

S301M CALIBRATION PROCEDURE

The unit requires minimum warm-up time of fifteen (15) minutes before being put into service and calibrated. Calibration of this unit must be completed using the 301M (see 301M Calibration Procedure) or using the 301C controller menus (see instructions below).

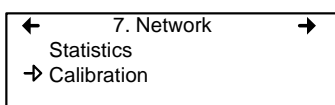
CONNECTING THE HARDWARE

1. Plug the calibration adaptor onto the gas sensor inlet on the unit.
2. Screw the regulator to the appropriate calibration gas cylinder (for either span or zero adjustment) and set the flow rate (see Table I).
3. Connect the tubing to the regulator outlet and to the calibration adaptor (Figure II).

REMOTE CALIBRATING THE S301M SENSOR

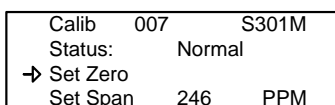
When using the S301M in a network of sensors, connected to a 301C controller (with firmware 3.0 or higher), it is possible to perform a “remote calibration” using the 301C menu:

Note: If the device is reading 0ppm, it is not necessary to adjust the zero. You can proceed to the span calibration. Remember to use Nitrogen whenever adjusting the unit’s zero.



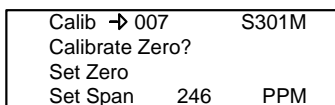
1. Using the navigation arrows, access the 301C’s menu
2. Scroll through the menu options and select option 7. Network
3. Scroll through the Network options screens to the last screen and select the Calibration option

The Calibration screen contains four (4) lines of information:



- Line 1: Indicates the mode (Calib, meaning calibration), the (Modbus) address of the device to calibrate (007) and the type of device to calibrate (S301M)
- Line 2: Indicates the status (Normal or In calib...) of the specified device*
- Line 3: Displays the function to perform (Set Zero)
- Line 4: Displays the function to perform (Set Span) and the span gas concentration value (246 ppm)

1. On the first line, scroll to the device address and press Enter
2. Scroll through the devices to display the desired device* and press Enter to select.
3. The second line displays the device’s status
4. Scroll to select the desired function, Set Zero to set the device's zero, and press Enter to select.



5. Upon pressing Set Zero, the controller requests confirmation.
6. Press Enter to confirm or Esc to cancel. If confirmed, the controller sets the S301M’s Zero. This takes only a few moments and the display returns to the default calibration screen.

* The display can also indicate a calibration error. If an error occurs, begin the process again from step 1.

S301M CALIBRATION PROCEDURE

7. To calibrate the device, scroll to Set Span** and change the span gas calibration value using this procedure;

Calib	007	S301M
Status :	In calib...	
Set Zero		
Set Span	→ 246	PPM

- Using the right arrow, move the cursor to xxx PPM (span value field). Press Enter to select the field (it's editable when flashing).
- Use the up or down arrows to increase or decrease the value, press Enter to validate the new value.
- Move the cursor back to Set Span and press Enter to start the calibration.

The device Span is being calibrated. The screen will display the device's status as "In calib..." until the calibration is complete.

*The device must be configured in the 301C's database in order to be included in the device addresses displayed on screen.

**When selecting Set Span, make sure that the device has been exposed to the appropriate calibration gas.

Table I - Calibration Information

Gas	Scale	Warm-up	Flow Rate
C ₃ H ₈	0 – 50.1% LEL	15 min.	500 ml/min
CO	0 - 255 ppm	15 min	500 ml/min
NO ₂	0 – 10.2 ppm	15 min.	500 ml/min
Comb	0 – 102% LEL	15 min.	500 ml/min

