




# Z190

## ADDITIONNEUR-SOUSTRACTEUR À DEUX ENTRÉES AVEC SÉPARATION GALVANIQUE

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- deux entrées programmables indépendamment à l'aide des commutateurs pour signaux en courant 0 - 20 mA et 4 - 20 mA avec branchement actif et passif ou en tension 0 - 5 V, 1 - 5 V, 0 - 10 V et 2 - 10 V;
- sortie programmable à l'aide des commutateurs pour signaux en courant 0 - 20 mA et 4 - 20 mA avec branchement actif et passif ou en tension 0 - 5 V, 1 - 5 V, 0 - 10 V et 2 - 10 V;
- indication frontale de présence alimentation ;
- isolation à 3 points alimentation/ entrées/ sortie : 1 500Vca.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Alimentation	19 - 40 Vcc, 19 - 28 Vca 50 - 60Hz, max 2.5W.			
Entrées :	Deux entrées programmables indépendamment pour signaux en : - Courant 0 - 20 mA et 4 - 20 mA avec branchement actif (alimentation de la boucle environ 20 Vcc pas stabilisée) ou passif (impédance d'entrée 100 ohm). - Tension 0 - 5 V, 1 - 5 V, 0 - 10 V et 2 - 10 V (impédance d'entrée > 500 Kohm)			
Sortie	Programmable pour signal en : - Courant 0 - 20 mA et 4 - 20 mA avec branchement actif (impédance boucle < 600 ohm) ou passif. - Tension 0 - 5 V, 1 - 5 V, 0 - 10 V et 2 - 10 V (impédance de charge > 2 Kohm).			
Conditions ambiantes :	Température : 0..50°C, Humidité min. 30%, max. 90% à 40°C non condensante (voir également section Normes de montage).			
Erreurs relatives au bas d'échelle de l'entrée :	Calibrage 0,2%	Coeff. Therm. 0,02%/°C	Linéarité 0,05%	EMI (prestation A) 0,3%
Protection Sorties/ Alimentation	Contre surtensions impulsives 400W/ms. Alimentations des boucles protégées par un court-circuit.			
Normes : Classe A Milieu industriel 	Lo strumento è conforme alle seguenti normative: EN50081-2 (émission électromagnétique, milieu industriel) EN61000-6-2 (immunité électromagnétique, milieu industriel) EN61326/A1 EN61010-1 (sécurité)			

## NORMES DE MONTAGE

Le module a été conçu pour être monté à la verticale sur un guide DIN 46277. Pour que l'instrument fonctionne correctement et dure longtemps, il faut que la ventilation du/des module/s soit adéquate, en veillant à ce qu'aucun chemin de câble ou autre objet ne bouche les fentes d'aération. Éviter de monter les modules sur des appareils qui dégagent de la chaleur ; il est conseillé de les monter en bas du tableau.

## CONDITIONS DIFFICILES DE FONCTIONNEMENT :

Les conditions difficiles de fonctionnement sont les suivantes :

Tension d'alimentation élevée ( $> 30V_{cc}$  /  $> 26 V_{ca}$ ).

Alimentation du capteur à l'entrée.

Utilisation de la sortie en courant induit.

Quand les modules sont montés côte à côte, il peut s'avérer nécessaire de les espacer d'au moins 5 mm dans les cas suivants :

Avec la température du tableau supérieure à  $45^{\circ}\text{C}$  et au moins une des conditions de fonctionnement difficiles.

Avec la température du tableau supérieure à  $35^{\circ}\text{C}$  et au moins deux des conditions de fonctionnement difficiles.

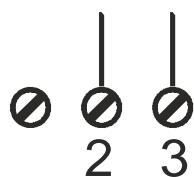
## BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

N'utiliser que des câbles blindés pour le branchement des signaux ; le blindage doit être branché à une terre spécifique pour l'instrument. Il est par ailleurs conseillé d'éviter de faire passer les conducteurs à proximité de câbles pour les systèmes de puissance tels que les inverseurs, les moteurs, les fours à induction, etc.

# BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES

## ALIMENTATION

19-40V<sub>cc</sub> La tension d'alimentation doit être comprise entre 19 et 40  
19-28V<sub>ca</sub> V<sub>cc</sub> (peu importe la polarité) ou 19 et 28 V<sub>ca</sub> ; voir également  
la section NORMES DE MONTAGE.

