

# Contrôle automatique du gaz de purge interne de l'alimentation M200

## Instructions d'utilisation

Swagelok

### Contenu du kit :

- Capteur de pression avec raccordements 1/4 po
- Faisceau de câbles d'une longueur de 6 m (19,7 ft)
- Tube en PFA d'une longueur de 4,5 m (15 ft)
- Té 1/4 po Swagelok® avec tube en PFA
- 2 raccords rapides série QC 1/4 po avec clé de détrompage, 1 raccord rapide série QC 1/4 po standard
- Mallette
- Notice

Il y a deux façons d'utiliser le contrôle automatique du gaz de purge interne, soit à pression constante, soit à débit constant.

Dans le premier cas, l'alimentation M200 maintient le gaz de purge interne à la pression souhaitée pendant tout le cycle de soudure.

Dans le deuxième cas, l'alimentation M200 maintient le débit du gaz de purge interne à la valeur préalablement fixée pendant tout le cycle de soudure. Cette méthode peut être utilisée lorsqu'il est impossible de placer le capteur de pression à proximité du joint de soudure ou lorsque d'autres limitations du système entraînent des pressions différentes au niveau du joint de soudure et au niveau du capteur de pression. Le capteur de pression ne se trouve pas dans le système pendant le cycle de soudure.

### Installation pour les deux méthodes

#### Assemblage du té - Fig. 1

1. Raccordez un raccord rapide avec clé de détrompage à l'extrémité inférieure du té fourni en utilisant un tube en PFA, conformément aux *Instructions de montage des raccords pour tubes Swagelok de diamètre inférieur ou égal à 25 mm (1 po), MS-12-01*.
2. Raccordez le raccord rapide standard à l'une des extrémités supérieures du té fourni à l'aide de l'écrou, conformément aux *Instructions de montage des raccords pour tubes Swagelok de diamètre inférieur ou égal à 25 mm (1 po), MS-12-01*.
3. Raccordez la ligne d'alimentation en gaz du système entre le détendeur amont et la dernière extrémité du té, conformément aux *Instructions de montage des raccords pour tubes Swagelok de diamètre inférieur ou égal à 25 mm (1 po), MS-12-01*.

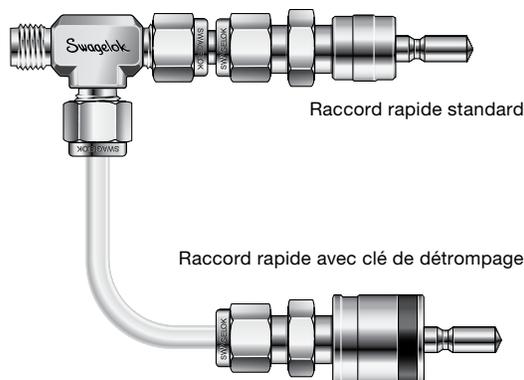


Fig. 1 — Té assemblé



#### Raccordement de l'alimentation M200 - Fig. 2

4. Placez le raccord rapide avec clé de détrompage et le raccord rapide standard du té assemblé en face des connexions supérieures destinées respectivement à l'alimentation de la purge interne et du gaz de protection externe, qui sont situées sur le côté droit de l'alimentation M200. Effectuez les raccordements en enfonçant les raccords.
- Remarque : Alignez bien les deux raccords avant de les enfoncer pour ne pas endommager les tubes.
5. Raccordez l'autre raccord rapide avec clé de détrompage au tube en PFA fourni, en introduisant le tube dans l'écrou et en serrant conformément aux *Instructions de montage des raccords pour tubes Swagelok de diamètre inférieur ou égal à 25 mm (1 po), MS-12-01*.
  6. Raccordez le raccord rapide avec clé de détrompage à la connexion inférieure destinée à l'alimentation de la purge sur l'alimentation M200. Raccordez l'autre extrémité du tube sur l'entrée du gaz de purge au niveau de la pièce à souder.

