

MANUEL D'INSTALLATION

Série S311D-XX-L / S311D-XX-H

AVERTISSEMENTS PRÉLIMINAIRES

Le mot **AVERTISSEMENT** précédé du symbole ⚠ indique des conditions ou des actions pouvant mettre en danger la sécurité de l'utilisateur. Le mot **ATTENTION** précédé du symbole ⚠ indique des conditions ou des actions qui pourraient endommager l'appareil ou les équipements qui lui sont raccordés. La garantie cesse de plein droit en cas d'usage inapproprié ou d'altération du module ou des dispositifs fournis par le fabricant, nécessaires au fonctionnement correct, et si les instructions contenues dans le présent manuel n'ont pas été suivies.

	AVERTISSEMENT : avant d'effectuer toute opération, il est obligatoire de lire ce manuel dans son intégralité. Le module ne doit être utilisé que par des techniciens qualifiés dans le secteur des installations électriques. La documentation spécifique est disponible via le QR-CODE à la page 1.
	Seul le fabricant peut réparer le module ou remplacer les composants abîmés. Le produit est sensible aux décharges électrostatiques, prendre les mesures opportunes pendant toute opération.
	Élimination des déchets électriques et électroniques (applicable dans l'Union européenne et dans les autres pays qui pratiquent la collecte sélective des déchets). Le symbole présent sur le produit ou sur l'emballage indique que le produit doit être amené dans un centre de collecte autorisé pour le recyclage des déchets électriques et électroniques.



DOCUMENTATION



SENECA s.r.l.; Via Austria, 26 – 35127 – PADOVA – ITALY; Tel. +39.049.8705359 - Fax +39.049.8706287

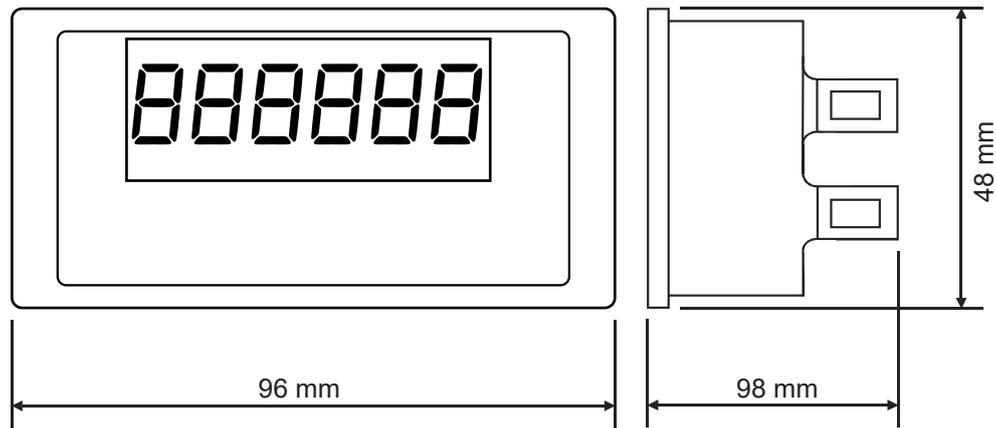
CONTACTS

Support technique	support@seneca.it	Informations sur le produit	sales@seneca.it
-------------------	-------------------	-----------------------------	-----------------

Ce document est la propriété de SENECA srl. La copie et la reproduction sont interdites si elles ne sont pas autorisées. Le contenu de la présente documentation correspond aux produits et aux technologies décrites.

Les données reportées pourront être modifiées ou complétées pour des exigences techniques et/ou commerciales.