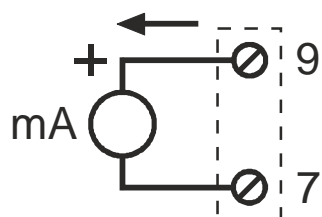


Les limites supérieures ne doivent pas être dépassées, sous peine d'abîmer sérieusement le module.

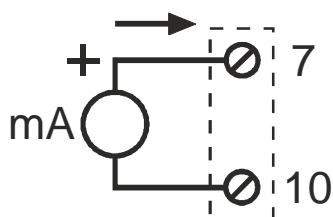
Il est nécessaire de protéger la source d'alimentation contre les pannes éventuelles du module à l'aide d'un fusible ayant des dimensions appropriées

## ENTRÉE 1 : Branchements et préparation des commutateurs

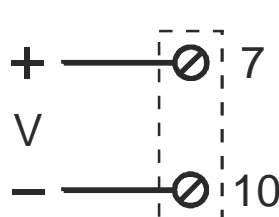
Courant  
Entrée active



Courant  
Entrée passive



Tension

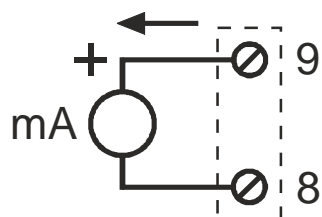


DIP-SWITCH SW1

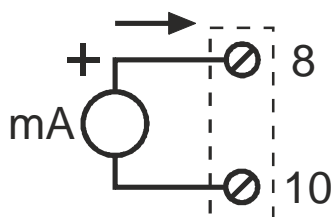
1	2	3	4	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0..20mA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4..20mA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0..5V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1..5V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0..10V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2..10V

## ENTRÉE 2 : Branchements et préparation des commutateurs

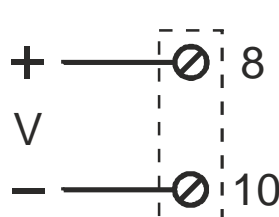
Courant  
Entrée active



Courant  
Entrée passive



Tension

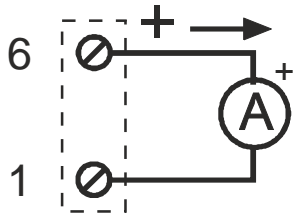


DIP-SWITCH SW3

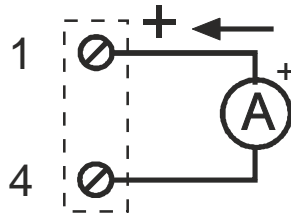
1	2	3	4	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0..20mA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4..20mA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0..5V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1..5V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0..10V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2..10V

# SORTIE: Branchements et préparation des commutateurs

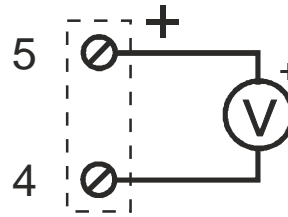
Courant  
Entrée active



Courant  
Entrée passive



Tension



DIP-SWITCH SW4				
1	2	3	4	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0..20mA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4..20mA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0..5V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1..5V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0..10V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2..10V

## NOTES IMPORTANTES POUR ENTRÉES/ SORTIE en COURANT :

Il faut utiliser le branchement ACTIF quand la boucle de courant doit être alimentée directement par le module Z190, tandis qu'il faut utiliser le branchement PASSIF au cas où l'alimentation de la boucle de courant provienne de l'extérieur.

Le module Z190 ne peut ALIMENTER (BRANCHEMENT ACTIF) SIMULTANÉMENT QUE DEUX BOUCLES : si le branchement actif est utilisé pour les deux entrées, il ne pourra donc pas être utilisé pour la sortie ; si le branchement actif est utilisé pour la sortie, il ne pourra par contre être utilisé que pour une des deux entrées.

En cas de branchement actif de la sortie, le module Z190 peut commander au maximum une charge de 600 ohm, l'alimentation de la boucle est protégée contre les courts-circuits.

# PRÉPARATION DE L'INSTRUMENT COMME ADITIONNEUR OU SOUSTRACTEUR :

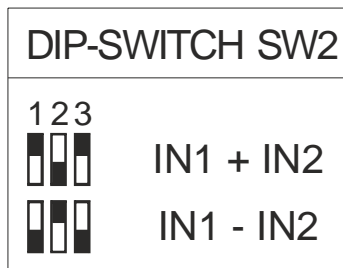
L'instrument peut faire la somme de deux signaux :

$$\text{ENTRÉE 1} + \text{ENTRÉE 2}$$

ou la soustraction de deux signaux :

$$\text{ENTRÉE 1} - \text{ENTRÉE 2}$$

Préparer les commutateurs SW2 en fonction de l'opération à exécuter sur les signaux d'entrée.



