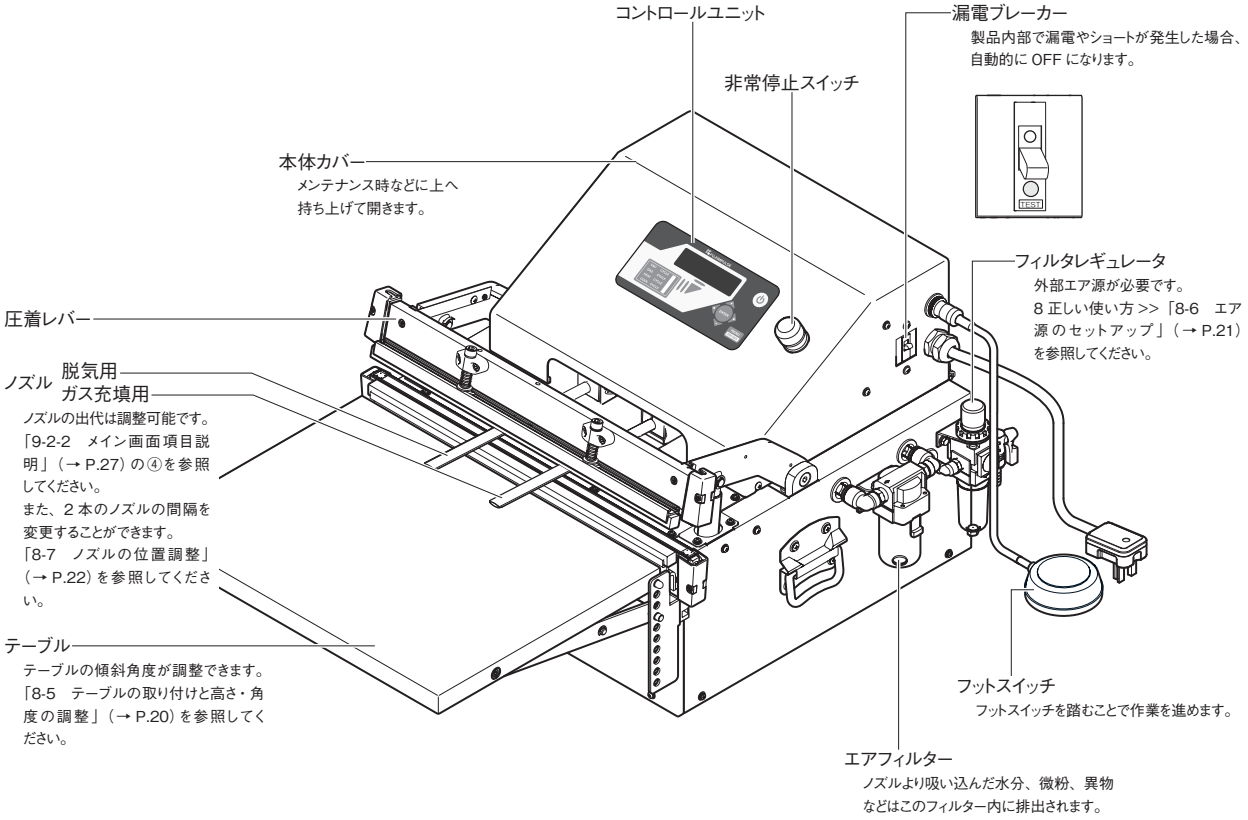
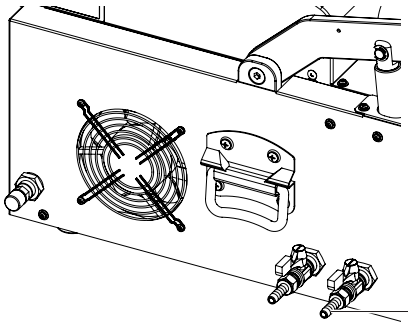
# 7　各部の名称とはたらき




## 機械左側面部



# 8　正しい使い方

## 8-1　作業場所の確保

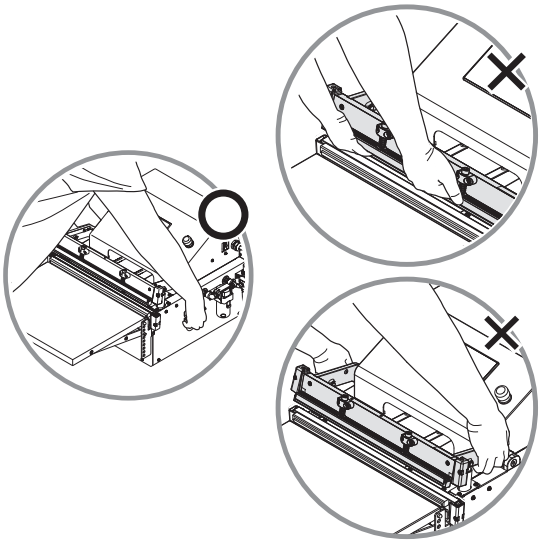
安全に効率的に作業するため、適切な作業環境でご使用ください。

⚠ 警告　傾いたり、段差のある不安定な場所では使用しないでください。
製品が設置場所から移動したり、落下したりして、製品の破損や人体の損傷につながります。必ず安定して設置できる水平な面を持つ場所に作業場所を確保してください。



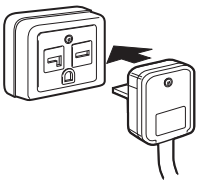
⚠ 警告　設置面が濡れていたり、水滴・水蒸気のかかる場所では使用しないでください。製品の故障の原因となり、漏電・感電の恐れがあります。

⚠ 注意　圧着レバーを持って移動しないでください。圧着レバーを持って移動されると故障の原因となります。移動する際は、必ず取手を持ってください。



## 8-2　電源の接続

電源は必ず「13　仕様」（→ P.52）に記載している電圧・消費電力に適合した容量のコンセントから直接接続し、電源プラグは根元までしっかりと差し込んでください。
「電気配線工事は電力会社の認定工事店、または D 種接地工事の資格者により行ってください。」



