

- version à 1 voie
- circuit de commande EEx ia IIC
- alimentation (tension nominale) 110 V/230 V C.A.
- gamme de fréquence d'entrée 0,001 Hz ... 999 Hz, réglage décimal
- courant de sortie 0 mA ... 20 mA ou 4 mA ... 20 mA pour une charge de 0 Ohm ... 1000 Ohms
- touches de test pour valeurs analogiques
- sortie reproduction des impulsions d'entrée

Réglage de la fréquence nominale f_n

- Roue codeuse S1 (0 ... 9) x 100
- Roue codeuse S2 (0 ... 9) x 10
- Roue codeuse S3 (0 ... 9) x 1
- Roue codeuse S4 $\times 10^{(0 \dots 3)}$ voir tableau

Tableau :

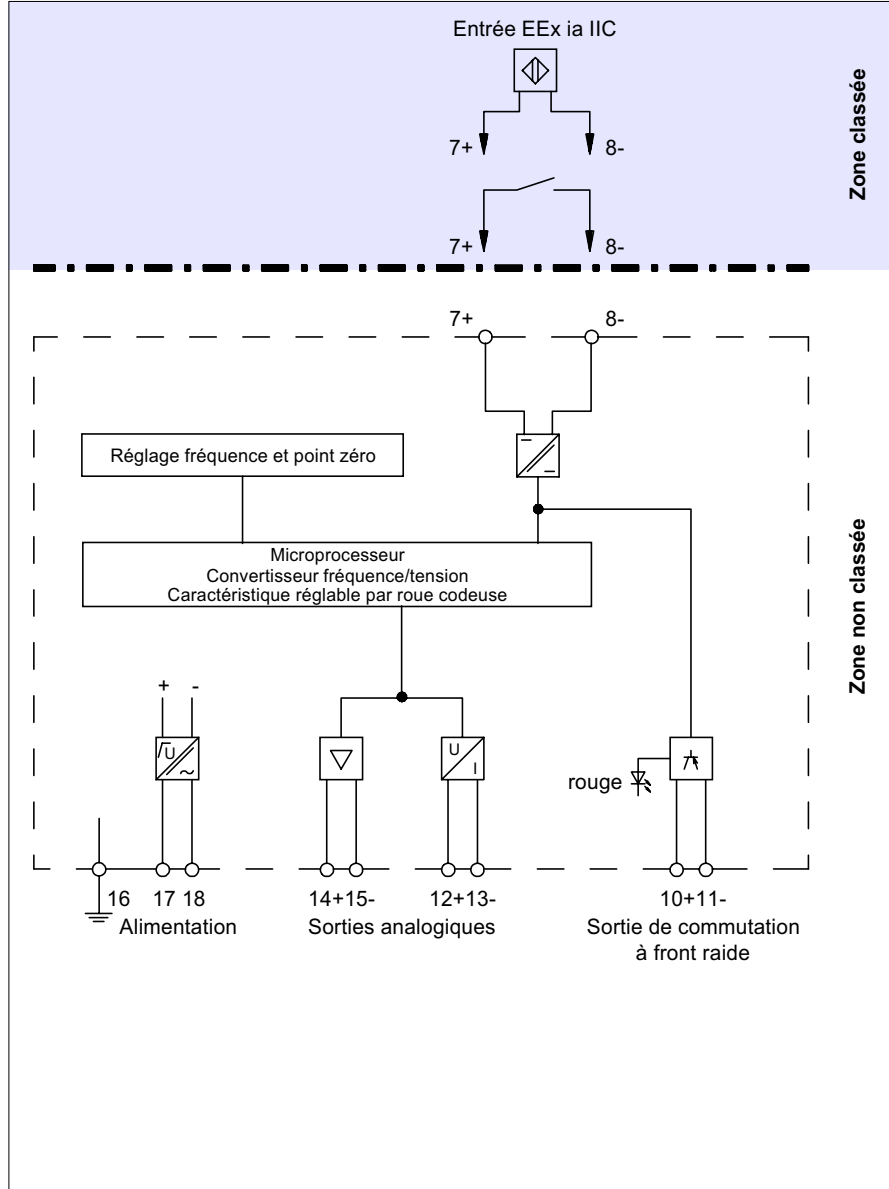
Roue codeuse S4 en pos.	Fréquence nominale f_n (S1 + S2 + S3)	Point zéro de la caract. de sortie
0	$\times 10^0$ Hz	0 mA
1	$\times 10^{-1}$ Hz	0 mA
2	$\times 10^{-2}$ Hz	0 mA
3	$\times 10^{-3}$ Hz	0 mA
4	$\times 10^0$ Hz	4 mA
5	$\times 10^{-1}$ Hz	4 mA
6	$\times 10^{-2}$ Hz	4 mA
7	$\times 10^{-3}$ Hz	4 mA