Sauf indication contraire, l'instrument est configuré pour la somme de deux signaux d'une même ampleur.

## SOMME DE SIGNAUX AVEC UNE AMPLEUR DIFFÉRENTE :

Relier le signal avec une ampleur supérieure à l'ENTRÉE 1, celui avec une ampleur inférieure à l'ENTRÉE 2.

Procédure pour le calibrage de l'instrument :

- 1 Brancher un testeur (débit 10 Vcc) entre les bornes 12 (+) et 10 (-), un générateur de signal entre les bornes 7 (+) et 10 (-) réglé pour fournir un signal équivalent au bas d'échelle.
- 2 Agir sur le potentiomètre SPAN IN1 de façon à lire la tension donnée par la formule suivante sur le testeur :

$$V = 10 * \frac{FS1}{FS1 + FS2}$$

(où FS1 et FS2 sont respectivement les bas d'échelle en unités d'ingénierie des signaux reliés aux entrées IN1 et IN2).

- 3 Brancher un testeur (débit 10 Vcc) entre les bornes 11 (+) et 10 (-), un générateur de signal entre les bornes 8 (+) et 10 (-) réglé pour fournir un signal équivalent au bas d'échelle.
- 4 Agir sur le potentiomètre SPAN IN2 de façon à lire la tension donnée par la formule suivante sur le testeur :

$$V = 10 * \frac{FS2}{FS1 + FS2}$$

(où FS1 et FS2 sont respectivement les bas d'échelle en unités d'ingénierie des signaux reliés aux entrées IN1 et IN2).

Exemple : somme de deux signaux 4-20mA correspondant à deux débits de 150 et 50 l/h.

Le signal de 150 l/h devra être relié à l'entrée IN1 et celui de 50 l/h à l'entrée IN2.

Brancher un générateur aux bornes 7 et 10 et générer un courant de 20mA, brancher un testeur entre les bornes 12 et 10 et régler le potentiomètre SPAN IN1 de façon à lire la tension suivante :

$$V = 10 * \frac{150}{150 + 50} = 7,5 \text{ Volt}$$

Brancher un générateur aux bornes 8 et 10 et générer un courant de 20mA, brancher un testeur entre les bornes 11 et 10 et régler le potentiomètre SPAN IN2 de façon à lire la tension suivante :

$$V = 10 * \frac{50}{150 + 50} = 2,5 \text{ Volt}$$

## SOUSTRACTION DE SIGNAUX AVEC UNE AMPLEUR DIFFÉRENTE :

Relier le signal avec une ampleur supérieure à l'ENTRÉE 1, celui avec une ampleur inférieure à l'ENTRÉE 2.

Procédure pour le calibrage de l'instrument :

- 1 Brancher un testeur (débit 10 Vcc) entre les bornes 12 (+) et 10 (-), un générateur de signal entre les bornes 7 (+) et 10 (-) réglé pour fournir un signal équivalent au bas d'échelle.
- 2 Agir sur le potentiomètre SPAN IN1 de façon à lire une tension de 5 Volt sur le testeur..
- 3 Brancher un testeur (débit 10 Vcc) entre les bornes 11 (+) et 10 (-), un générateur de signal entre les bornes 8 (+) et 10 (-) réglé pour fournir un signal équivalent au bas d'échelle.
- 4 Agir sur le potentiomètre SPAN IN2 de façon à lire la tension donnée par la formule suivante sur le testeur :

$$V = 5 * \frac{FS2}{FS1}$$

(où FS1 et FS2 sont respectivement les bas d'échelle en unités d'ingénierie des signaux reliés aux entrées IN1 et IN2).

