

Manuel d'utilisation  
Conditionneur de jauges mono voie miniature GSV-6K et GSV-6L



PM Instrumentation

Date	25/10/2024
Change log	25/10/2024 - Ajout des menus 5.5 à 9.9 15/04/2024 - Ajout des instructions avec le Demonstration Box 10/09/2023 - Version initiale
Auteur	Daly DOSSO

## Table des matières

1	Présentation.....	3
2	Raccordement.....	4
2.1	Connexion alimentation et signal de mesure.....	4
2.2	Raccordement capteur.....	4
3	Paramétrage.....	5
3.1	Principe.....	5
3.2	Activation du mode configuration.....	5
3.3	Configuration du conditionneur.....	6
3.3.1	Sélection du paramètre à configurer.....	6
3.3.2	Sélection de la sensibilité de l'entrée (menu -1.1).....	7
3.3.3	Ajustement de la fréquence de coupure du filtre (menu -2.2).....	8
3.3.4	Ajustement du signal de sortie tension ou courant (menu -3.3).....	9
3.3.5	Ajustement de l'offset de sortie (menu -4.4).....	10
3.3.6	Ajustement du niveau d'Autoscale (menu -5.5).....	11
3.3.7	Ajustement du niveau Seuil ON (déclenchement alerte)(menu -6.6).....	12
3.3.8	Régler le Niveau de Seuil OFF (sortie Alerte) - Menu (7.7).....	13
3.3.9	Régler le Mode d'affichage - Menu (8.8).....	14
3.3.10	Menu (9.9) : Charger les Paramètres par Défaut.....	14
3.3.11	Contrôle de la Configuration.....	15
4	Vidéos.....	16
5	Opération : Utilisation de la fonction TARE et de la fonction SCALE.....	17
5.1	Fonction tare.....	17
5.2	Fonction SCALE.....	17

## 1 Présentation

Les **GSV-6K** et GSV-6L sont deux conditionneurs 1 voie pour capteurs à ponts de jauges complet. La sensibilité d'entrée, le type de signal de sortie, l'offset, la fréquence de coupure du filtre passe-bas et les seuils de détection sont configurables.

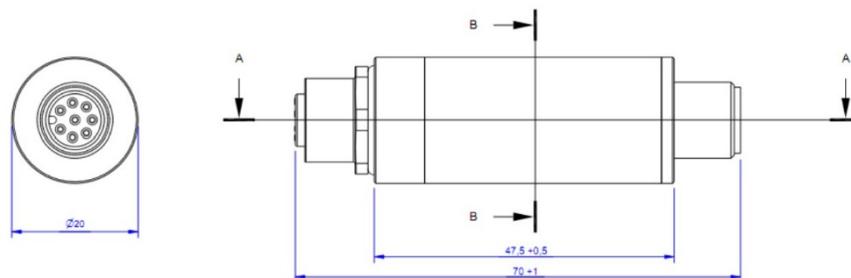
Nous ferons la configuration à l'aide du **GSV-6K Demonstrator Box**.



GSV-6K Demonstrator Box

### Caractéristiques techniques et dimensions pour le GSV-6K

- Plage de sensibilité d'entrée : 0.1 à 8 mV/V
- Signal de sortie : -10/+10VDC ou 4-20 mA
- Dimensions : Voir plans
- Connectique : M12
- Température de fonctionnement : - 10/+70°C.
- Tension d'alimentation : 12-24 VDC
- Fréquence : de 10Hz à 25kHz



## 2 Raccordement

### 2.1 Connexion alimentation et signal de mesure

Connecter un câble 5 conducteurs M12 du **GSV-6K Demonstrator Box** au **GSV-6K coté output**



*GSV-6K Demonstrator Box connecté au GSV-6K coté output*

### 2.2 Raccordement capteur

Connecter le **GSV-6K coté sensor** et votre **Capteur** en respectant le câblage ci-dessous :

Pin	Nom	Fonction
1	US +	+ Alimentation
2	US -	0 Vcc Alimentation
3	UD -	Signal +
4	UD +	Signal -



*Capteur connecté au côté sensor du GSV-6K*

## 3 Paramétrage

### 3.1 Principe

La configuration du module se fait avec les boutons **TARE** et **SCALE**, et un voltmètre raccordé à la sortie du conditionneur.