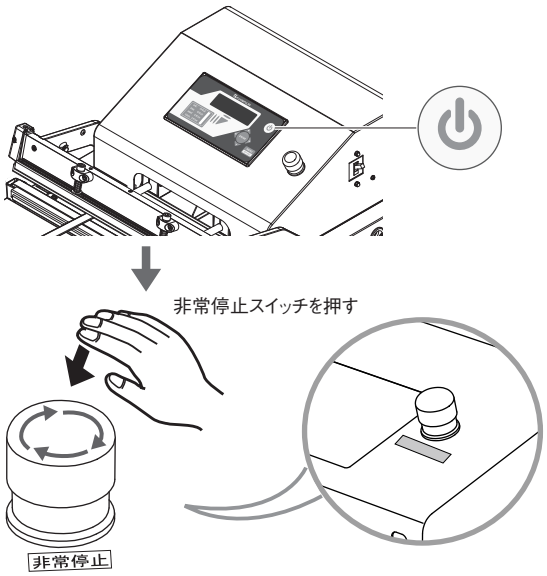
⚠ 警告　コンセントの容量が製品の消費電力以上あることを確かめ、直接接続してください。容量の少ないコンセントから電源を取ったり、継ぎ線やタコ足配線をすると電圧降下し、製品が正常に動作しないだけでなく、電線やコンセントが発熱して火災の原因にもなります。適切な容量の電源工事を行ってください。

## 8-3　非常停止スイッチおよび漏電ブレーカーの作動確認

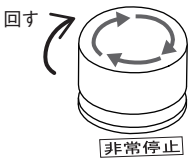
### 8-3-1　非常停止スイッチの確認

万一のトラブルに備えて非常停止スイッチを押して作動確認をしてください。
以下の通りに作動すれば、非常停止スイッチは正常に機能しています。

1　コントロールユニットの電源ボタンを ON にして、ディスプレイ画面を点灯させる。
2　非常停止スイッチを押す。
3　ディスプレイ画面が消灯する。




非常停止スイッチを押すと、ボタンスイッチにロックがかかる構造になっています。ロックを解除する場合は、非常停止スイッチの上部を右方向に回転させると解除することができます。解除するとディスプレイ画面が再点灯します。

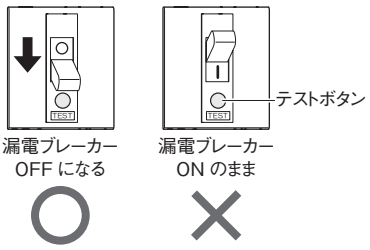



### 8-3-2　漏電ブレーカーの確認

万一のトラブルに備えて漏電ブレーカーの作動確認をしてください。
以下の通りに作動すれば、漏電ブレーカーは正常に機能しています。

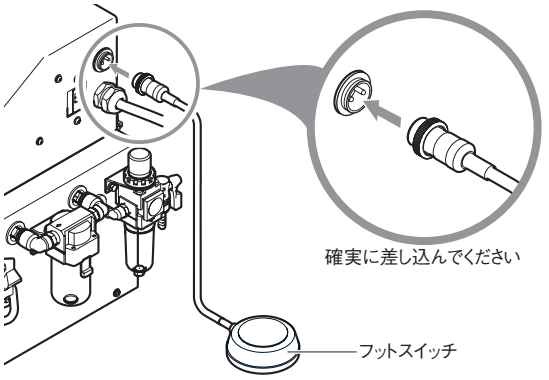
1　漏電ブレーカーに付いているテストボタン（右イラスト参照）を押す。
2　漏電ブレーカーが「OFF（○）」になる。