Exemple : S1 : 3
S2 : 5
S3 : 7
S4 : 6

Fréquence nom. $f_n = 357 \times 10^{-2}$ Hz = 3,57 Hz
(point zéro de la caractéristique de sortie à 4 mA)

Gamme de réglage : 0,001 Hz ... 999 Hz
 $f_n = (S1 + S2 + S3) \times S4$ en Hz

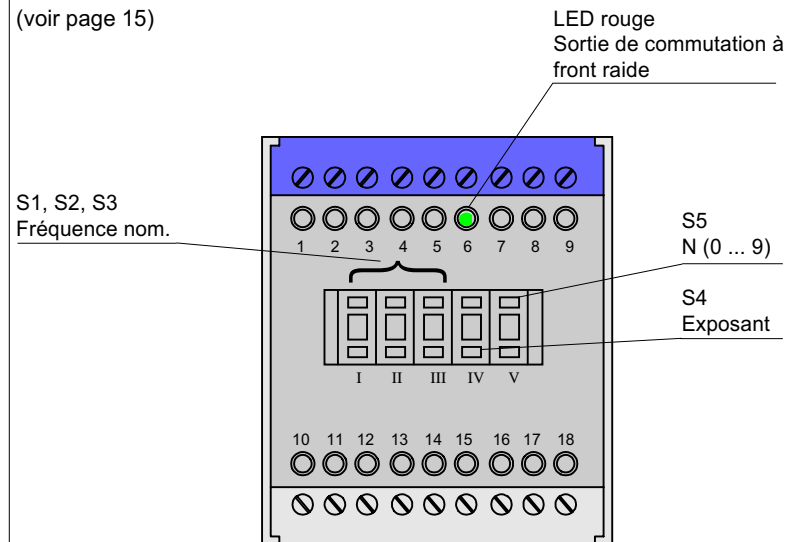
Application :
Détecteur de proximité comme émetteur d'impulsions (voir page 254)



Vue de la face avant

Boîtier type W2

(voir page 15)



11.11.1998



Caractéristiques techniques
Alimentation
Tension nominale
Consommation en puissance
Entrée (de S.I.)
Valeurs nominales
Tension à vide / Courant de court-circuit
Point de commutation / Hystérésis
Durée de l'impuls. d'entrée / entre 2 impuls.
Valeurs max. selon certif. de conformité
Tension U_0
Courant I_0
Puissance P_0
Valeurs autorisées
Protection, catégorie
Groupe
Capacitance externe
Inductance externe
Sorties (non de S.I.)
Sorties :
Gamme de courant de sortie
Charge
Courant max.
Sortie : Reproduction des impuls. d'entrée
Tension de commutation max.
Courant nominal
Courant de commutation max.
Niveau signal 1 / signal 0
Sortie analogique : Touches de test
Résistance interne R_i
Caractéristiques de transfert
Fréquence d'entrée
Plage de travail
Rapport d'impulsions
Erreur de linéarité
Certificats/Homologations
PTB (Allemagne)
FM (Etats-Unis)
ASEV (Suisse)
Masse
Température ambiante