Durant la configuration :

- Le signal **TARE** permet :
  - Le déplacement dans les menus
  - Faire une remise à zéro de la sortie analogique du **GSV-6K**
- Le signal **SCALE** permet la validation de la valeur sélectionnée.

### 3.2 Activation du mode configuration

Raccorder un Voltmètre à la sortie analogique du **GSK-6V Demonstrator Box**

Voici un aperçu de l'ensemble des connections :



Pour activer le mode configuration :

1. Mettre le conditionneur hors tension.
2. Maintenir le bouton **SCALE**
3. Tout en maintenant le bouton **SCALE**, allumer le **GSK-6V Demonstrator Box**, puis continuez de maintenir **SCALE** enfoncé environ 5 secondes. Relâcher. La tension au voltmètre devrait passer à -1.1 Vcc. Vous avez alors accédé au menu « racine ».

Voltage in V	Function
-1,1	Select Input Sensitivity
-2,2	Select Frequency
-3,3	Select Output Signal (5V, 10V, 20mA, +-10V, ...)
-4,4	Select Offset of Output Signal
-5,5	Select Autoscale Level
-6,6	Select Threshold Level „ON“
-7,7	Select Threshold Level „OFF“
-8,8	Select Special Mode
-9,9	Load Default Settings

### 3.3 Configuration du conditionneur.

#### 3.3.1 Sélection du paramètre à configurer.

Appuyer sur la fonction **TARE** pour changer de ligne, vérifier que la tension de sortie correspond au besoin (tension, fréquence ...) puis valider votre sélection avec le la fonction **SCALE**

Exemple : sortie tension, valeur -3.3 Vcc correspond à la configuration du signal de sortie du module.

Voltage in V	Function
-1,1	Select Input Sensitivity
-2,2	Select Frequency
-3,3	Select Output Signal (5V, 10V, 20mA, +-10V, ...)
-4,4	Select Offset of Output Signal
-5,5	Select Autoscale Level
-6,6	Select Threshold Level „ON“
-7,7	Select Threshold Level „OFF“
-8,8	Select Special Mode
-9,9	Load Default Settings

*Menu Principal (Menu Racine)*

### 3.3.2 Sélection de la sensibilité de l'entrée (menu -1.1)

La sensibilité d'entrée peut être réglée par paliers de 0,1 mV/V à 8 mV/V. Le réglage par default est 2 mV/V. Lorsque la sensibilité d'entrée de l'amplificateur de mesure est réglée à 100 %, la sortie affiche le signal configuré dans le menu "Signal de sortie" (par exemple, 20 mA, 5 V, 10 V, etc.).

L'amplificateur de mesure GSV-6 dispose d'un mode "Haute Résolution" (Highres). Dans ce mode, la résolution est améliorée. Cependant, la plage de mesure totale, incluant la réserve pour le réglage du zéro, est réduite à  $\pm 2$  mV/V.

Voltage in V	Function
+1,1	Sub Menu „Select Input Sensitivity“
+0,1	0,1 mV/V
+0,2	0,2 mV/V
+0,3	0,3 mV/V
+0,4	0,4 mV/V
+0,5	0,5 mV/V
+1,0	1,0 mV/V
+2,0	2,0 mV/V
+3,0	3,0 mV/V
+4,0	4,0 mV/V
+5,0	5,0 mV/V
+8,0	8,0 mV/V
-0,1	*Highres* 0,1 mV/V
-0,2	*Highres* 0,2 mV/V
-0,3	*Highres* 0,3 mV/V
-0,4	*Highres* 0,4 mV/V
-0,5	*Highres* 0,5 mV/V
-1,0	*Highres* 1,0 mV/V
-2,0	*Highres* 2,0 mV/V
-3,0	*Highres* 3,0 mV/V
-4,0	*Highres* 4,0 mV/V
-5,0	*Highres* 5,0 mV/V
-8,0	*Highres* 8,0 mV/V
-1,0	*reserved for stepless adjustment, actually no function *
-9,9	Back to Main Menu