⚠ 注意　漏電ブレーカーが「ON（I）」のままの場合、漏電ブレーカーの故障が考えられますので、お買い上げの販売店または弊社までご連絡ください。



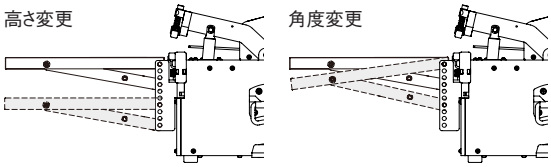
## 8-4　フットスイッチの取り付け

フットスイッチを製品右側面部のフットスイッチ差込口に確実に差し込んでください。




## 8-5　テーブルの取り付けと高さ・角度の調整

テーブルの高さと角度は、機械前面両端にある穴付アングルの穴への取り付け位置を変えることによって調整できます。

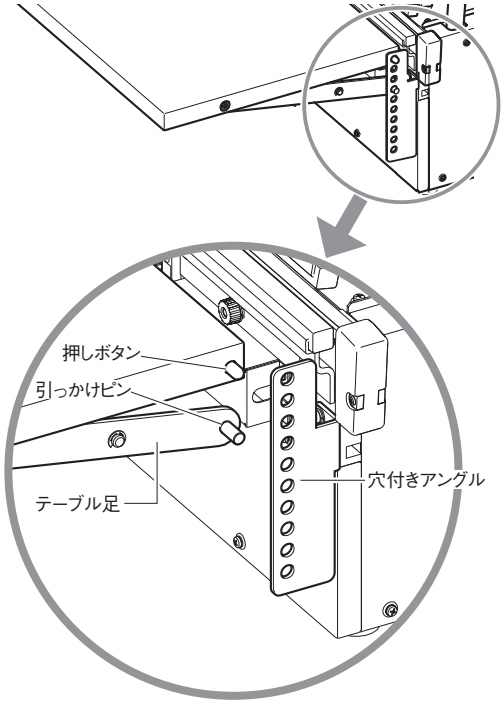



### ■ テーブルの取り付け方、取り外し方

1　テーブルを両手で持ちます。

2　テーブル奥側の押しボタンを人差し指で押し込みながら穴付きアングルの間へはめ込みます。このとき、高さを合わせたい位置の穴へ入るように目測しながらセットします。

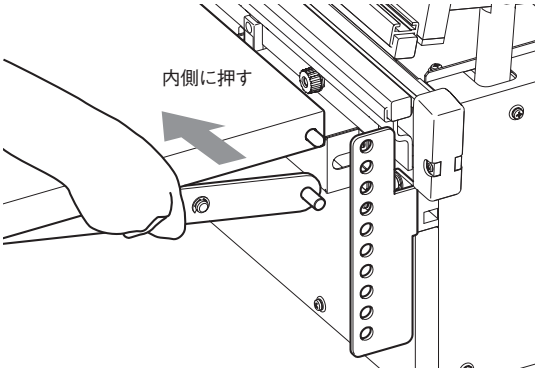
3　テーブルの取り外しは、その逆で両手の人差し指で、穴付きアングルの外側から押しボタンを押し込みます。押しボタンを押したまま手前に引き寄せると、穴付きアングルからテーブルが外れます。




### ■ テーブル足の取り付け、取り外し方

1　テーブルを合わせたい角度になる位置の穴付きアングルの穴を選んで、引っかけピンを差し込みます。このとき、テーブル足を内側に押すと楽に穴にセットすることができます。

2　テーブル足の取り外しは、その逆でテーブル足を内側に押しながら、穴付きアングルから引っかけピンを外してください。




⚠ 警告　押しボタン、引っかけピンは必ず確実に穴付きアングルの穴へ差し込んでください。確実にセットされていないと、少しの衝撃やテーブルの持ち上げによってテーブルが外れたり傾いたり、落下してケガをする恐れがあります。

注！　テーブル、テーブル足を取り付ける際は両サイドの高さがずれないように注意して取り付けてください。

MEMO　テーブル、テーブル足の取り付け、取り外しは左右どちらか片側ずつ行うと楽に作業が行えます。

## 8-6　エア源のセットアップ

VA-460G/610G-10W シリーズは製品を駆動させるために別途エアコンプレッサーが必要となります。 適合するコンプレッサーをご使用ください。

適合コンプレッサー

クリーンエア：0.75 kW / 75 L/min 0.5 MPa 以上

### 1 エア配管

エア配管は、エアホース ( 内径φ 8) を使用してください。エアホースをエアコック ( エア接続口 ) の根本まで差し込み、 ホースバンドでしっかりとめてください。

以下作業を始める際、フィルタレギュレータのエアコックを開くと、エア圧力で圧着レバーが開きます。 充分注意して準備してください。

### 2 エアコック

エア源の接続を行ったのち、フィルタレギュレータのエアコックを開き、エア圧力の調整を行ってください。

作業終了時には、 必ずエアコックを閉じるようにしてください。

### 3 エア圧の調整

フィルタレギュレータのエア圧力調整ノブを引き上げ、時計回り（右回り）に回すと、エア圧が上がります。

設定位置でエア圧力調整ノブを押し、溝に入れてロックしてください。

圧力設定値：0.5 MPa

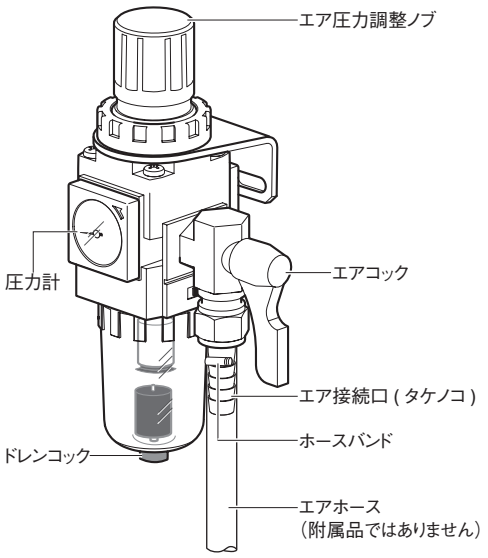
### 4 ドレン抜き

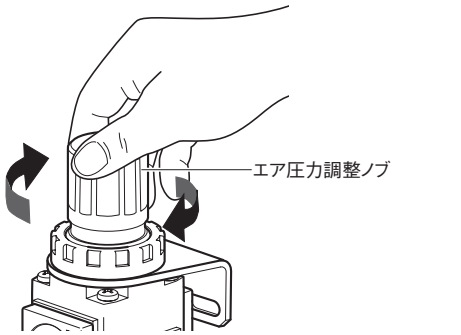
このフィルタレギュレータはオートドレンタイプとなっています。手動でドレンを排出したい場合は、フィルタレギュレータ（右イラスト）のドレンコックを時計回り（O 側）に回すと、溜まったドレン（水分）が排出できます。

