

テスト運転



警告

機械の動作範囲内に人や手、物がないことを確認してから、テスト運転を行うこと。

テスト運転により、通常連続で動作する機能を単独で動作させることができます。

操作手順

操作1: 操作パネルのテストボタンを押します。

→緑色のランプが点灯して、表示窓にはテスト番号『001』が表示されます。

テスト番号「001」の表示例 :



テスト番号

操作2 : ダイヤルを回して、テスト項目の選択を行います。

→右へ回すとテスト番号が進み、左へ回すとテスト番号を戻すことができます。

テスト番号の内容は、次ページの「テスト番号表」を参照。

操作3 : テスト番号を選択後、決定ボタンを押します。

→選択したテスト番号の動作を行います。テスト動作がオンしている間は、「決定」ボタンのランプが点灯します。

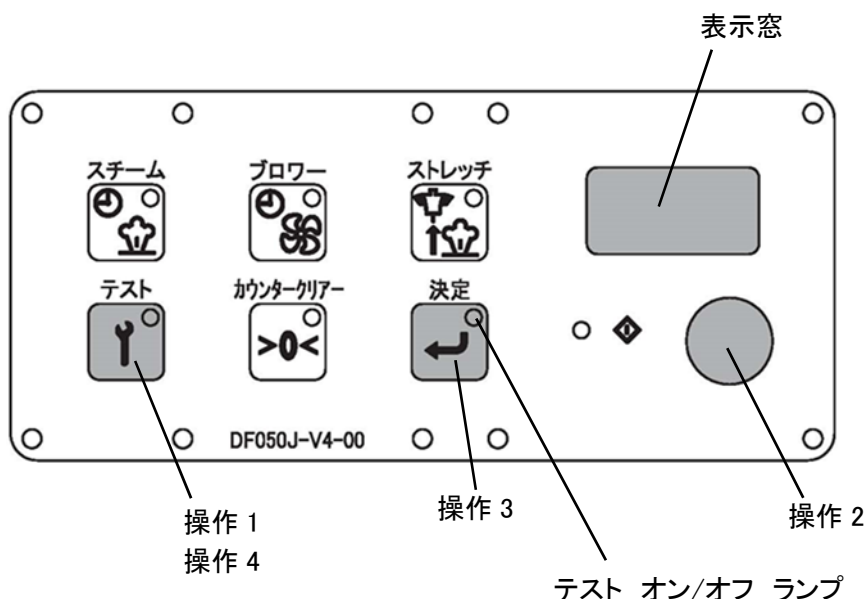
*もう一度、決定ボタンを押すと、テスト動作がオフになり決定ボタンのランプが消灯し、他のテストへ移ることができます。

注意

テスト動作がオンの状態(決定ボタンのランプが点灯中)では、ダイヤルを回しても他のテストへは移れません。

操作4 : テストが終了したらテストボタンを押します。

→テストボタンが消灯して表示窓は、仕上げ枚数表示に変わり通常運転に戻ります。



テスト番号表

| テスト番号 | テスト項目 | 内容 |
|-------|----------------------------|---|
| 001 | スチームON電磁弁(No.2) | スチームタイマーボタンが点灯(オン)の時 0.3秒オンします。 |
| 002 | 後押さえ閉じ電磁弁(No.3) | 後ろ押さえが閉じる時1.0秒、開く時 0.7秒でブザーが鳴ります。 ブザーに合わせてスピードを調整。 |
| 003 | 前押さえ閉じ電磁弁(No.4) | 前押さえが閉じる時 1.0秒、開く時 1.3秒でブザーが鳴ります。 ブザーに合わせてスピードを調整。 |
| 004 | 脇張り開き電磁弁(No.5) | 脇張りが開く時 1.4秒、閉じる時 1.2秒でブザーが鳴ります。 ブザーに合わせてスピードを調整。 |
| 005 | 人形上昇/下降電磁弁 (No.7/No.10) | 人形が上昇の時 3.4秒、下降の時 2.8秒でブザーが鳴ります。 ブザーに合わせてスピードを調整。 |
| 006 | 肩張り開/閉電磁弁 (No.8/No.11) | 肩張りが開く時 1.0秒、閉じる時 1.0秒でブザーが鳴ります。 ブザーに合わせてスピードを調整。 |
| 007 | ブロワーモーター(KM01) | オンでモーターが回転、オフで止まります。 |
| 008 | ブザー(BZ01) | オンでブザーが鳴り、オフで止まります。 |

