

M200 パワー・サプライ 自動内側パージ・コントロール ユーザー・マニュアル

キット内容：

- 圧力センサー・アセンブリー
(1/4 インチ・サイズのコネクター付き)
- ワイヤー・ハーネス (長さ：6m)
- PFA チューブ (長さ：4.5m)
- Swagelok®ティー (1/4 インチ・サイズ、PFA チューブ付き)
- キー付きクイック・コネクツ QC シリーズ (1/4 インチ・サイズ、2個)、標準クイック・コネクツ QC シリーズ (1/4 インチ・サイズ、1個)
- キャリング・ケース
- 取り扱い説明書

自動内側パージ・コントロールの使用には、定圧法と定流量法の2種類があります。

定圧法の場合、M200 パワー・サプライは溶接サイクル中、希望する内側ガス圧力を維持します。

定流量法の場合、M200 パワー・サプライは溶接サイクル中、溶接前に設定した内側ガス流量を維持します。この方法は、圧力センサーを溶接接合部の近くに設置できない場合や、その他のシステムの制限によって溶接接合部と圧力センサーの圧力が異なってしまう場合に使用することができます。圧力センサーは溶接サイクル中、システムに取り付けられません。

セットアップ (定圧法/定流量法共通)

ティーの取り付け (図1)

1. 取り扱い説明書『Swagelok チューブ継手の取り扱いについて (1 インチ、25 mm 以下のサイズの場合)』(MS-12-01) に従って、キー付きクイック・コネクツを、ティーの PFA チューブ付きエンドに接続します。
2. 取り扱い説明書『Swagelok チューブ継手の取り扱いについて (1 インチ、25 mm 以下のサイズの場合)』(MS-12-01) に従って、標準クイック・コネクツを、ティーのナットが付いた方のラン・エンドに接続します。
3. 取り扱い説明書『Swagelok チューブ継手の取り扱いについて (1 インチ、25 mm 以下のサイズの場合)』(MS-12-01) に従って、一次側のレギュレーターからのガス供給システム・ラインを、ティーの残りのラン・エンドに接続します。

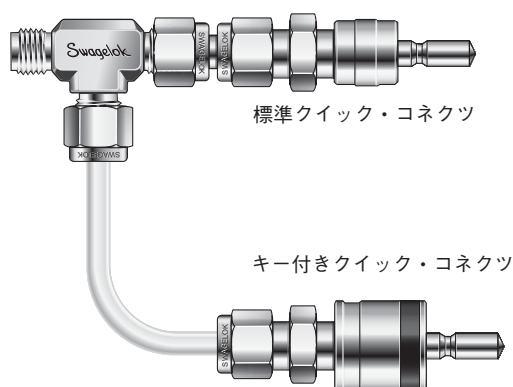
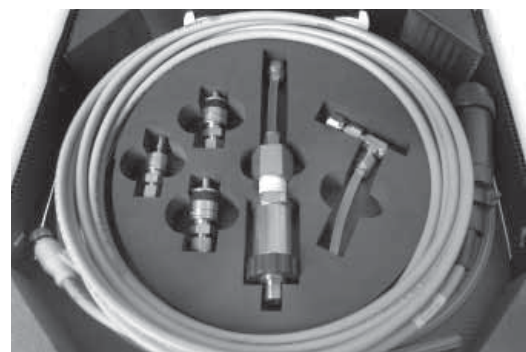


図1 - ティーの取り付け



M200 パワー・サプライへの接続 (図2)

4. ティーに取り付けたキー付きクイック・コネクツおよび標準クイック・コネクツを、M200 パワー・サプライの右側にある上方の内側パージ供給口および外側シールド・ガス接続部に合わせます。両方のクイック・コネクツを押し込んで接続します。

注意：チューブへの損傷を防ぐため、両方の接続部を合わせてから、クイック・コネクツを押し込んでください。

5. 取り扱い説明書『Swagelok チューブ継手の取り扱いについて (1 インチ、25 mm 以下のサイズの場合)』(MS-12-01) に従って、残りのキー付きクイック・コネクツを、PFA チューブに接続します (チューブをナットに差し込み、締め付けます)。
6. キー付きクイック・コネクツを、M200 パワー・サプライの下方の内側パージ供給口に取り付けます。チューブのもう一方のエンドを、既存の溶接物のパージ接続の入力部に接続します。