Exemple : réglage de la sensibilité d'entrée à 1 mV/V

Action	Output in Volts	
Switching on, activating for 5s SCALE	-1,1	Menu "Adjusting the input sensitivity" is available for selection
SCALE	+1,1	entry into "Select Input Sensitivity" is successful
TARA	+0,1	
TARA	+0,2	
TARA	+0,3	
TARA	+0,4	
TARA	+0,5	
TARA	+1,0	
SCALE	LED is blinking	Programming completed
Switching Off		ready

Si le capteur a, par exemple, une sensibilité de 2.3 mV/Vcc, Le GSV-6 a une configuration haute résolution pour ajuster la gamme d'entrée. Par exemple dans un premier temps à 2 mV/Vcc (menu -2.0) puis ajuster à 0.3 mV/Vcc avec ce menu +0,3

### 3.3.3 Ajustement de la fréquence de coupure du filtre (menu -2.2)

La fréquence de coupure du filtre passe-bas peut être réglée jusqu'à 25 kHz.

À une fréquence de mesure inférieure à 10 Hz, un filtre passe-bas numérique est appliqué à la sortie tension (filtre de Bessel de second ordre).

Voltage in V	Function
-1,0	Frequency $10^{-1}$ Hz (0,1 Hz)
-0,7	Frequency $10^{-0.7}$ Hz (0,2 Hz)
-0,3	Frequency $10^{-0.3}$ Hz (0,5 Hz)
0,0	Frequency $10^0$ Hz (1,0 Hz)
+0,3	Frequency $10^{+0.3}$ Hz (2,0 Hz)
+1,0	Frequency $10^{+1.0}$ Hz (10,0 Hz)
+1,3	Frequency $10^{+1.3}$ Hz (20,0 Hz)
+1,7	Frequency $10^{+1.7}$ Hz (50,0 Hz)
+2,0	Frequency $10^{+2.0}$ Hz (100,0 Hz)
+2,3	Frequency $10^{+2.3}$ Hz (200,0 Hz)
+2,7	Frequency $10^{+2.7}$ Hz (500,0 Hz)
+3,0	Frequency $10^{+3.0}$ Hz (1,0 kHz)
+3,3	Frequency $10^{+3.3}$ Hz (2,0 kHz)
+3,7	Frequency $10^{+3.7}$ Hz (5,0 kHz)
+4,0	Frequency $10^{+4.0}$ Hz (10,0 kHz)
+4,3	Frequency $10^{+4.3}$ Hz (20,0 kHz)
+4,7	Frequency $10^{+4.4}$ Hz (25,0 kHz)
-9,9	Back to Main Menu

PM Inst

### 3.3.4 Ajustement du signal de sortie tension ou courant (menu -3.3)

Voltage in V	Function
+3,3	Sub Menu "Select Output Signal"
0	0...10 V
+1,0	±10 V
+2,0	0... 5 V
+3,0	±5 V
+4,0	4... 20 mA
+5,0	0...20 mA
-9,9	Back to Main Menu

Le réglage par default est de +/- 10 Vcc. Une marge de 5% est présente pour chaque signal.

Exemple : Pour régler la sortie en 4-20 mA, procédez comme suit :

Action	Affichage au Voltmètre (V)
Allumer avec SCALE activé pendant 5s	1,1
TARA	-2,2
TARA	-3,3 pour atteindre "Select output Signal"
SCALE	+3,3 pour entrer dans " Select output Signal "
TARA	0
TARA	+1,0
TARA	+2,0
TARA	+3,0
TARA	+4,0
SCALE	LED clignote, choix sauvegardé
TARA	+5,0
TARA	-9,9
SCALE	-3,3 (retour vers le menu racine)

### 3.3.5 Ajustement de l'offset de sortie (menu -4.4)

Permet de décaler la sortie analogique de 10 à 50 % de la valeur initiale.