サービスメニュー

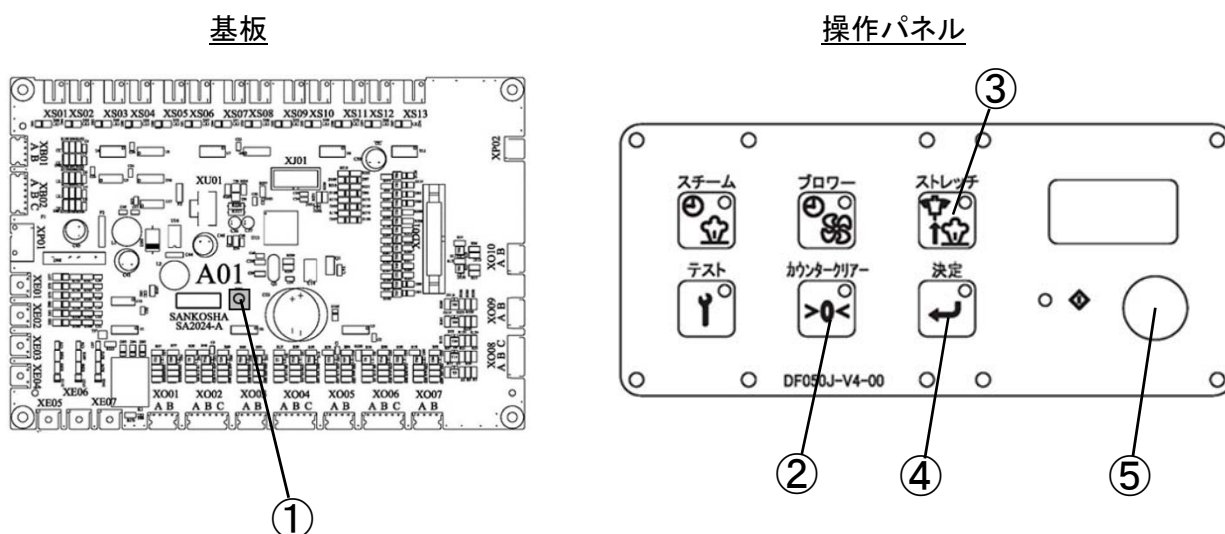


警告

電気ボックス内は非常に危険です。
電気ボックスを開けて作業を行う時は、有資格者が作業を行うこと。

電気ボックス内に取り付けてある基板上的サービスボタンを押しますと、「インプットテスト」「アウトプットテスト」「各ボリュームの設定」「ディップ機能の設定」「出力タイマーの設定」の他に、設定の初期化やプログラムバージョンの確認ができます。