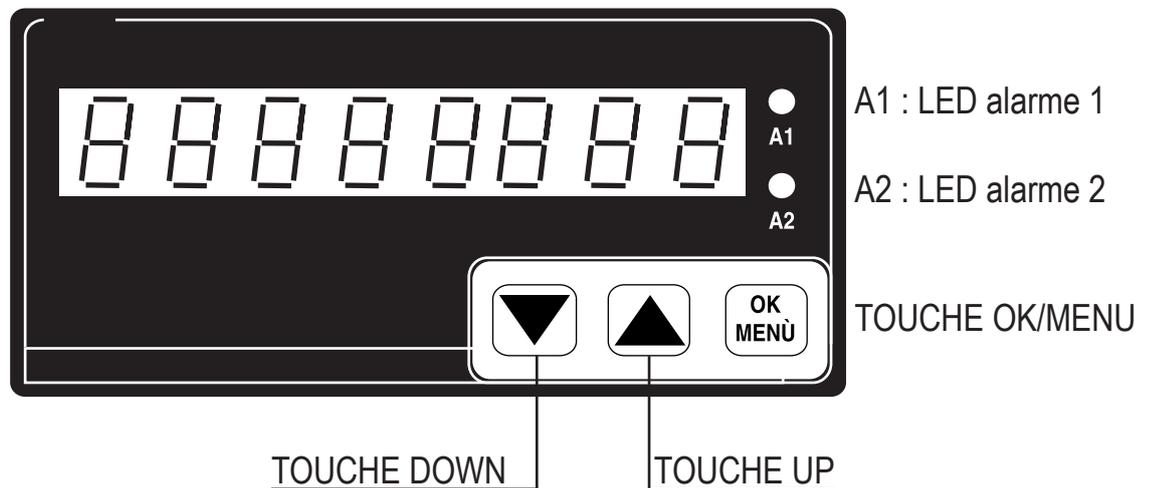
SCHÉMA DU MODULE



Poids : 170 g ; **Boîtier :** Matériau PC-ABS autoextinguible, couleur noire.

POSITION DES BOUTONS

ÉCRAN À 4, 6, 8, 11 CHIFFRES



A1 : LED alarme 1

A2 : LED alarme 2

TOUCHE OK/MENU

TOUCHE DOWN

TOUCHE UP

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

La mesure de la fréquence de l'entrée numérique ou la valeur du totalisateur est traduite en signal de sortie analogique ou numérique. La valeur de la fréquence ou la valeur du totalisateur peut par ailleurs être affichée à l'écran ; dans le modèle à 11 chiffres (4+7), les deux valeurs peuvent être affichées simultanément (4 chiffres : valeur fréquence, 7 chiffres : valeur totalisateur). Les valeurs sont par ailleurs disponibles grâce au protocole MODBUS RTU depuis le port RS485 (à l'aide de la carte en option).

Modalité de configuration :

Tous les paramètres de l'instrument peuvent être configurés à partir du Menu de programmation ou de RS485 (à l'aide de la carte en option). Les seuils des alarmes peuvent également être configurés rapidement à partir du Menu rapide alarmes. En outre, le logiciel spécial Easy Setup a été mis au point pour la programmation/configuration du module (voir www.seneca.it).

Modalité de retransmission :

L'instrument admet les modes de retransmission suivants :

Sortie analogique : la mesure de la fréquence de l'entrée numérique est traduite en signal analogique de sortie (courant ou tension).

Sortie numérique : la sortie génère une impulsion chaque fois que la totalisation est incrémentée/ décrémentée. Une impulsion d'une durée \geq ~100 ms est générée. La sortie suit le totalisateur jusqu'à la valeur maximale d'environ 4,7 Hz. Lorsque la fréquence du comptage augmente (jusqu'à la valeur maximale reportée ci-dessus), les impulsions sont perdues au fur et à mesure pour obtenir une sortie toujours à un niveau logique bas. La sortie est normalement haute.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