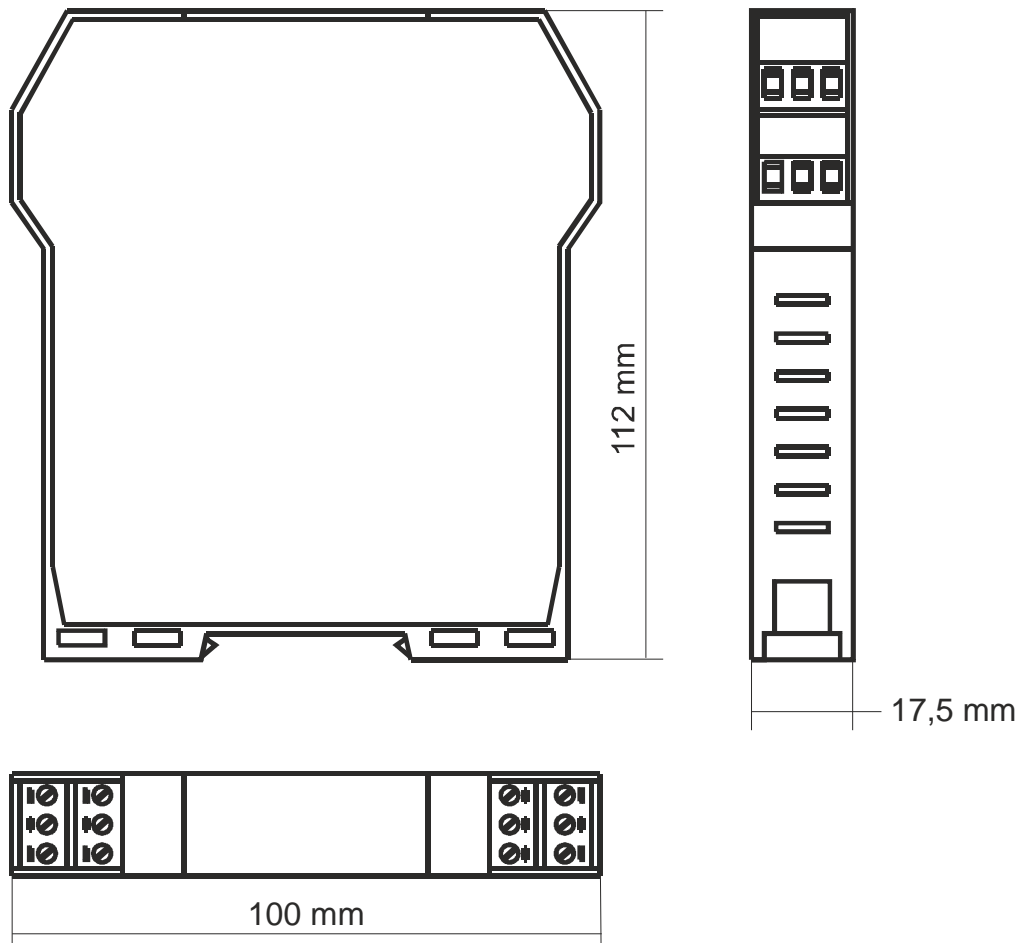
Exemple : différence de deux signaux 4-20mA correspondant à deux pressions de 10 et 4 bars.

Le signal de 10 bars devra être relié à l'entrée IN1 et celui de 4 bars à l'entrée IN2.

Brancher un générateur aux bornes 7 et 10 et générer un courant de 20mA, brancher un testeur entre les bornes 12 et 10 et régler le potentiomètre SPAN IN1 de façon à lire une tension de 5 Volt.

Brancher un générateur aux bornes 8 et 10 et générer un courant de 20mA, brancher un testeur entre les bornes 11 et 10 et régler le potentiomètre SPAN IN2 de façon à lire la tension suivante :

$$V = 5 * \frac{4}{10} = 2 \text{ Volt}$$



Élimination des déchets électriques et électroniques (applicable dans l'Union européenne et dans les autres pays qui pratiquent la collecte sélective). Le symbole reporté sur le produit ou sur l'emballage indique que le produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Il doit au contraire être remis à une station de collecte sélective autorisée pour le recyclage des déchets électriques et électroniques. Le fait de veiller à ce que le produit soit éliminé de façon adéquate permet d'éviter l'impact négatif potentiel sur l'environnement et la santé humaine, pouvant être dû à l'élimination non conforme de ce dernier. Les recyclage des matériaux contribue à la conservation des ressources naturelles. Pour avoir des informations plus détaillées, prière de contacter le bureau préposé de la ville intéressée, le service de ramassage des déchets ou le revendeur du produit.

Ce document est la propriété de SENECA srl. Il est interdit de le copier ou de le reproduire sans autorisation. 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.



**SENECA s.r.l.**

Via Austria, 26 - 35127 - PADOVA - ITALY

Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287

e-mail: [info@seneca.it](mailto:info@seneca.it) - [www.seneca.it](http://www.seneca.it)