■ 基板上的サービスボタンの位置と、サービスメニューを操作する時に使用するボタン、及びボタンの機能は次の通りです。



① サービスボタン

このボタンを押すと表示窓に **in i** が表示されサービスメニューに入ります。

② カウンタークリアーボタン

サービスメニュー中このボタンは、操作の戻りボタンになります。

③ ストレッチボタン

インプットテストにおいて、テスト運転オンの時このボタンのランプが点灯して、オフで消灯します。

④ 決定ボタン

サービスメニュー中に、選択したメニューや設定変更した内容を決定する時に、このボタンを押します。

⑤ ダイヤル

サービスメニューが実施の時に回すと、メニューの選択や項目送り、設定の変更ができます。

- ・右へ回すと項目送りになります。また設定の時は、数値が増加します。
- ・左へ回すと項目戻りになります。また設定の時は、数値が減少します。

● サービスメニュー 一覧

各機能の詳しい内容につきましては、次ページの“サービスメニューの説明”を参照。

| 表示窓 | 表示 | 機能 |
|--------------|-----|----------------------------|
| <i>in 1</i> | in1 | 「インプットテスト1」(入力テスト1)を行います。 |
| <i>in 2</i> | in2 | 「インプットテスト2」(入力テスト2)を行います。 |
| <i>out</i> | out | 「アウトプットテスト」(出力テスト)を行います。 |
| <i>Vol</i> | VoL | 各ボリュームの設定を行います。 |
| <i>d i P</i> | diP | ディップ機能の設定を行います。 |
| <i>tou</i> | tou | 表示窓に設定数値などを表示している時間を設定します。 |
| <i>dEF</i> | dEF | 全ての設定を初期化します。 |
| <i>VEr</i> | VEr | 稼働プログラムのバージョンを表示します。 |

● 操作手順

1. 基板上の①サービスボタンを押します。
→表示窓に *in 1* と表示されます。
2. ⑤ダイヤルを回してサービスメニューを選択します。
3. 実施するメニューが表示されたら、④決定ボタンを押します。
4. 選択した操作を「サービスメニューの説明」を参考に操作または設定を行います。
5. 操作または設定が終了したら、②カウンタークリアーボタンを押して通常表示に戻して終了です。

※カウンタークリアーボタンを押さずにそのままの状態でも、設定された時間が経つと自動的に通常表示に戻ります。

● サービスメニューの説明

1. in1(インプットテスト1)

- ・操作手順1を行い表示窓に **in 1** が表示されたら、④決定ボタンを押します。
- ・表-1の各入力ボタン等を押すと、押されたボタンの番号が表示されます。

表-1 「インプットテスト1」一覧表

| 入力ボタン/センサー名 | 表示番号 | 入力ボタン/センサー名 | 表示番号 |
|-------------|-------------|---------------|-------------|
| リセットボタン | b 1A | ジャンパー選択スイッチ | 5 5 |
| オートスタートボタン | b 1b | サイドベントツ選択スイッチ | 5 6 |
| ブローボタン | b 2A | 押え無し選択スイッチ | 5 7 |
| スチームボタン | b 2b | | |
| 肩張り開閉ペダル | 5 1 | ショート時間選択スイッチ | 5 9 |
| 人形下降ペダル | 5 2 | ロング時間選択スイッチ | 5 10 |
| 人形上昇ペダル | 5 3 | | |
| 工程送りペダル | 5 4 | インバーターアラーム | 5 13 |

2. in2(インプットテスト2)

- ・操作手順1・2を行い表示窓に **in 2** が表示されたら、④決定ボタンを押します。
- ・⑤ダイヤルを回すと、接続されている入力の表示番号(表-1)を順番に表示します。オンしているところでは、③ストレッチボタンのランプが点灯します。

3. out(アウトプットテスト)



注意

アウトプット(出力)テストは、エアーおよびスチームを止めてから行うこと。
機械の故障、および火傷をするおそれがあります。

- ・操作手順1・2を行い表示窓に **out** が表示されたら、④決定ボタンを押します。
- ・⑤ダイヤルを回してテストを行う表示番号(表-2)に合わせ、④決定ボタンを押すとテスト運転がオンします。

表-2 「アウトプットテスト」一覧表

| 表示番号 | 出力名称 | 備考 | 表示番号 | 出力名称 | 備考 |
|-----------|-------------|--------|------------|----------|-------|
| 1A | モーターON | インバーター | 4A | 人形下降電磁弁 | 電磁弁10 |
| 2A | スチーム ON 電磁弁 | 電磁弁2 | 4b | 人形上昇電磁弁 | 電磁弁7 |
| 2b | 後押え閉じ電磁弁 | 電磁弁3 | 5A | 肩張り開き電磁弁 | 電磁弁8 |
| 2c | 前押え閉じ電磁弁 | 電磁弁4 | 5b | 肩張り閉じ電磁弁 | 電磁弁11 |
| 3A | 脇張り開き電磁弁 | 電磁弁5 | 10A | ブザー | |