RÉGLEMENTATIONS	<p>EN61000-6-4 Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-4 : normes génériques - Norme sur l'émission pour les environnements industriels.</p> <p>EN61000-6-2 Compatibilité électromagnétique (CEM) - Partie 6-2 : normes génériques Immunité pour les environnements industriels.</p> <p>EN61010-1 Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire - Partie 1 : exigences générales</p> <p>Installer un fusible d'un débit maximum de 1 A à proximité du module.</p>
CONDITIONS AMBIANTES	<p>Température : -10 ÷ + 65 °C</p> <p>Humidité : 30 % ÷ 90 % non condensante.</p> <p>Température de stockage : -20 + 85 °C</p> <p>Indice de protection : IP65 (sur partie frontale avec le joint spécifique fourni)</p>
ISOLATION	2500 Vcc entre chaque paire de ports (y compris ceux appartenant à la carte en option)
ALIMENTATIONS	<p>S311D-XX-L : 10 ÷ 40 Vcc, 19 ÷ 28 Vca, 50 ÷ 60 Hz, max. 3 W</p> <p>S311D-XX-H : 85 ÷ 265 Vca, 50 ÷ 60 Hz, max. 3 W</p>
CONNEXIONS	Bornes à vis amovibles, pas 3,5 mm/ 5,08 mm
ENTRÉE NUMÉRIQUE	<p>Type : Reed, Npn (2 fils), npn 24 V (3 fils) ou pnp 24 V (3 fils), NAMUR, photoélectrique (Astra), Hall, entrée 24 V, TTL, réluctance variable.</p> <p>Courant absorbé : max. 7 mA</p> <p>Vmax. : 28 Vcc</p> <p>Alimentation capteurs : 17 Vcc</p> <p>Plage de fréquence : 0,00014 Hz ÷ 10 kHz</p> <p>Résolution fréquence : <0,05 %</p>
SORTIE ANALOGIQUE	<p>Courant induit : 0 ÷ 20 mA, résistance de charge max. 500 W</p> <p>Tension : 0 ÷ 10 V, résistance de charge min. 1 kW</p> <p>Début et bas d'échelle configurables</p> <p>Résolution : 2 µA / 1 mV</p> <p>Temps de réponse : 5 ms</p> <p>Erreurs se référant au champ maximal de mesures :</p> <p>Erreur d'étalonnage : 0,1 %</p> <p>Coefficient thermique : 0,01 % / °K</p> <p>Erreur de linéarité : 0,05 %</p> <p>EMI (interférences électromagnétiques) : < 1 %</p>
SORTIE NUMÉRIQUE	Type Open Collector, I _{max} : 50 mA, V _{max} : 30 V
SORTIE RELAIS	Débit : 8 A / 250 Vca (disponibles uniquement sur carte en option)
ENTRÉE NUM. AUX.	Optoisolée, V _{min} : 10 V, V _{max} : 30 V (disponible uniquement sur carte en option)

Alarmes sur la mesure de la fréquence ou du totalisateur (carte en option) :

Deux alarmes peuvent être activées sur la mesure de la fréquence du signal numérique d'entrée ou sur les valeurs de seuil du totalisateur. Chacune d'entre elles, si elle est activée, peut être configurée comme suit :

1. Alarme sur le seuil minimal.
2. Alarme sur le seuil maximal.
3. Alarme sur le seuil minimal retenu (ne se remet pas automatiquement à zéro).
4. Alarme sur le seuil maximal retenu (ne se remet pas automatiquement à zéro).
5. Alarme sur la valeur du seuil du totalisateur (ne se remet pas automatiquement à zéro).

Il est possible de saisir le seuil et l'hystérésis pour chaque alarme. L'hystérésis n'est pas prise en compte pour l'alarme totalisateur. Si l'alarme est maximale, la valeur de cessation est Seuil-Hystérésis ; si elle est au contraire minimale, la valeur de cessation est Seuil+Hystérésis. L'état des alarmes peut être affiché par les deux LED sur le panneau frontal et par les relais (en cas d'utilisation de la carte en option). Les relais changent d'état lorsque l'alarme se produit et retournent à l'état initial à sa cessation ou remise à zéro (s'ils sont retenus). Les alarmes retenues peuvent être réinitialisées au fonctionnement normal en appuyant sur les touches UP + OK/MENU pendant quelques secondes. Pour l'alarme totalisateur, les alarmes sont réarmées en appuyant sur les touches UP+DOWN+ OK/MENU, via MODBUS ou depuis l'entrée numérique auxiliaire.