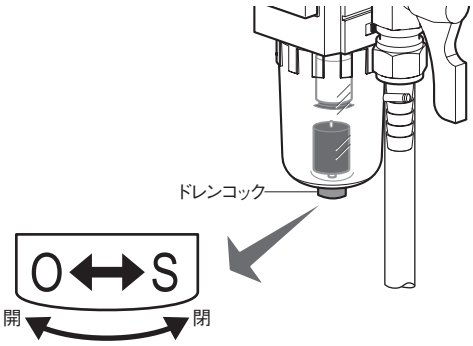
ドレンを抜いたら、ドレンコックを反時計回り（S 側）に回して閉じてください。

注 ！　エア供給を止めると、オートドレンの作業に満たない量のドレンはケース内に残ります。 終業前に手動でドレンを排出するようにしてください。

フィルタレギュレータ



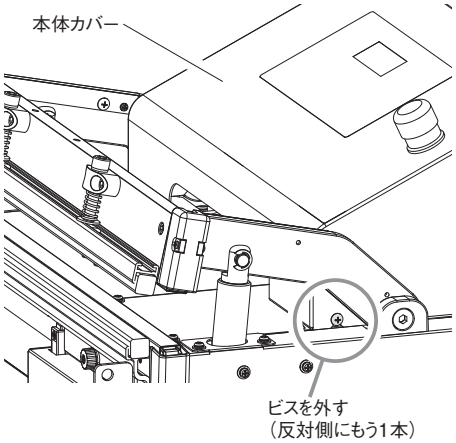



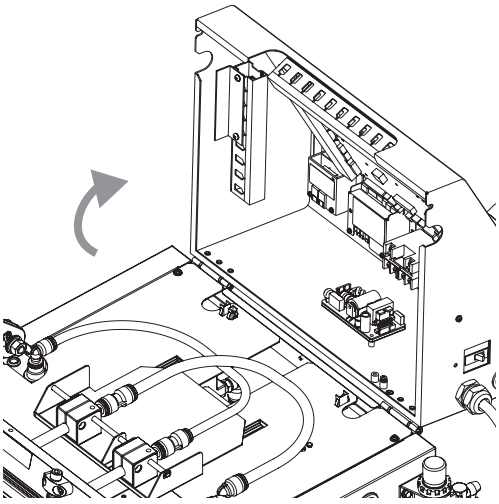
## 8-7　ノズルの位置調整

⚠ 警告　本体カバーを開けるときは、電源を OFF にして、必ず電源プラグを手で持ってコンセントから抜き、作業を行ってください。電源プラグを差し込んだまま作業を行うと、感電する危険性があります。

### ■ 準備

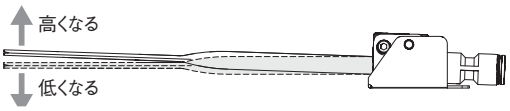
本体カバーを固定しているビス 2 本を外し、本体カバーを上に持ち上げてください。



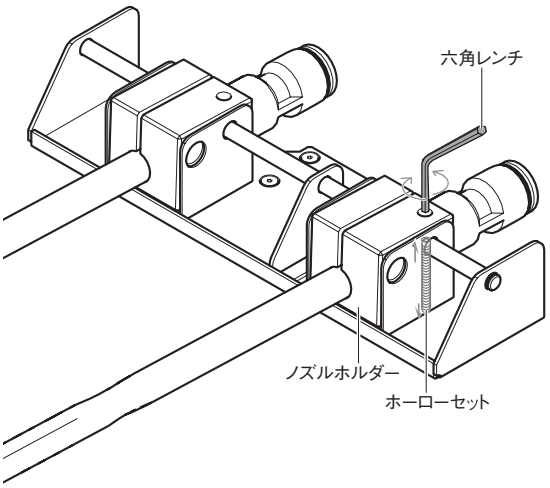
### ■ ノズルの高さ調整

シール部に突出するノズルの高さはお客様の使いやすい高さに調整することができます。




機械正面から見てノズルホルダーの右奥側のホーローセットを六角レンチで回すとノズルの高さが変わります。

時計回りに回す（締める）＝低くなる
反時計回りに回す（緩める）＝高くなる



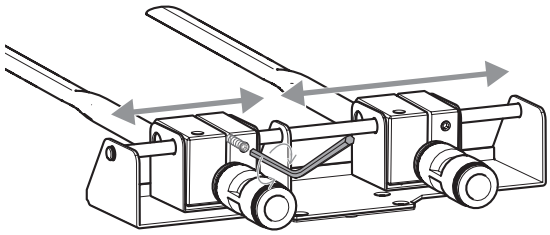

調整が終わりましたら、本体カバーを閉じ、ビスで固定してください。

注！　ノズル高さを低くしすぎた場合、ノズル前進時にノズルがシール受け板に当たってしまう恐れがあります。ノズル高さ調整時は低くしすぎないように注意してください

## ■ 2 本のノズル間隔調整

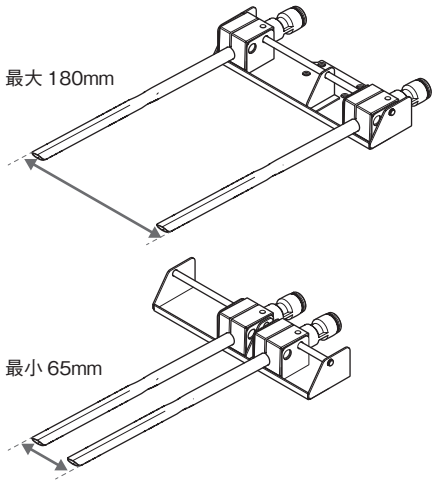
袋の幅に応じて 2 本のノズル間隔を、作業しやすいように調整することができます。

機械正面から見てノズルホルダー背面にあるホーローセットを緩めると、ノズルホルダーを動かすことができます。



2 本のノズルの間隔（ノズルの外側同士の距離）は、最大 180 mm/ 最小 65 mm です。

調整が終わりましたらホーローセットを締め、ノズル間隔を確認した上で本体カバーを閉じ、ビスで固定してください。

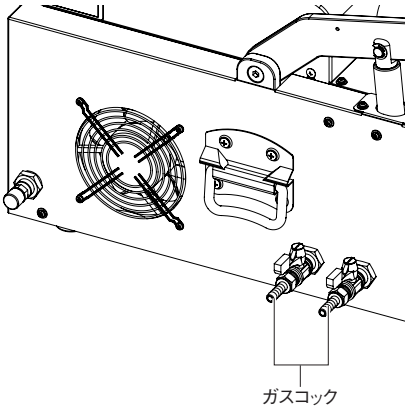


## 8-8　ガスボンベおよびガス調整器との接続

ガスボンベおよび調整器は製品に附属しておりませんので、必要に応じてご用意ください。

1　ボンベにガス調整器（減圧弁と流量計の付いたもの）を接続してください。

2　ガス調整器を製品のコックに、ビニールホースなどで接続してください。1 個だけ使用する場合、使用しない方のコックは、必ず閉じておいてください。2 個あるコックのどちらに接続していただいても結構です。
2 種類のガスを併用する場合は、それぞれのコックにガスホースを接続してください。
ガスを使用しない場合は、両方のガスコックを閉じておいてください。