4. VoL(ボリューム機能設定)

- ・操作手順 1・2 を行い表示窓に **VoL** が表示されたら、④決定ボタンを押します。
- ・⑤ダイヤルを回して変更を行う表示番号(表-3)に合わせ、④決定ボタンを押すと現在の設定時間が表示されます。
- ・⑤ダイヤルを回して時間の変更を行い、④決定ボタンをもう一度押すと変更が保存されます。

表-3 「ボリューム機能」一覧表

| 表示番号 | 設定内容 | 初期設定時間 |
|------------|---|-----------------|
| U 1 | 自動運転でスチーム噴射後に、スチーム噴射とブロワーが同時に動作している時間 | 2.0 秒(最大 6.0 秒) |
| U 2 | 肩開きペダルを踏んでから、肩張り開き電磁弁(No.8)がオンしている時間 | 1.0 秒(最大 2.0 秒) |
| U 3 | 自動運転で、スチームタイマー終了後に人形が少しだけ上昇する時間(操作パネルのストレッチボタンがオンの時に有効) | 0.2 秒(最大 1.0 秒) |
| U 4 | 工程送りペダルのチャタリング防止のため、スイッチを押してから反応するまでの時間 | 0.2 秒(最大 1.0 秒) |
| U 5 | オートスタートの時、工程と工程の間の待ち時間 | 2.0 秒(最大 5.0 秒) |

5. diP(ディップ機能設定)

- ・操作手順 1・2 を行い表示窓に **diP** が表示されたら、④決定ボタンを押します。
- ・⑤ダイヤルを回して変更を行う表示番号(表-4)に合わせ、④決定ボタンを押すと現在の設定時間が表示されます。
- ・⑤ダイヤルを回して設定の変更を行い、④決定ボタンをもう一度押すと変更が保存されます。

表-4 「ディップ機能」一覧表

| 表示番号 | 設定内容 | 初期設定 |
|------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| d 1 | 電源オンの時、ストレッチボタンのオン/オフの選択(初期設定) | On : ストレッチ機能有効 |
| | | OFF : ストレッチ機能無効 |
| d 2 | 自動運転終了後に、工程送りペダルによる各クランプの解除とボディ下降の選択 | On : クランプの解除と人形下降を別々に行う |
| | | OFF : クランプの解除と人形下降を同時に行う |
| d 3 | モードセレクトが「押え無し」の時の、スチーム噴射の選択 | On : スチーム噴射 有効 |
| | | OFF : スチーム噴射 有効 |

6. tou(表示窓に表示される時間の設定)

- ・操作手順 1・2 を行い表示窓に **トロウ** が表示されたら、④決定ボタンを押します。
- ・⑤ダイヤルを回して変更を行う表示番号(表-4)に合わせ、④決定ボタンを押すと現在の設定時間が表示されます。
- ・⑤ダイヤルを回して時間の変更を行い、④決定ボタンをもう一度押すと変更が保存されます。

表-5 「タイマー」一覧表

| 表示番号 | 設定内容 |
|------|--|
| ト 1 | 未使用(時間を変更しても何も影響はありません。) |
| ト 2 | 未使用(時間を変更しても何も影響はありません。) |
| ト 3 | 未使用(時間を変更しても何も影響はありません。) |
| ト 4 | サービスメニューの時、何も押さない状態でサービスメニューが終了して通常表示に戻るまでの時間の変更ができます。 |
| ト 5 | 入力テストから通常表示に戻る時間を変更できます。 |

7. dEF(設定の初期化)


- ・操作手順 1・2 を行い表示窓に **dEF** が表示されたら、④決定ボタンを押します。
- ・決定をすると“OFF”が表示されます。⑤ダイヤルを回して“ON” にします。
- ・④決定ボタンを押すことで、全ての設定が出荷時の設定に戻ります。