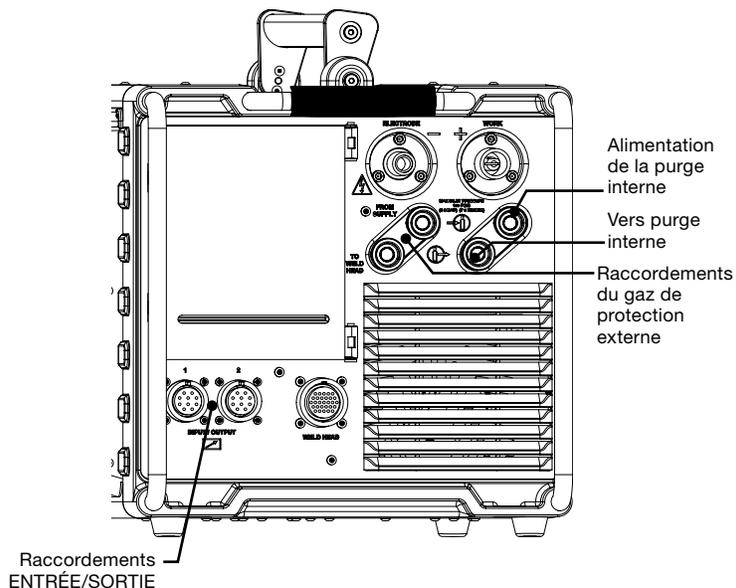
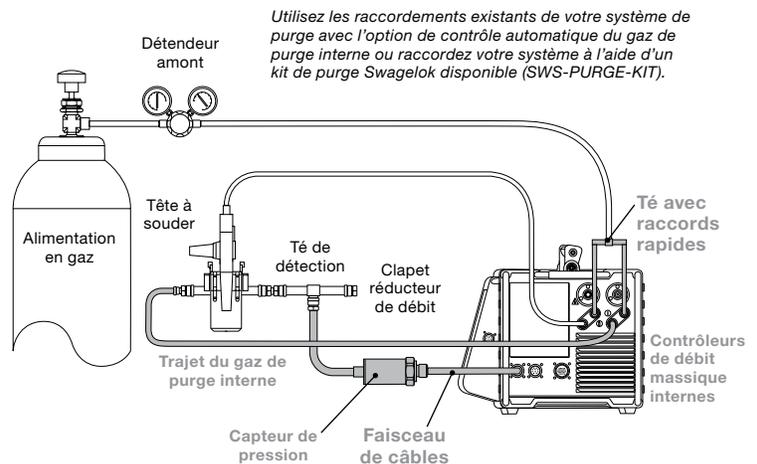


Fig. 2 — Côté droit de l'alimentation M200

## Méthode à pression constante

### Montage du capteur de pression – Fig. 3

1. Raccordez le capteur de pression à la plus petite connexion du faisceau de câbles.
2. Raccordez le connecteur 1/4 po du capteur de pression à l'extrémité inférieure du té de détection (non fourni).  
Remarque : Sélectionnez et installez un réducteur de débit adapté à la taille du tube. Si le débit souhaité n'est pas atteint, installez un réducteur plus gros ou plus petit.
3. Branchez le gros connecteur du faisceau de câbles sur l'une des prises Entrée/Sortie situées sur le côté droit de l'alimentation M200.
4. Installez la pièce à souder conformément aux instructions du manuel de la tête à souder utilisée.
5. Raccordez une des extrémités supérieures du té de détection à la pièce à souder, le plus près possible du joint de soudure.



Le capteur de pression se branche directement dans le connecteur ENTRÉE/SORTIE.

Fig. 3 - Configuration habituelle du système de contrôle automatique du gaz de purge interne  
Les composants inclus dans le système sont indiqués en gris.

### Fonctionnement – Fig. 4 et 5

6. Une fois le branchement à la prise Entrée/Sortie effectué, appuyez sur la touche Soudure dans le menu principal. Une boîte de dialogue s'affiche sur l'écran. Sélectionnez Purge ID dans le menu déroulant. Une touche Gaz ID et un manomètre indiquant la pression du gaz de purge doivent apparaître respectivement à droite et au centre de l'onglet Processus.

Remarque : Le branchement actif peut être modifié sur l'écran Réglage/Fonctionnement.

7. Ouvrez le gaz de purge interne en appuyant sur la touche Gaz ID. Le réglage de la pression du gaz de purge est automatique si le programme de soudure est créé à l'aide de Création auto.
8. Appuyez sur Démarrage pour commencer la soudure.

Remarque : Lorsqu'un programme de soudure créé avec une version du logiciel antérieure à la version 2.10 est chargé, le message suivant peut apparaître : « Un ancien format de procédure a été détecté et des ajustements ont été effectués automatiquement. Veuillez vérifier que les paramètres de la procédure sont corrects. » Confirmez que le mode de purge interne et le débit minimum du gaz de purge correspondent aux valeurs souhaitées dans le programme de soudure ajusté.