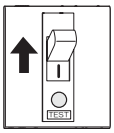

■供給ガス圧力

供給するガス圧力は［0.1 MPa］を目安に、ガス充填時に袋がシール部から外れない程度に調整してください。

⚠ 注意　ガス圧力は［1.0 MPa］を超えないようにしてください。機器が破損する可能性があります。

## 8-9　漏電ブレーカー、電源ボタンを ON にする

1　漏電ブレーカーを ON にしてください。

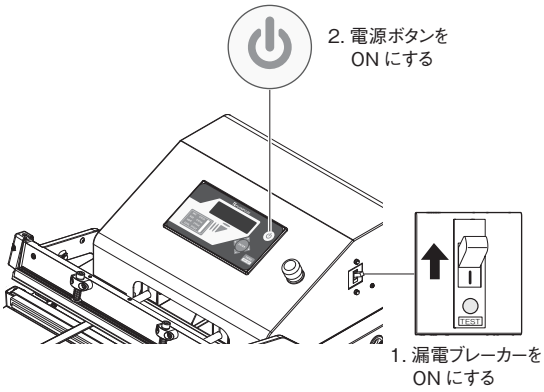



2　コントロールユニットの電源ボタンを ON にしてください。



3　ディスプレイ画面に下画面が 3 秒間表示します。



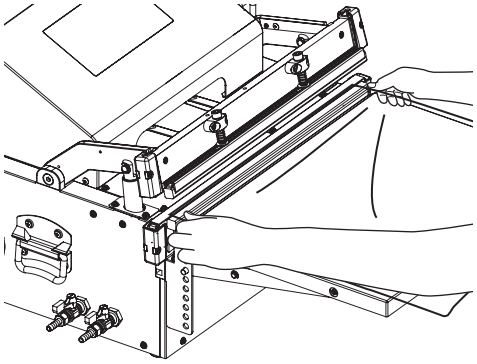




## 8-10　コントロールユニットの設定

「9　コントロールユニットの設定と操作方法」（→ P.26）を参照して、コントロールユニットの設定をしてください。

## 8-11　シールを行う

「9　コントロールユニットの設定と操作方法」（→ P.26）を参照して、袋をセットし、フットスイッチを踏んでシールを行ってください。



## 8-12　シールのできあがり

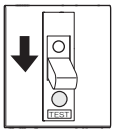
加熱・冷却終了後、圧着レバーが上がり、シール完了です。うまくシールができていない場合は、加熱・冷却時間を調整してください。
また必要に応じてシール部を清掃してください。

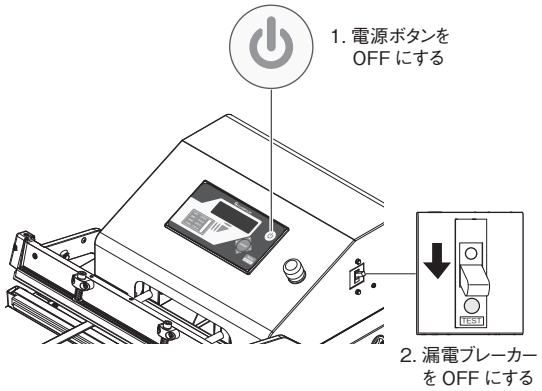
## 8-13　漏電ブレーカー、電源ボタンを OFF にする

1　コントロールユニットの電源ボタンを OFF にしてください。



2　漏電ブレーカーを OFF にしてください。



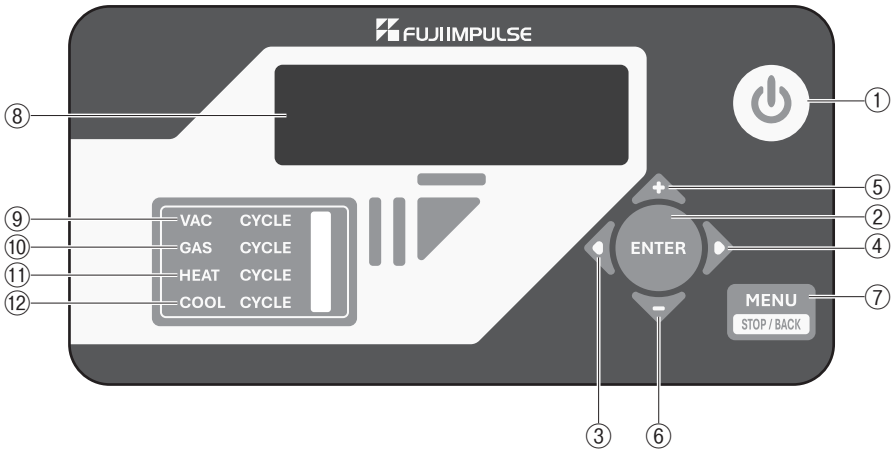



## 8-14　作業終了後の点検

作業が終了したら、清掃を行い、センタードライテープやヒーター等の部品が傷んでいないか点検を行ってください。（「11　定期的な点検と保守」（→ P.46）を参照してください。）傷んでいるようであれば「10　消耗部品の交換方法」（→ P.34）を参照して、交換してください。