8. VEr(プログラムバージョンの表示)

- ・操作手順 1・2 を行い表示窓に **VEr** が表示されたら、④決定ボタンを押します。
- ・現在稼動しているプログラムのバージョンが表示されます。

エラー番号一覧表

◎機械を操作中、何らかのトラブルが発生すると、操作パネルの表示窓にエラー番号が表示されます。その場合は下記の表で内容をご確認いただき、対応をお願いします。
簡単な点検で正常に戻らない場合は、販売代理店または弊社相談窓口へご連絡ください。

| | | |
|---|-----------|---|
|  | 警告 | 電気ボックス内は非常に危険です。 電気ボックスを開けて作業を行う時は、有資格者が作業を行うこと。 |
|---|-----------|---|

| | | |
|---|-----------|---|
|  | 注意 | エラー表示で、「EEE」、[EE1]、[EE2]、[EE3]、[EE4]、[EE5]のいずれかが表示された場合は、一旦電源スイッチをオフにして5秒以上経ってから再度、電源スイッチをオンにしてください。 それでも復帰しない場合は、販売代理店または弊社相談窓口へお問い合わせください。 |
|---|-----------|---|

| | |
|-----------|---|
| 参考 | <ul style="list-style-type: none"> * スイッチ・押しボタンの取り付け場所については、末尾の添付図面「スイッチ配置図」を参照。 * スイッチ・押しボタンの動作確認は、下記以外にもサービスメニューの「インプットテスト1」（26 ページ）を使用して確認することもできます。 |
|-----------|---|

| エラー番号 | 1. エラー名称 2. エラー内容 3. 点検および確認いただく内容 |
|------------|--|
| E1 | 1. 非常停止 2. 非常停止ボタンが押されています。 3. (1) 非常停止ボタンのロックが解除されていません。安全を確認した後、押したままになっているボタンを時計回り(→方向)へ回転させてボタンのロックを解除して(表示は— —1に変わります)、リセットボタンを押します。 (2) 非常停止ボタンのロックが解除されているにもかかわらず、「E 1」が表示される場合は、ボタンまたは配線の異常です。非常停止ボタンの故障または配線の断線やコネクタの緩みを確認。 |
| E10 | 1. インバーターアラーム 2. インバーターに何らかの異常が発生しました。 3. インバーターの異常で本機が停止した場合は、一度電源スイッチをオフにして、インバーター内部が冷えるまで2分以上待ってから、再度電源スイッチをオンにします。インバーター内部の部品が高温になっているため、すぐに電源を入れると再び異常になるおそれがあります。この作業を行ってもエラーが解除できない時は、電気ボックス左側面のインバーター確認窓を開けて、ボックス内のインバータユニットに表示しているエラー番号を確認の上、販売代理店または弊社相談窓口へお問い合わせください。 |