Totalisateur

Il est possible d'afficher la valeur du totalisateur associé (sauvegardée dans la mémoire non volatile) à la place de la mesure de la fréquence du signal numérique d'entrée. Les deux valeurs sont disponibles en même temps dans les indicateurs à 11 chiffres (4+7).

Le totalisateur peut être :

- À incrément : il est augmenté d'une unité à chaque front de montée de l'entrée numérique.
- À décrétement : il est diminué d'une unité à chaque front de montée de l'entrée numérique.

Le comptage repart à zéro après avoir atteint la limite maximale ou minimale.

Il est également possible de configurer un **rapport de réduction** par lequel diviser la valeur du totalisateur ; la valeur qui en dérive sera donc affichée.

La remise à zéro peut avoir lieu de trois façons :

- Depuis l'entrée numérique auxiliaire (si elle est activée).
- En appuyant simultanément sur les trois touches (si elles sont activées).
- À l'aide du registre Modbus.

Affichage valeur mesure fréquence ou valeur totalisée

Trois **types de fonctionnement** qui définissent les modes d'affichage peuvent être configurés (sauf pour les modèles à 11 chiffres qui affichent en même temps la valeur de la fréquence et celle du totalisateur) :

1. Type 0 : aussi bien affichage valeur de la fréquence que valeur du totalisateur. Il suffit d'appuyer pendant quelques secondes sur UP et sur DOWN pour afficher respectivement la fréquence et la valeur totalisée. L'inscription f Hz apparaît pendant quelques secondes en passant à la valeur de la fréquence, tandis que l'inscription Σ apparaît pendant quelques secondes en passant à la valeur totalisée.
2. Type 1 : uniquement affichage mesure de la fréquence.
3. Type 2 : uniquement affichage totalisateur.

Moyenne et filtrage mesure fréquence

Il est possible de calculer la moyenne de la valeur de la fréquence sur un nombre d'échantillons pouvant être configuré. La valeur moyenne est ensuite filtrée à travers le filtre exponentiel à 20 niveaux et donc affichée à l'écran.

VLF Mode

Si le bas d'échelle en Hz de mesure de la fréquence $(H_i - F) \leq 1$ Hz, l'instrument se met en Very Low Frequency Mode (VLF) grâce auquel la valeur minimale de fréquence relevable est de 0,00015 Hz (1 impulsion toutes les 111 minutes).

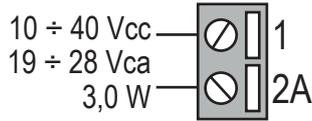
Mot de passe pour accès au menu

Il est possible d'activer la protection avec le mot de passe du Menu de programmation. Le Menu rapide Alarmes n'a au contraire pas de mot de passe.

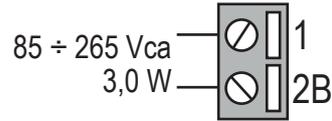
BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

ALIMENTATION

S311D-XX-L

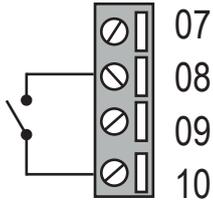


S311D-XX-H

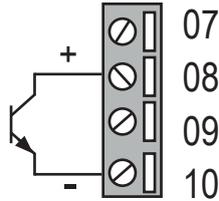


ENTRÉE NUMÉRIQUE

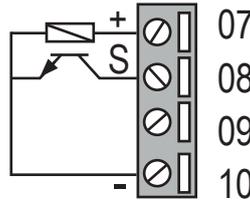
REED



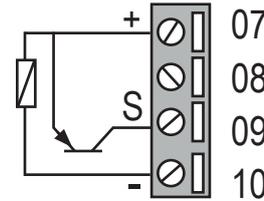
NPN (2 FILS)