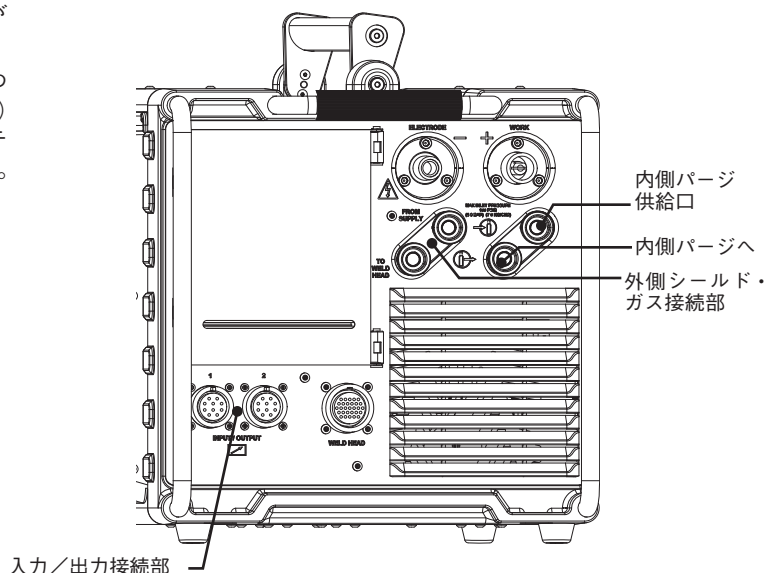


図2 - M200 パワー・サプライ (右側)

定圧法

圧力センサーのセットアップ (図 3)

1. 圧力センサーを、ワイヤー・ハーネスの小さい方の接続部に接続します。
2. 圧力センサーの 1/4 インチ・サイズのコネクターを、システムの感知ティー (お客さまにてご準備ください) のブランチ・エンドに接続します。
注意: チューブ外径サイズに合ったフロー・リストラクター (流量制限用) の選定/取り付けを行ってください。希望する流量に到達しない場合は、フロー・リストラクターのサイズを変更してください。
3. ワイヤー・ハーネスの大きい方の接続部を、M200 パワー・サブライの右側にある入力/出力接続部のいずれかに接続します。
4. 適切なウェルド・ヘッド・ユーザー・マニュアルに従って、溶接物のセットアップを行います。
5. 感知ティーのラン・エンドを、溶接接合部にできるだけ近くなるように溶接物に接続します。

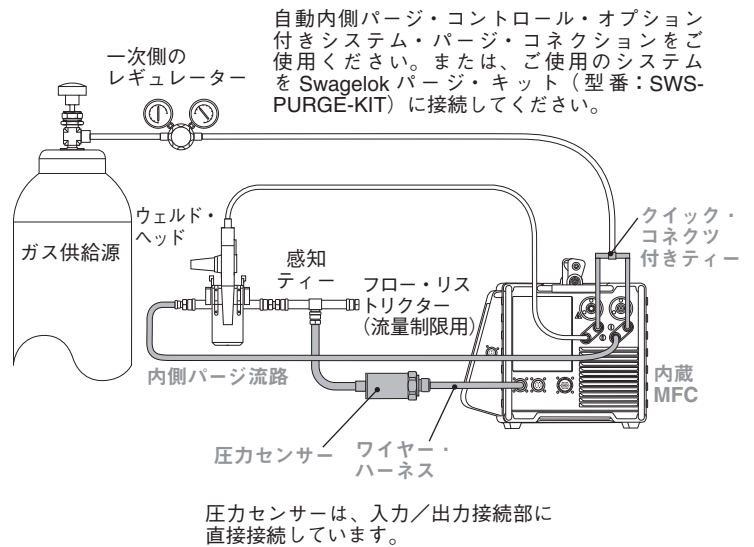


図 3 自動内側パージ・コントロール・システムの構成例
キットに含まれているシステム・コンポーネントはグレーで表記しています。

操作 (図 4、図 5)

6. 入力/出力の接続後、メイン・メニューの「ウェルド」ボタンを押します。画面上にダイアログ・ボックスが表示されます。ドロップダウン・メニューから「ID パージ」を選択します。「プロセス」タブの右側に「ID ガス」ボタンが、中央に ID 圧力計が表示されます。
注意: 使用可能なポートは、「セットアップ>操作」画面で変更することができます。
7. 「ID ガス」ボタンを押すと、内側パージ・ガスが流れます。「自動生成」機能を使用して溶接プログラムを作成した場合、「ID 圧力」は自動的に設定されます。
8. 「スタート」ボタンを押して、溶接工程を開始します。
注意: 2.10 以前のバージョンのソフトウェアで作成した溶接スケジュールを読み込んだ際には、次のようなメッセージが表示される場合があります:「古い条件フォーマットが検出されたため、自動調整を行います。正確性につきましては、条件パラメーターをご確認ください」。調整後の溶接スケジュールの「ID 最小流量」および「ID モード」が、希望したものであることを確認してください。