# 9　コントロールユニットの設定と操作方法

## 9-1-1　コントロールユニット




### 各ボタン

① 電源ボタン
　電源をON/OFFにするときに押します。(漏電ブレーカーがONのとき)
② ENTER ボタン
　各項目の選択のときに押します。
③④ 左右ボタン
　カーソルの移動時に押します。ボタンを長押しすると、カーソルが高速で移動します。
⑤⑥ 上下ボタン
　数値増減などのときに押します。ボタンを長押しすると、数値が高速で増減します。
⑦ MENU 、STOP/BACK ボタン
　メイン画面：メニュー画面を呼び出すときに押します。
　シール・脱気・ガス充填動作中：動作を中断するときに押します。押すと、待機状態に戻ります。
　メニュー画面、その他画面：一つ前の画面に戻すときに押します。

### 各表示

⑧ ディスプレイ画面
　各項目、設定内容が表示されます。
⑨ 脱気中ランプ（オレンジ色）
　脱気工程中、点灯します。
⑩ ガス充填中ランプ（緑色）
　ガス充填工程中、点灯します。
⑪ 加熱中ランプ（赤）
　加熱工程中、点灯します。
⑫ 冷却中ランプ（青）
　冷却工程中、点灯します。

## 9-1-2　機番（シリアルナンバー）の表示




起動時、ディスプレイ画面に「機番（SN：xxxxxxxx/xxxxxxx）」と「プログラムバージョン（Ver.x.xx）」が 3 秒間表示されます。メンテナンス対応などの際にご参照ください。なお、機番は製品側面にも貼り付けてあります。
「3　ラベルの貼り付け位置と内容説明」（→ P.9）を参照してください。

## 9-2　各操作・各設定リファレンス

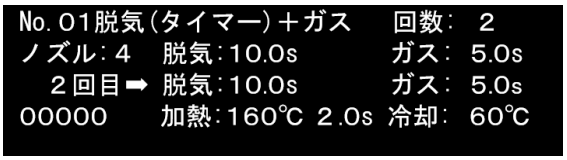
**以下のリファレンスをご利用される前にお読みください**

・カーソルを合わせたときに点滅している部分の背景に「▒」を付けて表示しています。

・ディスプレイ画面イラストの設定値は工場出荷時の値となります。

### 9-2-1　基本操作

**待機状態**




設定開始の際、いずれかのボタン（MENU ボタン以外）を押すことで待機状態から操作可能状態に移行します。

**操作可能状態**




操作可能状態では、カーソル（点滅）が表示されます。また、カーソルを移動できる項目については、点線で下線表示しています。

左右ボタン（長押しで高速移動）で任意の項目までカーソルを移動し、上下ボタン（長押しで高速増減）を押すことで、値を変更できます。

約 5 秒操作がない状態の場合、待機状態に戻ります。

### 9-2-2　メイン画面項目説明




**① 作業No.**

作業No.を 1 ～ 10 まで切り替えることができます。

※各作業No.には工場出荷時、下記の条件が登録されています。

| | | | |
|---|---|---|---|
| ・No.1 | 脱気なし | | 加熱：140 ℃　0.0 s　冷却：80 ℃ |
| ・No.2 | 脱気（マニュアル） | | 加熱：140 ℃　0.0 s　冷却：80 ℃ |
| ・No.3 | 脱気（タイマー）＋ガス | 回数：1 | 加熱：140 ℃　0.0 s　冷却：80 ℃ |
| ・No.4 | 脱気（タイマー）＋ガス | 回数：2 | 加熱：140 ℃　0.0 s　冷却：80 ℃ |
| ・No.5 | 脱気（タイマー）＋ガス＋循環 | | 加熱：140 ℃　0.0 s　冷却：80 ℃ |
| ・No.6 ～No.10 | 未登録 | | 加熱：140 ℃　0.0 s　冷却：80 ℃ |




### ② 動作方式

動作方式を下記の中から切り替えることができます。

・脱気なし
・脱気（マニュアル）
・脱気（マニュアル）＋ガス
・脱気（マニュアル）＋ガス＋循環
・脱気（タイマー）
・脱気（タイマー）＋ガス
・脱気（タイマー）＋ガス＋循環
・脱気（真空計）
・脱気（真空計）＋ガス
・脱気（真空計）＋ガス＋循環
・未登録

⇒作業No.以外の項目が非表示になります。 作業No. 1 ～No. 10 のうち使用しないNo.を未登録に設定することで不要な表示を減らすことができます。




### ③ 回数

※動作方式が脱気（***）＋ガスの場合のみ表示されます。
脱気とガスを複数回繰り返す際の回数を 1 ～ 99 回まで設定できます。

### ④ ノズル前進距離

作業開始時、シールバーからのノズルの出代を 1 ～ 8（10 mm ～ 80 mm）で設定できます。
※± 5mm の誤差有り

### ⑤ 脱気・ガス充填の設定

※動作方式が脱気（***）＋ガスの場合のみ表示されます。
以下の内容で脱気・ガス充填の設定が行えます。

・脱気（マニュアル）
この動作方式はフットスイッチによって任意のタイミングで脱気を終了させるため、特に設定はありません。
・脱気（タイマー）
脱気を行う時間を 0.1 ～ 99.9 s（秒）まで設定できます。
・脱気（真空計）
脱気を終了する真空度を -1 ～ -100 kPa まで設定可能です。
・ガス
ガス充填を行う時間を 0.1 ～ 99.9 s（秒）まで設定できます。




### ⑥ 脱気・ガス充填の最終 1 回の設定

※③「回数」の設定が 2 以上の場合のみ表示されます。
「回数」で設定された繰り返し脱気・ガス充填回数のうち、最終 1 回運転時の脱気・ガス充填の設定が可能です。

### ⑦ シールカウンター

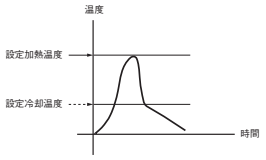
シール動作を完了した回数を表示します。
※設定項目ではないためカーソルの移動はできません。