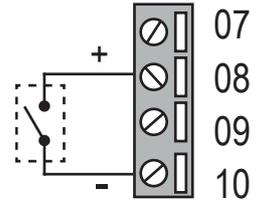
NPN 24 V (3 FILS)



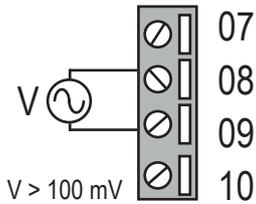
PNP 24 V (3 FILS)



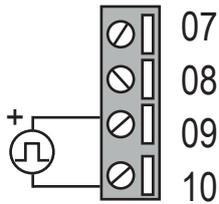
NAMUR



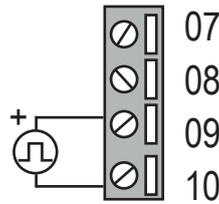
RÉLUCTANCE VARIABLE



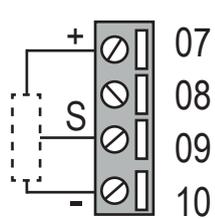
ENTRÉE 24 V



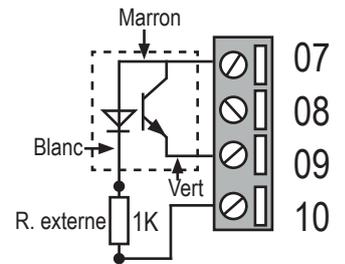
ENTRÉE TTL



HALL



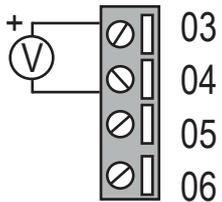
PHOTOÉLECTRIQUE



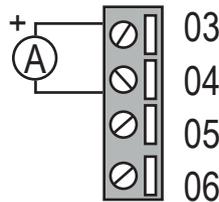
L'alimentation interne pour les capteurs, égale à 17 Vcc, est disponible aux bornes 7 (+) et 10 (-).

SORTIE ANALOGIQUE

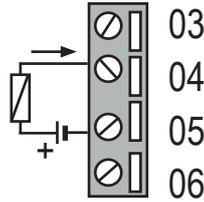
TENSION



COURANT INDUIT



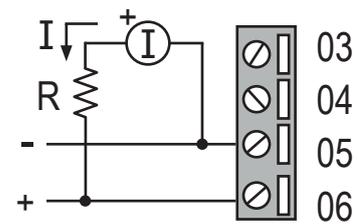
COURANT ALIM. EXTERNE



Sortie active : déjà alimentée à brancher aux entrées passives

Sortie passive : pas alimentée à brancher aux entrées actives.

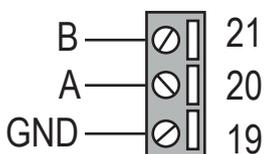
SORTIE NUMÉRIQUE



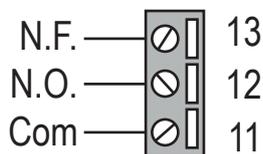
$I_{max} : V / R = 50 \text{ mA}$

BRANCHEMENTS CARTE EN OPTION

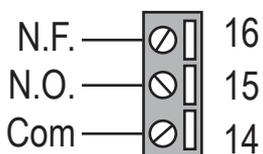
RS485



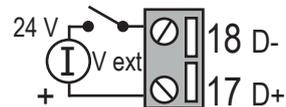
SORTIE RELAIS 1 8 A / 250 Vcc



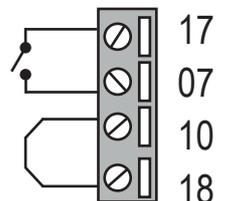
SORTIE RELAIS 2 8 A / 250 Vcc



Entrée auxiliaire : remise à zéro du totalisateur (alimentation externe)