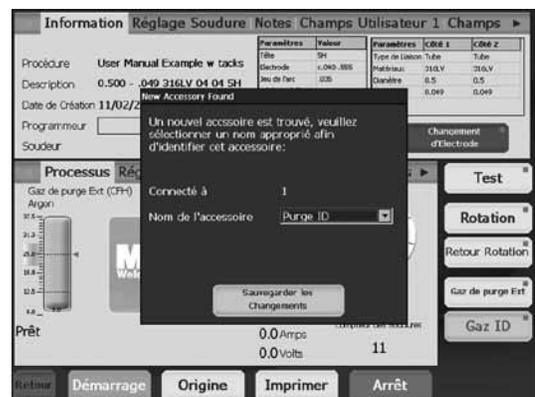


Fig. 4 - Écran « Accessoire »

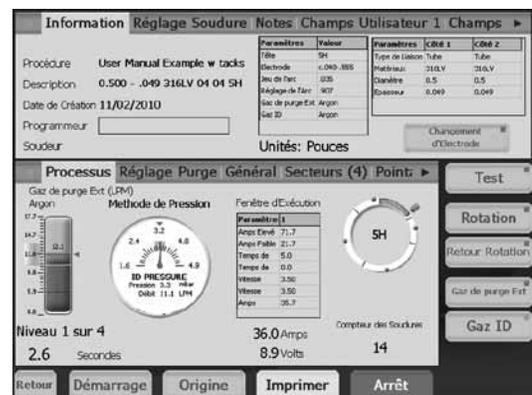


Fig. 5 - Écran « Processus »

## Méthode à débit constant

### Installation du capteur de pression – Fig. 6, 7 et 8

1. Raccordez le capteur de pression à la plus petite connexion du faisceau de câbles.
2. Installez le té de détection (non fourni) entre les pièces à souder.
3. Raccordez le connecteur 1/4 po du capteur de pression à l'extrémité inférieure du té de détection (non fourni).

Remarque : Sélectionnez et installez un réducteur de débit adapté à la taille du tube. Si le débit souhaité n'est pas atteint, installez un réducteur plus gros ou plus petit.

4. Branchez le gros connecteur du faisceau de câbles sur l'une des prises Entrée/Sortie situées sur le côté droit de l'alimentation M200.
5. Une fois le branchement à la prise Entrée/Sortie effectué, appuyez sur la touche Soudure dans le menu principal. Une boîte de dialogue s'affiche sur l'écran. Sélectionnez Purge ID dans le menu déroulant. Une touche Gaz ID et un manomètre indiquant la pression du gaz de purge doivent apparaître respectivement à droite et au centre de l'onglet Processus.

Remarque : Le branchement actif peut être modifié sur l'écran Réglage/Fonctionnement.

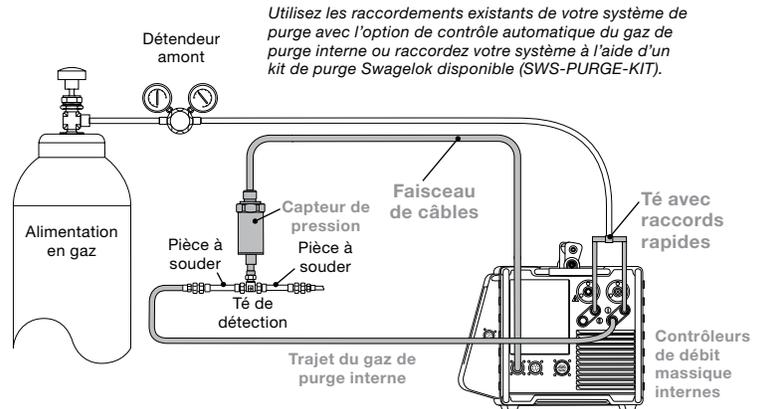
6. Affichez l'onglet Réglage Purge et réglez la méthode de purge ID sur Débit.
7. Retournez à l'onglet Processus et appuyez sur le manomètre. L'écoulement s'arrêtera automatiquement lorsque la pression du gaz de purge interne fixée pour la procédure de soudure est atteinte.

### Fonctionnement – Fig. 9

8. Retirez le té de détection et le capteur de pression. Installez la tête à souder et/ou le bloc de fixation à la place du té de détection.
9. Appuyer sur Démarrage pour commencer la soudure.