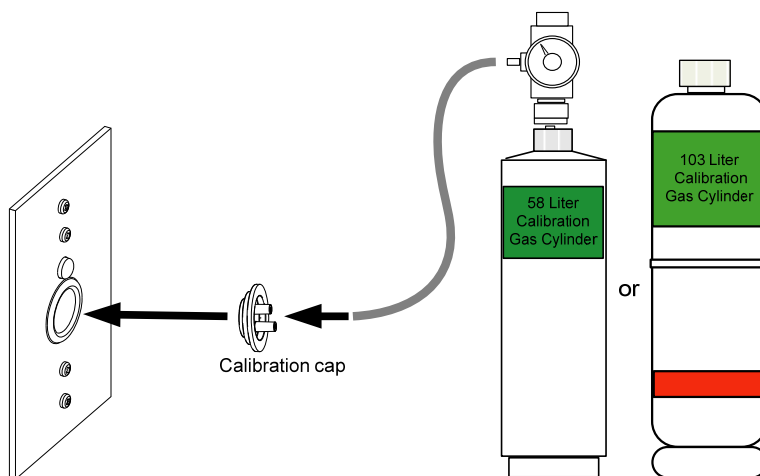


Figure I – Calibration equipment setup

Calibration Kit

Standard Calibration Kit (58L or 103L cylinder)

Order Number	Description
SKS301MCOQ1	STANDARD CAL KIT FOR S301M CO, 103L (CO 200 ppm BAL N2)
SKS301MNO2Q1	STANDARD CAL KIT FOR S301M NO2, 58L (NO2 5 ppm BAL N2)
SKS301MC3H8Q1	STANDARD CAL KIT FOR S301M C3H8, 103L (C3H8 20% LEL BAL AIR)
SKS301MCOMBQ1	STANDARD CAL KIT FOR S301M COMBUSTIBLE, 103L (CH4 20% LEL BAL AIR)

PROCÉDURE D'ÉTALONNAGE S301M

PERIODE DE RECHAUFFEMENT

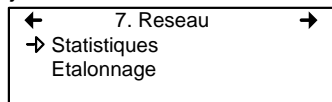
L'unité requiert une période de réchauffement de 15 minutes avant de procéder à son utilisation ou à l'étalonnage. L'étalonnage doit être effectué depuis le 301M (voir la procédure d'étalonnage du 301M) ou depuis les menus de la centrale 301C (voir instructions ci-dessous).

BRANCHER LES RÉGULATEURS

1. Connecter l'adaptateur d'étalonnage au port d'étalonnage de l'unité
2. Brancher le régulateur de débit sur le cylindre de gaz et ajuster le régulateur au débit requis (voir tableau II)
3. Connecter le tuyau d'étalonnage au régulateur puis à l'adaptateur d'étalonnage (voir Figure II)

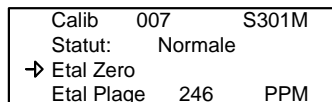
ÉTALONNAGE À DISTANCE DE LA SONDE S301M

Lorsque le S301M est utilisé sur un réseau de sondes, connectées à la centrale 301C (micrologiciel version 3.0 et plus), il est possible d'effectuer un étalonnage à distance par l'entremise du menu du 301C: Note: Si l'unité affiche 0ppm, l'ajustement du zéro n'est pas nécessaire. Procéder à l'étalonnage de la sonde. Toujours utiliser de l'azote lors de l'ajustement du zéro.



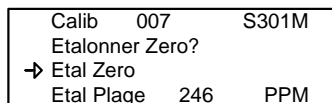
1. Utiliser les flèches de navigation pour accéder au menu du 301C
2. Dérouler les options du menu et sélectionner l'option 7. Reseau
3. Dérouler les options de Reseau et sélectionner Etalonnage, au dernier écran

L'écran d'étalonnage contient quatre (4) lignes d'information:



- Ligne 1: Indique le mode (Calib), l'adresse de l'unité pour l'étalonnage (007) et le type d'unité à étalonner (S301M)
- Ligne 2: Indique le statut (Normale ou En Etalon...) de l'unité sélectionnée*
- Ligne 3: Affiche la fonction à effectuer (Etal Zero)
- Ligne 4: Affiche la fonction à effectuer (Etal Plage) et la concentration d'étalonnage (246 ppm)

1. Déplacer le curseur à la gauche de l'adresse de l'unité sur la première ligne et appuyer sur Enter
2. Dérouler la liste pour afficher l'adresse de l'unité désirée* puis appuyer sur Enter pour sélectionner.
3. La deuxième ligne affiche le statut de l'unité



4. Déplacer le curseur à la gauche de la fonction désirée, Etal Zero pour étalonner le zéro de l'unité, et appuyer sur Enter pour sélectionner.
5. Lors de la sélection d'Etal Zero, la centrale demande la confirmation.
6. Appuyer sur Enter pour confirmer ou Esc pour annuler. Si confirmé, la centrale procède à l'étalonnage du zéro de l'unité. Le processus nécessite seulement quelques instants, puis l'écran affiche de nouveau l'écran d'étalonnage.