Exemple :
remise à zéro du totalisateur
avec alimentation entièrement
fournie par le module



PARAMÈTRES MENU

CHIFFRES DE L'ÉCRAN	LIMITES DE MESURE FRÉQUENCE		LIMITES TOTALISATEUR	
	LIMITE MIN.	LIMITE MAX.	LIMITE MIN.	LIMITE MAX.
4	-1999	9999	0	9999
6	-199999	999999	0	999999
8	-19999999	99999999	0	99999999
11 (4+7)	-1999	9999999	0	9999999

PARAMÈTRES CONFIGURABLES À PARTIR DU MENU : *CONF*

Code paramètre	Nom paramètre	DESCRIPTION ET PLAGE DE CONFIGURATION	VALEUR PAR DÉFAUT
<i>FUNC</i>	Type de fonctionnement instrument	0 = fonction d'affichage fréquence et totalisateur. 1 = uniquement fonction d'affichage mesure fréquence. 2 = uniquement fonction d'affichage totalisateur.	0 = Instant. et Totalis.
<i>IRZS</i>	Active remise à zéro totalisateur à partir du panneau et de l'entrée numérique auxiliaire	0 = remise à zéro totalisateur activée à partir du panneau et de l'entrée numérique auxiliaire. 1 = remise à zéro totalisateur désactivée à partir du panneau et de l'entrée numérique auxiliaire.	0 = Active
<i>PASS</i>	Activation mot de passe pour accès au menu	En saisissant une valeur autre que 5477 , le mot de passe (toujours 5477) sera demandé avant d'accéder au menu.	5477 = mot de passe désactivé

PARAMÈTRES CONFIGURABLES À PARTIR DU MENU : *INPUT*

<i>TYPE</i>	Type d'entrée	1= Reed 2= npn 2 fils 3= npn 24 V (3 fils) 4= pnp 24 V (3 fils) 5= NAMUR 6= Photoélectrique (ASTRA) 7= HALL 8= Entrée 24 V 9= Entrée TTL 10= Réductance variable	3 = npn 24 V (3 fils)
<i>Hz - F</i>	Bas d'échelle (Hz)	Bas d'échelle en Hz pour la mesure de la fréquence. Définit également la valeur de la fréquence associée au paramètre (<i>Hz - d</i>). Valeurs pouvant être saisies Le point décimal est imposé par <i>dPin</i> . Valeur minimale : 0, Valeur max. dépendant de l'écran : 4 / 11 (4+7) chiffres : 9999 (sans point décimal). 6 / 8 chiffres : 10000 (sans point décimal).	1000 Hz
<i>dPin</i>	Position du point décimal en <i>Hz - F</i>	0 = aucun point décimal (ex. 00009999), 1 = premier chiffre (ex. 0000999.9) 2 = deuxième chiffre décimal (ex. 000099.99) 3 = troisième chiffre décimal (ex. 00009.999) 4 = quatrième chiffre décimal (ex. 0000.9999, uniquement pour modèles à 6 et 8 chiffres).	0 = Point décimal absent

PARAMÈTRES CONFIGURABLES À PARTIR DU MENU : *SCALE*

<i>L0-d</i>	Début d'échelle affichage mesure de fréquence	Valeur fréquence affichée si la fréquence mesurée est 0. Valeurs dans les limites suivantes : TABLEAU 1.	0
<i>Hz - d</i>	Bas d'échelle affichage mesure de fréquence	Valeur fréquence affichée si la fréquence mesurée est <i>Hz - F</i> . Valeurs dans les limites suivantes : TABLEAU 1.	1000
<i>dP-d</i>	Position point décimal affichage fréquence	0 = aucun point décimal (ex. 12345678), 1 = premier chiffre (ex 1234567.8) ... Nb. de chiffres à l'écran-1 Pour les modèles à 11 chiffres (4 + 7) : nombre max. chiffres décimaux égal à 3.	0 = Point décimal absent
<i>FiLt</i>	Niveau du filtre	0= pas de filtre 1 - 20	3
<i>Avi</i>	Nombre d'échantillons sur lesquels calculer la moyenne de la valeur de fréquence	Valeurs pouvant être sélectionnées : 1 -10.	1