Remarque : Le débit fixé pendant la configuration restera constant pendant la soudure.

Remarque : Lorsqu'un programme de soudure créé avec une version du logiciel antérieure à la version 2.10 est chargé, le message suivant peut apparaître : « Un ancien format de procédure a été détecté et des ajustements ont été effectués automatiquement. Veuillez vérifier que les paramètres de la procédure sont corrects. » Confirmez que le mode de purge interne et le débit minimum du gaz de purge correspondent aux valeurs souhaitées dans le programme de soudure ajusté.



Le capteur de pression se branche directement dans le connecteur ENTRÉE/SORTIE.

Fig. 6 - Configuration habituelle du système de contrôle automatique du gaz de purge interne. Les composants inclus dans le système sont indiqués en gris.



Fig. 7 - Écran « Accessoire »

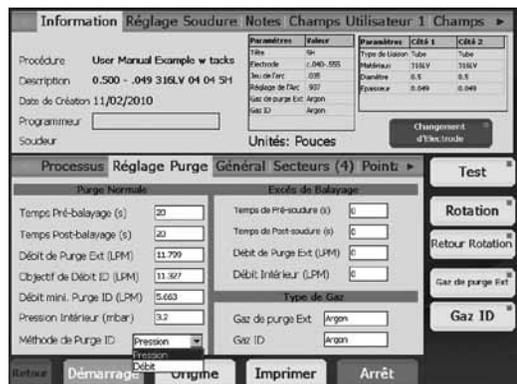


Fig. 8 - Écran « Réglage Purge »

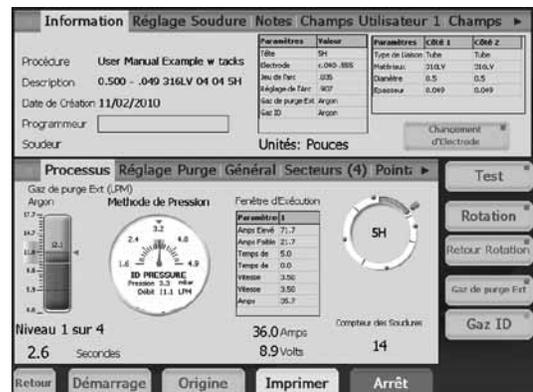


Fig. 9 - Écran « Processus »

## Conditions de fonctionnement

La pression d'entrée habituelle de l'alimentation M200 est comprise entre 3,1 et 3,4 bar (45 et 50 psig). Des débits supérieurs à 33 L std/min (70 ft<sup>3</sup> std/h) peuvent nécessiter des pressions plus élevées. La pression d'entrée doit être bien régulée. Le contrôle automatique du gaz de purge de l'alimentation M200 ne compense pas les fluctuations rapides de la pression d'entrée.

Message indiquant un problème	Description	Solution
D : Under ID Minimum Flow (débit du gaz de purge inférieur au minimum)	Le débit du gaz de purge interne est inférieur au minimum fixé, avant le démarrage de l'arc.	Choisissez un réducteur de débit avec un passage plus important.
D : ID Pressure Tolerance (tolérance sur la pression du gaz de purge)	La pression du gaz de purge interne est sortie de la plage admissible avant le démarrage de l'arc.	Vérifiez l'alimentation en gaz et le détendeur amont.
W : Under ID Minimum Flow (débit du gaz de purge inférieur au minimum)	Le débit du gaz de purge interne est passé sous le minimum fixé pendant le cycle de soudure.	Choisissez un réducteur de débit avec un passage plus important.
W : ID Flow Tolerance (tolérance sur le débit du gaz de purge)	Le débit du gaz de purge interne est sorti de la plage admissible.	<p>Si le débit est supérieur à la valeur maximale admissible, vérifiez les joints et les raccordements du système.</p> <p>Vérifiez que l'objectif de débit ID est adapté au système. L'objectif de débit ID est supposé être le débit souhaité par l'utilisateur.</p> <p>Vérifiez que la tolérance sur le débit de gaz est adaptée au système. La tolérance sur le débit définit la plage des pressions admissibles pour le gaz à partir du champ Pression du gaz de purge ID.</p>
W : ID Pressure Tolerance (tolérance sur la pression du gaz de purge)	La pression du gaz de purge interne est sortie de la plage admissible pendant le cycle de soudure.	Vérifiez l'alimentation en gaz et le détendeur amont.