| エラー番号 | 1. エラー名称 |
|-------|---|
| | 2. エラー内容 |
| | 3. 点検および確認いただく内容 |
| E20 | 1. リセットボタンエラー |
| | 2. 電源を入れた時、または仕上げ終了後初期位置に戻った時に 15 秒以上押されたままになっていると表示します。 |
| | 3. (1)リセットボタンを押し続けている場合は手を離す。またはボタンの上に物などが乗っている場合は取り除きます。その後、リセットボタンを押すと通常運転に戻ります。 (2)リセットボタンを押し続けていないにもかかわらず、エラーが表示される場合はボタンの異常です。ボタンの故障または配線の断線やコネクターの緩みを確認。 |
| E21 | 1. ブロワーボタンエラー |
| | 2. 電源を入れた時、または仕上げ終了後初期位置に戻った時に 15 秒以上押されたままになっていると表示します。 |
| | 3. (1)ブロワーボタンを押し続けている場合は手を離す。またはボタンの上に物などが乗っている場合は取り除きます。その後、リセットボタンを押すと通常運転に戻ります。 (2)ブロワーボタンを押し続けていないにもかかわらず、エラーが表示される場合はボタンの異常です。ボタンの故障または配線の断線やコネクターの緩みを確認。 |
| E22 | 1. スチームボタンエラー |
| | 2. 電源を入れた時、または仕上げ終了後初期位置に戻った時に 15 秒以上押されたままになっていると表示します。 |
| | 3. (1)スチームボタンを押し続けている場合は手を離す。またはボタンが引っ掛かって押されたままになっていないか確認。確認後にリセットボタンを押すと通常運転に戻ります。 (2)スチームボタンを押し続けていないにもかかわらず、エラーが表示される場合はボタンの異常です。ボタンの故障または配線の断線やコネクターの緩みを確認。 |
| E23 | 1. 工程送りペダルエラー |
| | 2. 電源を入れた時、または仕上げ終了後初期位置に戻った時に 15 秒以上押されたままになっていると表示します。 |
| | 3. (1)ペダルを踏んでいないか、または引っ掛かって踏んだ状態になっていないか確認。確認後に、リセットボタンを押すと通常運転に戻ります。 (2)ペダルを踏んでいないにもかかわらずエラーが表示される場合は、ペダルのスイッチ (FP04) の異常です。スイッチの故障または配線の断線やコネクターの緩みを確認。 |
| E24 | 1. 肩張りペダルエラー |
| | 2. 電源を入れた時、または仕上げ終了後初期位置に戻った時に 15 秒以上押されたままになっていると表示します。 |
| | 3. (1)ペダルを踏んでいないか、また引っ掛かって踏んだ状態になっていないか確認してください。確認後に、リセットボタンを押すと通常運転に戻ります。 (2)ペダルを踏んでいないにもかかわらず、エラーが表示される場合はペダルのスイッチ (FP01) の異常です。スイッチの故障または配線の断線やコネクターの緩みを確認。 |

| エラー番号 | 1. エラー名称 |
|-------|---|
| | 2. エラー内容 |
| | 3. 点検および確認いただく内容 |
| E25 | 1. 人形下降ペダルエラー |
| | 2. 電源を入れた時、または仕上げ終了後初期位置に戻った時に 15 秒以上押されたままになっていると表示します。 |
| | 3. (1)ペダルを踏んでいないか、また引っ掛かって踏んだ状態になっていないか確認。 確認後に、リセットボタンを押すと通常運転に戻ります。 (2)ペダルを踏んでいないにもかかわらず、エラーが表示される場合はペダルのスイッチ (FP02) の異常です。スイッチの故障または配線の断線やコネクタの緩みを確認。 |
| E26 | 1. 人形上昇ペダルエラー |
| | 2. 電源を入れた時、または仕上げ終了後初期位置に戻った時に 15 秒以上押されたままになっていると表示します。 |
| | 3. (1)ペダルを踏んでいないか、また引っ掛かって踏んだ状態になっていないか確認。 確認後に、リセットボタンを押すと通常運転に戻ります。 (2)ペダルを踏んでいないにもかかわらず、エラーが表示される場合はペダルのスイッチ (FP03) の異常です。スイッチの故障または配線の断線やコネクタの緩みを確認。 |
| E27 | 1. オートスタートボタンエラー |
| | 2. 電源を入れた時、または仕上げ終了後初期位置に戻った時に 15 秒以上押されたままになっていると表示します。 |
| | 3. (1)オートスタートボタンを押し続けている場合は手を離す。またはボタンが引っ掛かって押されたままになっていないか確認。確認後に、リセットボタンを押すと通常運転に戻ります。 (2)オートスタートボタンを押し続けていないにもかかわらず、エラーが表示される場合はボタンの異常です。ボタンの故障または配線の断線やコネクタの緩みを確認。 |
| E99 | 1. 24V エラー |
| | 2. 基板の非常停止回路がおかしい。 |
| | 3. リセットボタンを押すと、エラーは解除されます。 何度も発生する場合は、販売代理店または弊社相談窓口へご連絡ください。 |