PARAMÈTRES CONFIGURABLES À PARTIR DU MENU : *RL1* . . e *RL2* . .

Paramètres relatifs à l'alarme 1 : accessibles à partir du menu *RL1* . . et identifiables par l'indice final 1.

Paramètres relatifs à l'alarme 2 : accessibles à partir du menu *RL1* . . et identifiables par l'indice final 2.

Code paramètre	Nom paramètre	DESCRIPTION ET PLAGE DE CONFIGURATION	VALEUR PAR DÉFAUT
<i>SEt1</i>	Seuil relatif à l'alarme 1	Si fréquencemètre alors valeur relative à la valeur de la fréquence affichée à l'écran (point décimal imposé par <i>d.Pd</i>). Valeurs configurables comprises entre les limites du TABLEAU 1.	500
<i>SEt2</i>	Seuil relatif à l'alarme 1	Si totalisateur alors valeur du totalisateur affichée à l'écran. Valeurs configurables comprises entre les limites du TABLEAU 2.	100
<i>HYS1</i>	Hystérésis relative à l'alarme 1	L'hystérésis ne produit aucun effet sur les alarmes du totalisateur. Valeurs configurables comprises entre les limites du TABLEAU 1	10
<i>HYS2</i>	Hystérésis relative à l'alarme 2		10
<i>TYP1</i>	Type d'alarme 1	0 = Alarme pas active 1 = Alarme sur le seuil minimal 2 = Alarme sur le seuil maximal	0 : Al 1 pas active
<i>TYP2</i>	Type d'alarme 2	3 = Alarme sur le seuil minimal retenu (ne se remet pas automatiquement à zéro). 4 = Alarme sur le seuil maximal retenu (ne se remet pas automatiquement à zéro). 5 = Alarme sur la valeur du seuil du totalisateur (ne se remet pas automatiquement à zéro)	0 : Al 2 pas active
<i>RLY1</i>	Relais 1 : N.O ou N.F.	Fonctionnement du relais : 0 = relais normalement ouvert (N.O.) 1 = relais normalement fermé (N.C.)	0 : N.O.
<i>RLY2</i>	Relais 2 : N.O ou N.F.		0 : N.O.

PARAMÈTRES CONFIGURABLES À PARTIR DU MENU : *OUT* . .

<i>LO-t</i>	Valeur d'affichage fréquence associée à la valeur minimale de la sortie	Limites pour l'échelonnage de la sortie retransmise voir TABLEAU 1. Point décimal imposé par <i>dP-d</i> .	0
<i>HI-t</i>	Valeur d'affichage fréquence associée à la valeur maximale de la sortie		1000
<i>TYPE</i>	Type de sortie retransmise	1 = 0 ÷ 10 V 2 = 4 ÷ 20 mA 3 = 0 ÷ 20 mA 4 = Sortie numérique totalisateur	2 = 4 ÷ 20 mA

PARAMÈTRES CONFIGURABLES À PARTIR DU MENU : *BUS* . .

<i>Addr</i>	Adresse MODBUS	Valeurs pouvant être saisies : de 1 à 255.	1
<i>PR</i>	Type de contrôle parité	0= Aucune 1= Paire 2= Impaire	0 = Aucune
<i>dEL</i>	Temps de retard de la réponse	Nombre de pauses de 6 caractères chacune entre la fin du message Rx et le début du Tx. Valeurs pouvant être saisies : 0 – 255.	0 = Aucun retard
<i>baud</i>	Vitesse de communication série	Vitesse de la communication série en baud : 0= 1200 4= 14 400 1= 2400 5= 19 200 2= 4800 6= 38 400 3= 9600 7= 57 600	6 = 38 400

PARAMÈTRES CONFIGURABLES À PARTIR DU MENU : *SY5* . .