### ⑧ 加熱・冷却設定

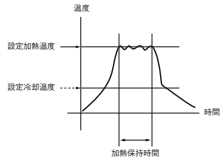
加熱 ⇒ シール時の加熱温度を 90 ～ 250 ℃で設定可能です。
加熱保持時間 ⇒ シール時に設定した加熱温度で加熱を継続する時間を 0.0 ～ 5.0 s( 秒 ) で設定可能です。

MEMO 温度制御における加熱保持時間とは設定された温度を維持させる時間のことです。 通常は、加熱保持時間を設定しなくても（加熱保持時間を 0.0 秒にしても）シールはできます。 包装フィルム（袋）に厚みがあり、加熱温度を上げてもシールができない場合やシールができてもフィルムがダメージを受けている場合のみ加熱保持時間を設定すると効果が期待できます。

加熱保持時間を設定しない場合の加熱温度測定グラフの軌跡




加熱保持時間を設定した場合の加熱温度測定グラフの軌跡




冷却 ⇒ シール時の冷却温度を 60 ℃～加熱温度設定値で設定可能です。

## 9-2-3 メニュー画面項目説明

メイン画面で MENU ボタンを押すと、メニュー画面に移行します。
再度 MENU ボタンを押すと、メイン画面に戻ることができます。




### ① ヒーター断線警報（工場出荷時の設定：ON）

ON/OFF の切り替えが可能です。
通常は ON のまま使用してください。 OFF にすると断線検出ができなくなります。 断線を検出する回路の故障による断線エラーが発生した場合のみ OFF にすることでシール作業を続けることができます。

### ② ノズル自動前進（工場出荷時の設定：OFF）

シール動作終了後、自動でノズルが前進する機能の ON/OFF を切り替えることができます。




### ③ ノズル後退時脱気（工場出荷時の設定：ON）

ノズル後退時の脱気の ON/OFF を設定することができます。
ON にすると脱気しながらノズルが後退します。ノズル後退時にノズルに袋が引っ張られる場合は、OFF にすることで症状が軽減される場合があります。

注 ！ ノズル後退時脱気設定を OFF にすると、ノズル後退時に袋内に若干の空気が入り、脱気の仕上がり具合が弱くなる可能性があります。

### ④ 入出力状態確認

ENTER ボタンを押すと、専用画面に移行します。MENU ボタンを押すと、1 つ前の画面に戻ります。この画面の具体的な使用方法は「12-2　トラブル発生時は、入出力状態確認を活用してください」（→ P.51）をご参照ください。

### ⑤ シールカウンター調整

ENTER ボタンを押すと、専用画面に移行します。MENU ボタンを押すと、1 つ前の画面に戻ります。

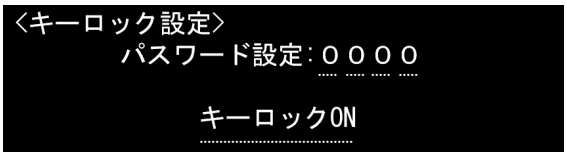



この画面ではシーカウンターの回数を 1 減らす or 回数をリセットすることが出来ます。
カーソルをどちらかに合わせた状態で ENTER ボタンを押すと、選択したアクションが実行されます。

### ⑥ キーロック設定

■キーロック ON

ENTER ボタンを押すと、専用画面に移行します。MENU ボタンを押すと、1 つ前の画面に戻ります。



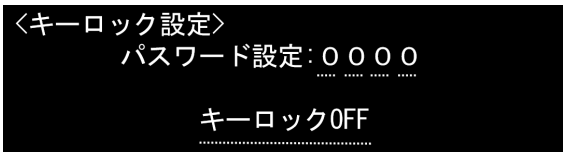

この画面では、設定したパスワードで表示画面にロックをかけることができます。
ロックをかけた場合、次の操作が制限されます。
・メイン画面　⇒ 作業No.の変更以外が制限されます。
・メニュー画面⇒ キーロック設定以外が制限されます。

パスワードを 4 桁設定後、「キーロック ON」にカーソルを合わせ、ENTER ボタンを押すと表示画面がロックされ、ロック状態のメイン画面に移行します。
ロック状態の画面には右上に鍵のマークが表示されます。



■キーロック OFF

キーロック ON の状態で、メニュー画面からキーロック設定を選択し、下図の画面を表示します。




設定したパスワードを入力し、キーロック OFF にカーソルを合わせ、ENTER ボタンを押すとキーロックが解除され、通常のメイン画面に移行します。メイン画面からは鍵マークがなくなります。