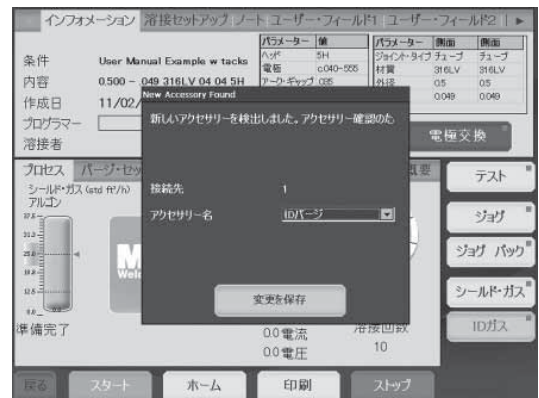


図 4 「アクセサリ」画面



図 5 「プロセス」画面

定流量法

圧力センサーのセットアップ (図 6、図 7、図 8)

1. 圧力センサーを、ワイヤー・ハーネスの小さい方の接続部に接続します。
2. 感知ティー (お客さまにてご準備ください) を溶接物の間に取り付けます。
3. 圧力センサーの 1/4 インチ・サイズのコネクターを、感知ティーのブランチ・エンドに接続します。

注意：チューブ外径サイズに合ったフロー・リストラクター (流量制限用) の選定/取り付けを行ってください。希望する流量に到達しない場合は、フロー・リストラクターのサイズを変更してください。

4. ワイヤー・ハーネスの大きい方の接続部を、M200 パワー・サブライの右側にある入力/出力接続部のいずれかに接続します。
5. 入力/出力の接続後、メイン・メニューの「ウェルド」ボタンを押します。画面上にダイアログ・ボックスが表示されます。ドロップダウン・メニューから「ID パージ」を選択します。「プロセス」タブの右側に「ID ガス」ボタンが、中央に ID 圧力計が表示されます。
- 注意：使用可能なポートは、「セットアップ>操作」画面で変更することができます。
6. 「パージ・セットアップ」タブにて、「ID パージの方法」を「流量」に設定します。
7. 「プロセス」タブに戻り、ID 圧力計を押します。溶接条件の ID 目標圧力に達した時点で、ガスの供給が自動的に停止します。

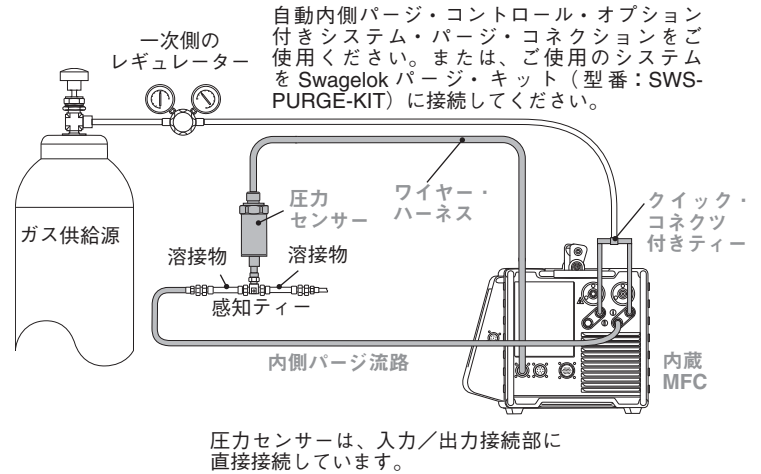
操作 (図 9)

8. 感知ティーおよび圧力センサーを取り外します。ウェルド・ヘッドおよび/またはフィクスチャーを感知ティーがあった場所に取り付けます。

9. 「スタート」ボタンを押して、溶接工程を開始します。

注意：セットアップ時に設定した流量は、溶接工程中は常に一定に保持されます。

注意：2.10 以前のバージョンのソフトウェアで作成した溶接スケジュールを読み込んだ際には、次のようなメッセージが表示される場合があります：「古い条件フォーマットが検出されたため、自動調整を行います。正確性につきましては、条件パラメーターをご確認ください」。調整後の溶接スケジュールの「ID 最小流量」および「ID モード」が、希望したものであることを確認してください。