<i>CONt</i>	Contraste écran	Valeurs de 1 (contraste minimum) à 20 (maximum).	10
<i>UPdn</i>	Type de totalisateur : incrément ou décrément	0 = Le totalisateur augmente d'une unité à chaque front de montée de l'entrée numérique. 1 = Le totalisateur diminue d'une unité à chaque front de montée de l'entrée numérique.	0 = UP
<i>dFLt</i>	Paramètres par défaut	1 = Écrase les paramètres saisis avec les valeurs par défaut.	

PARAMÈTRES CONFIGURABLES À PARTIR DU MENU : E.HI.E

Code paramètre	Nom paramètre	DESCRIPTION ET PLAGE DE CONFIGURATION	VALEUR PAR DÉFAUT
r_{REI}	Rapport totalisateur	Saisit une valeur par laquelle diviser le totalisateur. Valeurs admises : 1- 9999.	1
dP_{-E}	Position du point décimal dans l'affichage du totalisateur	0 = aucun point décimal (ex. 123456) 1 = premier chiffre (ex. 12345.6) 2 = deuxième chiffre (ex. 1234.56) Nb. de chiffres à l'écran - 1 Pour les modèles à 11 chiffres (4 + 7) : nombre max. chiffres décimaux égal à 6.	0 : Aucun point décimal

E.HI.E

En confirmant avec OK/MENU, tous les paramètres sont sauvegardés dans la mémoire flash et le module est remis à zéro quelques instants après.

RÉSUMÉ DES ACTIONS À PARTIR DES BOUTONS (en mode d'affichage)

Nous résumons ci-dessous les actions pouvant être exécutées avec le bouton à partir de la phase d'affichage (non de programmation). Pour que les actions soient exécutées, il est nécessaire d'appuyer sur les boutons pendant quelques secondes.

	Accès au menu de programmation.		Accès au Menu rapide des Alarmes
	Si $F_{unE} = \square$ a été saisi, il y a affichage de la fréquence (sauf dans le modèle à 11 chiffres)		Si $F_{unE} = \square$ a été saisi, il y a affichage du totalisateur (sauf dans le modèle à 11 chiffres)
	Remise à zéro des alarmes retenues		Remise à zéro du totalisateur (si cette fonction a été activée en configurant $r_{RE} = \square$ et réarmement des alarmes sur le totalisateur

SIGNALISATION D'ERREUR

Les erreurs éventuelles sont affichées directement à l'écran.

Nous reportons ci-dessous les signalisations possibles avec la signification correspondante.

$nnnn$: Valeur mesure de la fréquence à afficher > Valeur $Hl - d$ de 2,5 % ou si la valeur mesure de la fréquence à afficher est > au maximum pouvant être affiché.

$EErr$: peut signaler au démarrage une erreur de la mémoire de calibrage.

Le fonctionnement de l'instrument est bloqué alors que la communication ModBus est disponible (si carte en option).

CODES D'ORDRE

CODE		DESCRIPTION
MODÈLE :	S311	Indicateur - totalisateur avec entrée numérique universelle.
ÉCRAN	4	4 chiffres
	6	6 chiffres
	8	8 chiffres
	11	4 + 7 chiffres
ALIMENTATION	H	85 ÷ 265 Vca
	L	10 ÷ 40 Vcc, 19 ÷ 28 Vca
OPTIONS	O	Carte en option : Port RS485 ModBus, 2 alarmes à relais et entrée numérique auxiliaire. Isolation : 1500 Vca entre chaque port.
	T	Service de calibrage et de configuration.