* L'afficheur peut également indiquer une erreur d'étalonnage. Si une erreur se produit, recommencer le processus à l'étape 1.

PROCÉDURE D'ÉTALONNAGE S301M

7. Pour effectuer l'étalonnage de la plage** de l'unité, déplacer le curseur à la gauche de Etal Plage et changer la valeur d'étalonnage avec la procédure suivante;

Calib	007	S301M
Statut :	En Etalon...	
Etal Zero		
→ Etal Plage	246	PPM

- Utiliser la flèche droite pour déplacer le curseur à la gauche de to xxx PPM (champs de valeur d'étalonnage). Appuyer sur Enter pour sélectionner le champ.
- Utiliser les flèches haut et bas pour augmenter ou diminuer la valeur
- Déplacer le curseur à la gauche de la fonction Etal Plage et appuyer sur Enter pour valider la valeur de gaz d'étalonnage et démarrer l'étalonnage.

L'étalonnage de la plage démarre. L'écran affiche le statut de l'unité, « En etalon... » jusqu'à la terminaison de l'étalonnage.

*L'unité doit être configurée dans la base de données du 301C pour figurer dans la liste d'adresse d'unité affichée à l'écran.

**Lors de la sélection d'Etal Plage, assurer que l'unité a été exposée au gaz d'étalonnage approprié.

Tableau II - Information d'étalonnage

Gaz	Plage	Réchauffement	Débit
C_3H_8	0 – 50.1% LIE	15 min.	500 ml/min
CO	0 - 255 ppm	15 min	500 ml/min
NO ₂	0 – 10.2 ppm	15 min.	500 ml/min
Comb	0 – 102% LIE	15 min.	500 ml/min

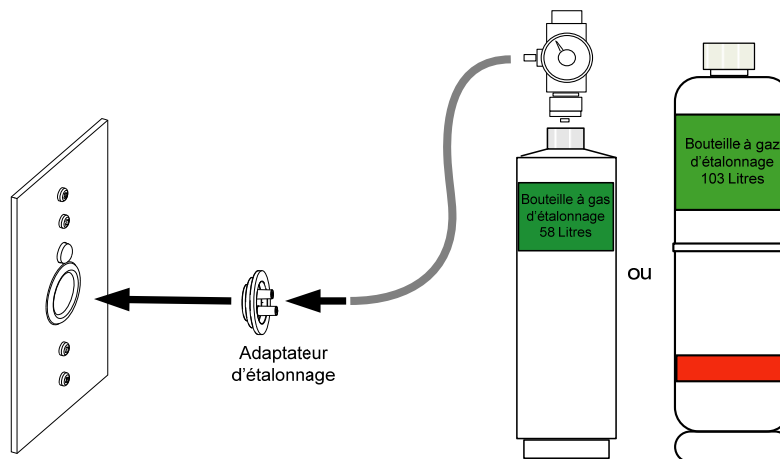


Figure II – Connexion pour étalonnage

TROUSSES D'ÉTALONNAGE

Trousse d'étalonnage **Standard** (cylindre de 58L ou 103L)

Numéro de commande	Description
SKS301MCOQ1	STANDARD CAL KIT FOR S301M CO, 103L (CO 200 ppm BAL N2)
SKS301MNO2Q1	STANDARD CAL KIT FOR S301M NO2, 58L (NO2 5 ppm BAL N2)
SKS301MC3H8Q1	STANDARD CAL KIT FOR S301M C3H8, 103L (C3H8 20% LEL BAL AIR)
SKS301MCOMBQ1	STANDARD CAL KIT FOR S301M COMBUSTIBLE, 103L (CH4 20% LEL BAL AIR)