Valeur par default est 0%

Voltage in V	Function
+4,4	Sub Menu "Select Offset"
0,0	0,0 %
1,0	10,0 % (e.g. 1 V for output type $\pm 10$ V or output type 0...10 V)
1,25	12,5 % (e.g. 6 mA for output type 4...20 mA)
2,0	20 % (e.g. 2 V for output type $\pm 10$ V or output type 0...10 V)
2,5	25% (e.g. 8 mA for output type 4...20 mA)
3,0	30% (e.g. 6 mA for output type 0...20 mA)
3,75	37,5% (e.g. 10 mA for output type 4...20 mA)
4,0	40 % (e.g. 8 mA for output type 0...20 mA)
5,0	50% (e.g. 2,5 V for output type 0..5 V or 12 mA for output type 4..20 mA)
-9,9	Back to Main Menu

Exemple : Sortie 4 ... 20mA ; Décalage 50% Sensibilité d'entrée 2mV/V  
 0 mV/V correspondant à 12 mA ;  
 -2mV/V correspondant à 4mA ;  
 +2mV/V correspondant à 20mA ;

### 3.3.6 Ajustement du niveau d'Autoscale (menu -5.5)

L'autoscale est une fonction pratique pour le réglage automatique de la sensibilité sous charge. Le niveau d'Autoscale par défaut est de 100 %. Lorsqu'il est réglé à 100 %, la fonction Autoscale attend une utilisation complète de 100 % de la plage de mesure. Par exemple, un réglage à 50 % signifie que seulement 50 % de la plage de mesure du capteur sera utilisée.

Tension (V)	Fonction
+5,5	Sous-menu 'Régler le Niveau d'Autoscale'
+0,0	Désactiver la fonction Autoscale
+0,5	5 %
+1,0	10 %
+1,5	15 %
+2,0	20 %
+2,5	25 %
+3,0	30 %
+3,5	35 %
+4,0	40 %
+4,5	45 %
+5,0	50 %
+5,5	55 %
+6,0	60 %
+6,5	65 %
+7,0	70 %
+7,5	75 %
+8,0	80 %
+8,5	85 %
+9,0	90 %
+9,5	95 %
+10,0	100 %
-9,9	Retour au menu principal

#### Exemple

Pour régler le niveau d'Autoscale à 20 %, procédez comme suit :

Action	Affichage au Voltmètre (V)
Allumer avec SCALE activé pendant 5s	1,1
TARA	-2,2
TARA	-5,5 pour atteindre "Régler le Niveau d'Autoscale"
SCALE	+5,5 pour entrer dans "Régler le Niveau d'Autoscale"
TARA	Naviguer jusqu'à +2,0 (20 %)
SCALE	LED clignote, programmation terminée

### 3.3.7 Ajustement du niveau Seuil ON (déclenchement alerte)(menu -6.6)

#### Description

Le niveau de seuil ON par défaut est de 90 %. La fonction de seuil se déclenche lorsque 90 % de la plage de mesure est atteinte.

Tension (V)	Fonction
+6,6	Sous-menu 'Régler le Niveau de Seuil ON'
+0,0	Désactiver la fonction de seuil
+0,5	5 %
+1,0	10 %
+1,5	15 %
+2,0	20 %
+2,5	25 %
+3,0	30 %
+3,5	35 %
+4,0	40 %
+4,5	45 %
+5,0	50 %
+5,5	55 %
+6,0	60 %
+6,5	65 %
+7,0	70 %
+7,5	75 %
+8,0	80 %
+8,5	85 %
+9,0	90 %
+9,5	95 %
+10,0	100 %
-6,0	Réservé pour des fonctions futures
-9,9	Retour au menu principal

#### Exemple

Pour régler le niveau de seuil ON à 30 %, procédez comme suit :

Action	Affichage au Voltmètre (V)
Allumer avec SCALE activé pendant 5s	1,1
TARA	-2,2
TARA	-3,3
TARA	-4,4
TARA	-5,5
TARA	-6,6 Menu "Régler le Niveau de Seuil ON " atteint
SCALE	+6,6 pour entrer dans "Régler le Niveau de Seuil ON "
TARA	0,
TARA	+0,5
TARA	+1,0
TARA	+1,5
TARA	+2,0
TARA	+2,5
TARA	+3,0 (30 %)
SCALE	LED clignote, programmation terminée

### 3.3.8 Régler le Niveau de Seuil OFF (sortie Alerte) - Menu (7.7)

#### Description

Le niveau de seuil OFF par défaut est de 88 %. La fonction de seuil se désactive lorsque 88 % de la plage de mesure est atteinte.

