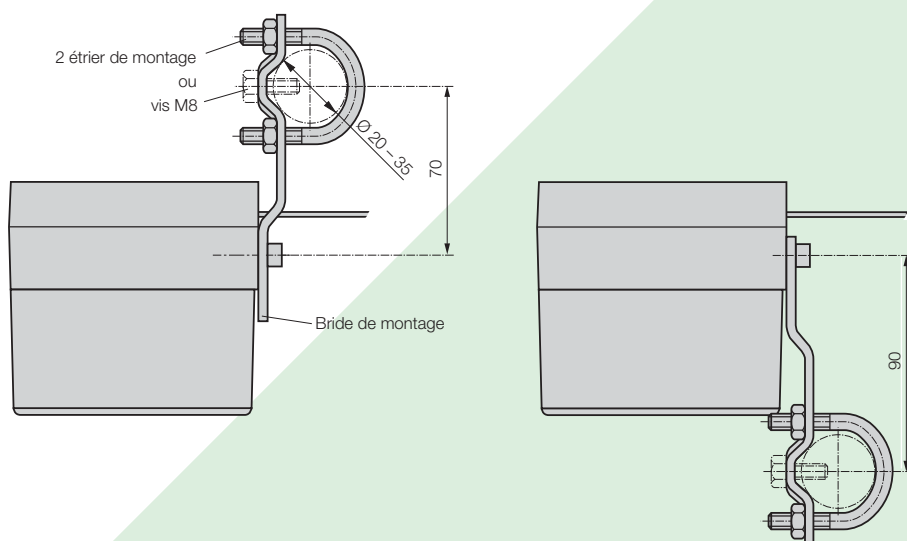


Fig. 9. KINAX SR 709, montage selon recommandation.

KINAX SR 709

Convertisseur pour mesure de position

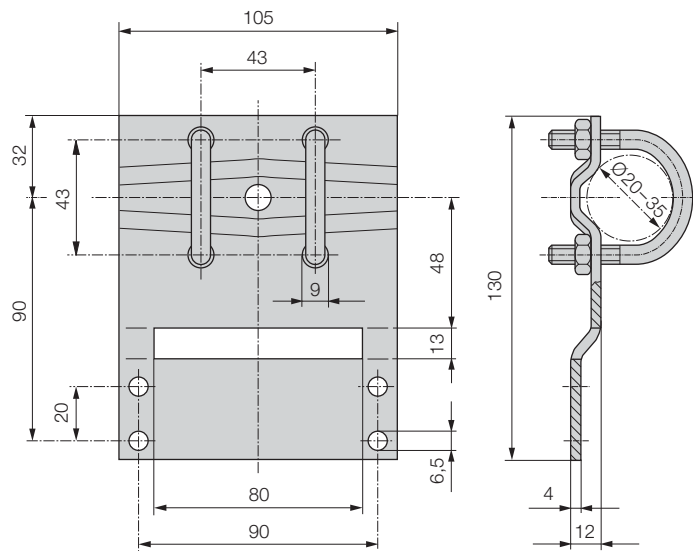


Fig. 10. Jeu de pièce pour montage NAMUR.

 **CAMILLE BAUER**
Rely on us.

Camille Bauer SA
Aargauerstrasse 7
CH-5610 Wohlen / Suisse
Téléphone: +41 56 618 21 11
Téléfax: +41 56 618 35 35
e-mail: info@camillebauer.com
www.camillebauer.com