圧力センサーは、入力/出力接続部に直接接続しています。

図 6 - 自動内側パージ・コントロール・システムの構成例
キットに含まれているシステム・コンポーネントはグレーで表記しています。

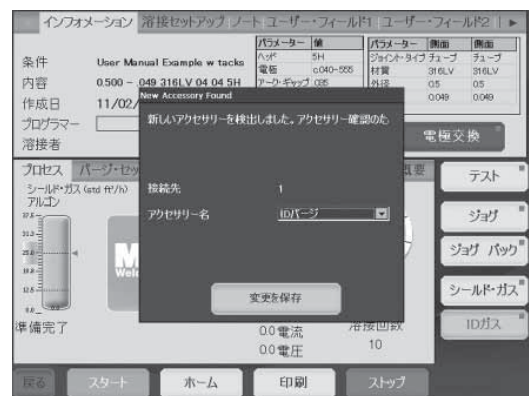


図 7 - 「アクセサリ」画面

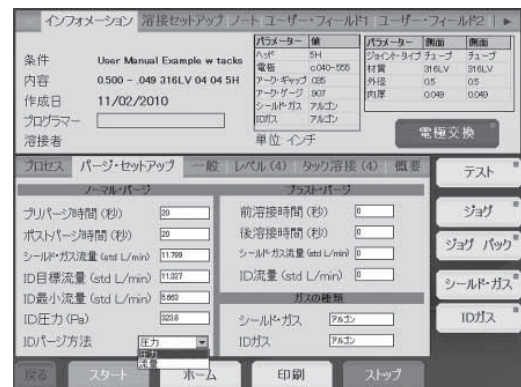


図 8 - 「パージ・セットアップ」画面

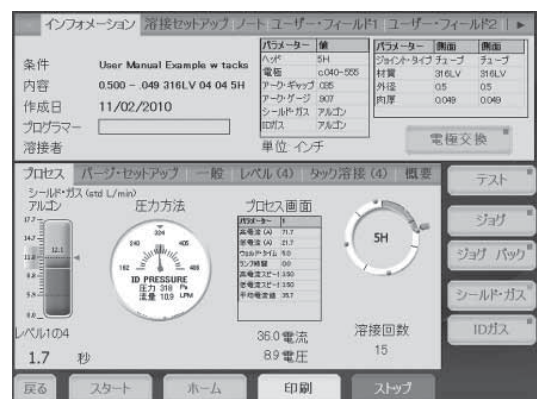


図 9 - 「プロセス」画面

操作状態

M200 パワー・サプライの一般的な入力圧力範囲は、0.31 ~ 0.34 MPa です。流量が 33 std L/min を越える場合、さらに高い圧力が必要となる場合があります。入力圧力は、必ず適切に制御してください。M200 パワー・サプライ自動内側バージ・コントロールは、急激な入力圧力の変動の補正は行いません。

| 操作 メッセージ | 内容 | 処置 |
|--------------------|-------------------------------------|--|
| D: ID 最小流量を下回っています | 内側ガス流量が、アーク・スタート前に設定した最小値を下回っています。 | 大きなサイズのフロー・リストリクター（流量制限用）を選択してください。 |
| D: ID 圧力の許容公差 | 内側ガス圧力が、アーク・スタート前に設定した許容公差範囲外にあります。 | ガス供給源および一次側のレギュレーターを確認してください。 |
| W: ID 最小流量を下回っています | 溶接サイクル中の内側ガス流量が、設定した最小値を下回っています。 | 大きなサイズのフロー・リストリクター（流量制限用）を選択してください。 |
| W: ID 流量の許容公差 | 内側ガス流量が、許容公差範囲外にあります。 | 流量が許容公差範囲を上回っている場合は、システム接合部および接続部を確認してください。 |
| | | 内側ガス目標流量が、システムに適切であることを確認してください。内側ガス目標流量とは、ユーザーの希望する流量を意味します。 |
| | | 内側ガス流量の公差がシステムに適切であることを確認してください。内側ガス流量の許容公差は、内側ガス圧力フィールドとの組み合わせで内側ガス圧力の許容範囲を指定します。 |
| W: ID 圧力の許容公差 | 溶接サイクル中の内側ガス圧力が、設定した許容公差範囲外にあります。 | ガス供給源および一次側のレギュレーターを確認してください。 |

この日本語版ユーザー・マニュアルは、英語版ユーザー・マニュアルの内容を忠実に反映することを目的に、製作いたしました。日本語版の内容に英語版との相違が生じないよう、細心の注意を払っておりますが、万が一相違が生じた場合には、英語版の内容が優先されますので、ご注意ください。