Tension (V)	Fonction
+7,7	Sous-menu 'Régler le Niveau de Seuil OFF'
+0,0	Désactiver la fonction de seuil
+0,3	3 %
+0,8	8 %
+1,3	13 %
+1,8	18 %
+2,3	23 %
+2,8	28 %
+3,3	33 %
+3,8	38 %
+4,3	43 %
+4,8	48 %
+5,3	53 %
+5,8	58 %
+6,3	63 %
+6,8	68 %
+7,3	73 %
+7,8	78 %
+8,3	83 %
+8,8	88 %
+9,3	93 %
+9,8	98 %
-7,0	Réservé pour des fonctions futures
+10,0	100 %
-9,9	Retour au menu principal

#### Exemple

Pour régler le niveau de seuil OFF à 28 %, procédez comme suit :

Action	Affichage au Voltmètre (V)
Allumer avec SCALE activé pendant 5s	1,1
TARA	-2,2
TARA	-3,3
TARA	-4,4
TARA	-5,5
TARA	-6,6
TARA	-7,7 Menu "Régler le Niveau de Seuil OFF " atteint
SCALE	+7,7 pour entrer dans "Régler le Niveau de Seuil OFF "
TARA	0,
TARA	+0,3
TARA	+0,8
TARA	+1,3
TARA	+1,8
TARA	+2,3
TARA	+2,8 (28 %)
SCALE	LED clignote, programmation terminée

### 3.3.9 Régler le Mode d'affichage - Menu (8.8)

Tension (V)	Fonction	Description
+8,8	Sous-menu "Régler le Mode"	
+0,0	Lecture Valeur Actuelle	Le réglage par défaut est le "Mode de Valeur Actuelle".
+1,0	Lecture Valeur Maximale (valeur pic)	Alternativement, le mode de valeur maximale peut être activé.
+2,0	Aller au menu "Inversion"	- Avec la fonction "Inversion" (2,0), le signe de la sortie de mesure peut être inversé : - -1V : Inversion activée - +1V : Inversion désactivée
+3,0	Aller au menu "Zéro non permanent"	Avec la fonction "Zéro non permanent" (3,0), le stockage du point zéro peut être désactivé (non recommandé) : - +1V : Enregistrement du point zéro activé - 0V : Enregistrement du point zéro désactivé
+4,0	Aller au menu "Gradient"	La fonction "Gradient" (4,0) concerne uniquement la LED pour le moment (non recommandé)
+5,0	Aller au menu "TEDS"	- Dans le menu TEDS (5,0), la lecture de TEDS peut être activée (par défaut : TEDS activé) : - +1V : Lecture de TEDS activée - 0V : Lecture de TEDS désactivée  Lors de la lecture de TEDS, seul le facteur d'échelle est défini. Le point zéro n'est pas ajusté. La lecture de TEDS a lieu au démarrage de l'amplificateur de mesure.
-9,9	Retour au menu principal	

### 3.3.10 Menu (9.9) : Charger les Paramètres par Défaut

#### Description

La sélection de "Charger les paramètres par défaut" réinitialise les paramètres à leurs valeurs par défaut:

Tension (V)	Fonction
+9,9	Sous-menu "Charger les Paramètres par Défaut"
+1,0	Charger les paramètres par défaut
-9,9	Retour au menu principal

Les paramètres par défaut

- Sensibilité d'entrée : 2,0 mV/V
- Type de sortie :  $\pm 10$  V
- Offset : 0 %
- Fréquence : 10 Hz
- Niveau d'Autoscale : 100 %
- Niveau de seuil ON : 90 %
- Niveau de seuil OFF : 88 %
- Affichage de la valeur réelle
- Gradient : 1 mV/V/s
- Zéro permanent : activé
- Inversion : désactivée
- Résolution : standard
- TEDS : activé