## 9-3　シール作業の操作・製品の状態

本項目ではシール作業時の操作方法と、作業に合わせた製品の状態変化について説明を行います。

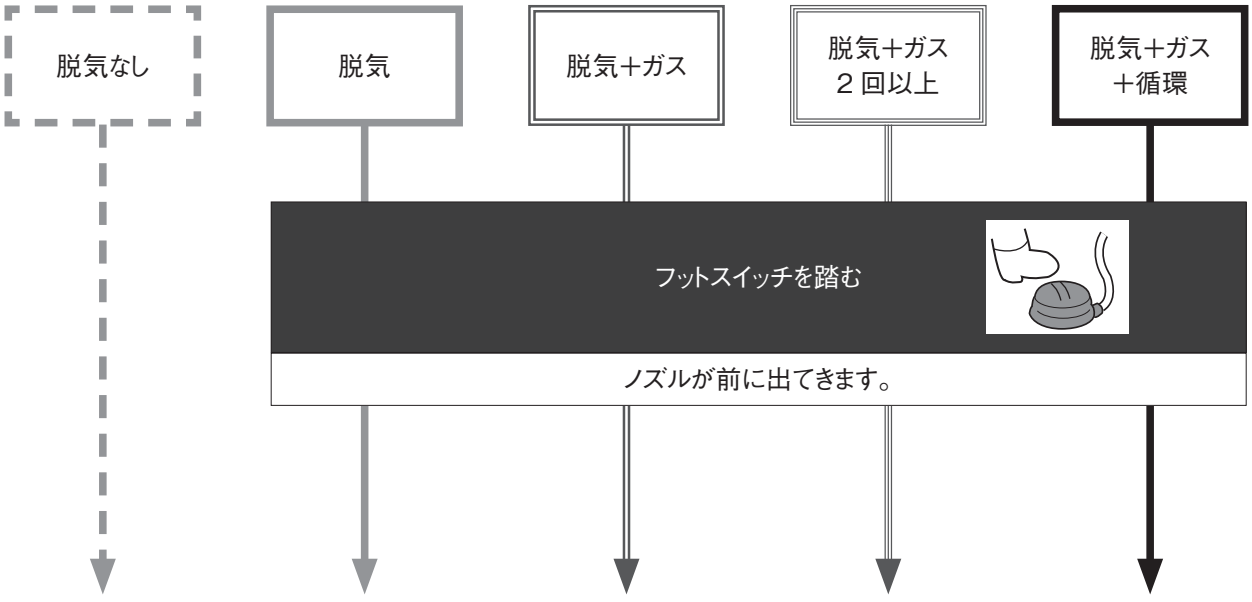
### 1 シール作業前に

メイン画面が表示されている状態で、作業を行いたい作業No.もしくは作業条件が表示されていることを確認してください。




### 2 シール作業の手順

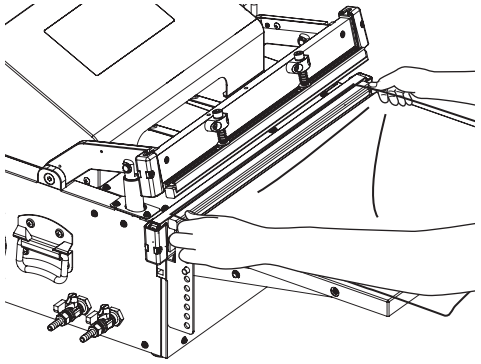
画面に表示されている作業条件に合った矢印をたどって操作・動作を進めてください。



脱気なし | 脱気 | 脱気+ガス | 脱気+ガス 2回以上 | 脱気+ガス +循環

## 袋をセットする

袋のどの位置にシールするかを確認しながら、袋の両端を整えてください。
動作方式に脱気を選択している場合、袋にノズルを差し込んでください。



⚠ 注意 脱気モードで作業を行うとき、包材にノズルを差し込んで作業を行ってください。包材にノズルを差し込まないで作業を行うとスポンジゴムは早々に傷み削れていきます。その削れたスポンジゴムが包材内に入る恐れがあります。

## フットスイッチを踏む

圧着レバーが下降し、袋をスポンジで挟み込み密封します。
圧着レバーが閉じるまでフットスイッチを踏み続けてください。

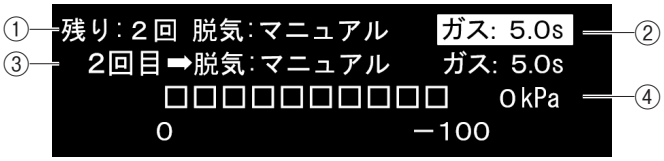
注 ！ 圧着レバーの下降途中で足をフットスイッチから離すと安全機構が働いて、圧着レバーが開きます。

## フットスイッチを踏む

脱気がスタートし、脱気中ランプ（緑）が点灯します。




また脱気中は画面が下図のものに切り替わります。




この画面では、動作の状況に合わせて表示される情報が変化します。
①残り回数
⇒回数設定が 2 回以上の場合のみ表示されます。
⇒設定された回数のうち、残りの繰り返し回数をカウントダウンし表示します。
②現在の動作中の項目
⇒現在動作中の項目がカーソルで表示されます。動作時間が設定されている項目では、残り時間がカウントダウンされます。
③最終 1 回
⇒繰り返し動作のうち最後の 1 回のみ別の条件で脱気・ガスを行います。
④真空度（ゲージと数値）
⇒現在の袋内の真空度がゲージと数値で表示されます。

脱気なし

脱気

脱気+ガス

脱気+ガス
2 回以上

脱気+ガス
+循環

適切な脱気状態となった後、フットスイッチを踏む
※タイマーの場合、設定した時間を経過すると自動で脱気が終了します。
※真空度の場合、設定した真空度に到達すると自動で脱気が終了します。

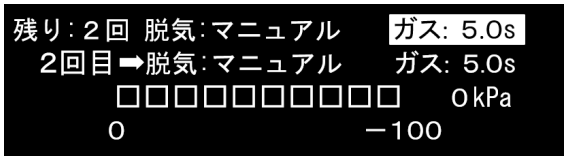
ノズルが後退し、脱気が終了します。また脱気ランプが消灯します。




脱気が終了し、脱気中ランプが消灯します。
その後、ガス充填中ランプ（緑）が点灯し、自動でガス充填を開始します。設定された時間までガス充填を行います。




ガス充填中も引き続き下図の画面が表示されます。




ガス充填の設定時間経過後

設定された回数分、脱気とガス充填を繰り返します。
※残り回数がカウントダウンされていきます。

ガス充填を終了し、ガス充填中ランプが消灯します。




その後、自動で脱気とガス充填を同時に行う循環動作を行います。

フットスイッチを踏む

圧着レバーが強く閉じます。

最終 1 回脱気

設定された繰り返し回数の最後の 1 回のみ別の条件で脱気を行います。

最終ガス

前の動作終了後、自動で最終 1 回のガス充填を行います。

シール

・圧着レバーがシール面に密着（シール開始）
・加熱中ランプ（赤）が点灯
※加熱保持時間を設定している場合、加熱途中からランプが点滅
・加熱終了後（加熱中ランプ消灯）、冷却中ランプ（青）が点灯
・冷却終了（冷却中ランプ消灯）
・シール完了（圧着レバーが上がります）