bornes 17, 18	
207 V C.A. ... 264,5 V C.A.; 45 Hz ... 65 Hz; 99 V ... 126,5 V; 45 Hz ... 65 Hz env. 3,5 VA	
bornes 7+, 8-	
selon DIN 19 234 ou NAMUR env. 8 V C.C. / env. 8 mA 1,2 mA ... 2,1 mA / env. 0,2 mA $\geq 350 \mu s / \geq 350 \mu s$	
PTB no. Ex-81/2146X	autres certificats internationaux voir page 418
12,7 V C.C.	
20 mA	
63,5 mW	
[EEx ia]	[EEx ib]
IIB / IIC	IIB / IIC
1,1 μF / 0,415 μF	3,9 μF / 0,8 μF
5 mH / 2 mH	290 mH / 76 mH
sortie courant	bornes 12+, 13-; 14+, 15-
0 mA ... 20 mA ou 4 mA ... 20 mA $\leq 1000 \text{ Ohms}$ 22 mA	
sortie électronique passive	bornes 10+, 11-
30 V C.C. 10 mA, protégée contre les courts-circuits 16 mA (L+) -2,5 V / sortie bloquée (courant résiduel $\leq 10 \mu A$) 0 mV ... 200 mV env. 10 kOhms	
$\leq 1,5 \text{ kHz}$ $0,001 \text{ Hz} \leq f_n \leq 999 \text{ Hz}$ asymétrique $\leq 1 \%$ de la valeur fin d'échelle	
no. Ex-81/2146X no. OQ BAO.AX no. 90.102719X	
env. 400 g -25 °C ... +60 °C (248 K ... 333 K)	

Réglage de la constante de temps
Le convertisseur fréquence/courant a un temps de réponse réglable par la roue codeuse S5. Cela permet de régler le temps après lequel le courant de sortie augmente suite à une augmentation abrupte de la fréquence d'entrée. La valeur de la constante de temps τ est calculée d'après la formule suivante :

$$\tau = \frac{2^{N+1}}{f_E}$$

La valeur de N est réglable de 0 ... 9 avec la roue codeuse S5.

Comportement de la sortie

$$I(t) = I_2 + (I_1 - I_2) \times e^{-\frac{t}{\tau}}$$

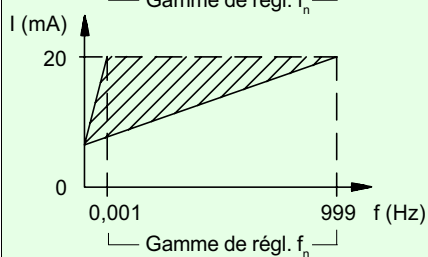
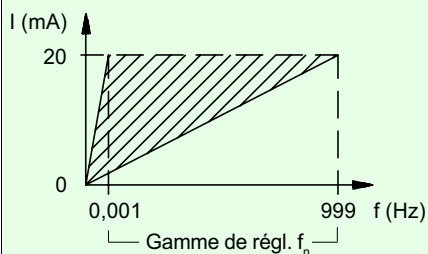
$$= I_2 + \Delta I \times e^{-\frac{t}{\tau}}$$

$I(t)$: courant de sortie
 J_1 : courant de sortie - fréquence f_1
 J_2 : courant de sortie - fréquence f_2
 ΔI : différence courant de sortie $I_1 - I_2$
 τ : constante de temps

11.11.1998

Plages de travail pour I (f_n)

La pente de la caractéristique peut être modifiée avec les roues codeuses S1, S2 et S3 sans influencer la linéarité ou la précision de mesure. En cas de survitesse (fréquence d'entrée > fréquence réglée), le courant de sortie augmente jusqu'à une valeur d'environ 1,1 fois le courant nominal.



Sens d'action

Entrée

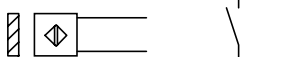
Reproduction des impulsions d'entrée

LED



Signal 1

allumée



Signal 0

éteinte