### 3.3.11 Contrôle de la Configuration

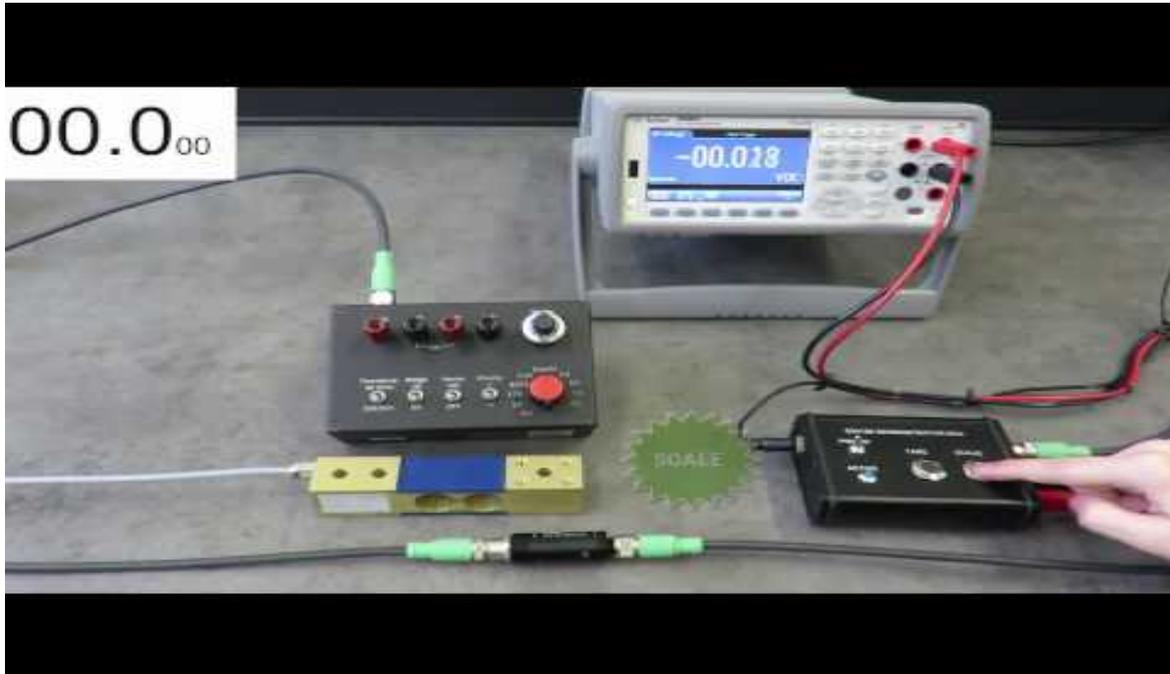
Pour contrôler une configuration

- démarrer le conditionneur en mode programmation
- Sélectionner le menu à vérifier
- Naviguer entre les options avec la fonction TARA. la LED clignote pour l'option mémorisée dans le conditionneur.

PM Instrumentation

## 4 Vidéos

2 vidéos explicatives [Configuration of GSV-6K: ClickRClackR \(youtube.com\)](#)



[Configuration of GSV-6K: Tare and Scale \(youtube.com\)](#)



## 5 Opération : Utilisation de la fonction TARE et de la fonction SCALE

### 5.1 Fonction tare

Faire la **TARE** ou le **ZERO** consiste à enregistrer dans la mémoire du conditionneur la réponse du capteur pour un effort considéré comme nul.

1. Installer le capteur
2. Raccorder le capteur au conditionneur.
3. Câbler le pin TARE pour pouvoir y envoyer 12 ou 24 VDC
4. Raccorder sur la mesure un dispositif pour la lecture de la tension
5. Mettre le conditionneur sous tension.
6. Envoyer sur le pin « TARE » 24 VDC pendant au moins 2 secondes, puis relâcher.

Le voltmètre devrait alors afficher une valeur de 0V ou 4 mA ou tout signal électrique paramétré pour refléter le 0V

Voici un aperçu de l'ensemble des connections :



### 5.2 Fonction SCALE

La fonction SCALE est une fonction permettant le calcul automatique du facteur d'échelle en appliquant un effort prédéterminé et maîtrisé.

Mode opératoire :

1. Pré-requis : capteur installé, Tare réalisée, valeur Autoscale programmée, conditionneur sous tension
2. Appliquer sur le capteur une charge correspondant au % d'autoscale de la charge nominale
3. Activer le pin SCALE pendant au moins 3 secondes, puis relâcher. La valeur affichée au voltamètre ou automate devrait correspondre à % autoscale de la pleine échelle (exemple : si signal pleine échelle est 0-5V, et autoscale réglé à 60%, la valeur affichée devrait être de 3V environ)