

RSD-SUNMAX-LT1390 シリーズ ステッピングモータ・ドライバのディップスイッチ設定

本技術資料では、RSD-SUNMAX-LT1390 シリーズ (LT1390、LT1390V2、LT1390MPC15、LT1390RD) のステッピングモータ・ドライバのディップスイッチの設定 について説明します。

通常は、ディップスイッチの設定を変更する必要はありません。しかし、レーザー加工機の設置場所の移動、配送時の振動、または強い衝撃により、スイッチの設定位置が変わってしまう場合が考えられます。

ディップスイッチの設定が間違っていた場合、次のような現象が発生することがあります。

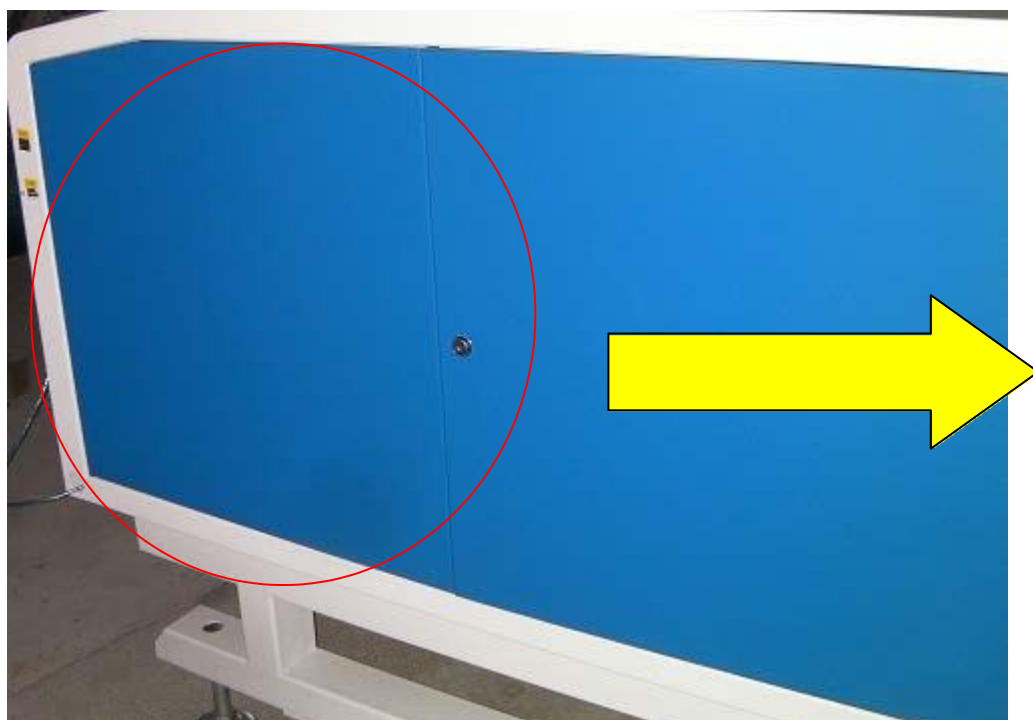
- A. データとは異なった移動量になる (X と Y の縮尺がデータと異なる)。
- B. ステッピングモータのトルクが弱くなり、すぐに脱調してしまう。
- C. ステッピングモータが過熱する。

上記のような問題が発生した場合、以下の要領でステッピングモータ・ドライバのディップスイッチの設定を確認してください。

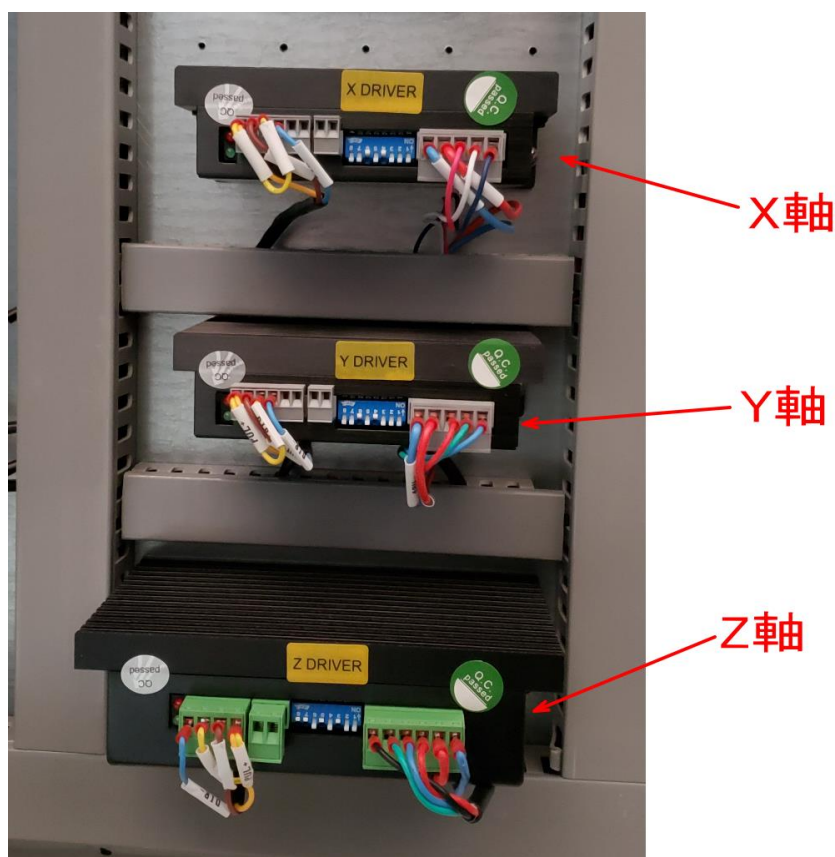
【 場所 】 機体正面から向かって右側にある扉を開けます。

黒色のボックスが三つ配置されています。それらがX、Y、Z 軸それぞれのステッピングモータ・ドライバです。

尚、ステッピングモータ・ドライバの取り付けレイアウトは機体の機種により異なります。通常はX、Y、Z 軸を表すシールが貼ってありますので、その表示を確認してください。シールがはがれている場合には、弊社にて確認しますので、ご連絡ください。



扉を開ける



X 軸、Y 軸ドライバは生産ロットにより、以下の 4 種類の型番のドライバが使用されています。

- ・ 3ND583
- ・ 3DM583
- ・ 3DM580
- ・ 3DM580S

3ND583 と 3DM583 は互換品で、相互に換装可能です。
3DM580 と 3DM580S は互換品で、相互に換装可能です。

それぞれ機能互換品ですが、3ND583／3DM583 と 3DM580／3DM580S は配線やディップスイッチの意味が異なる場合がありますので、注意してください。

Z 軸ドライバは生産ロットにより、以下の 2 種類の型番のドライバが使用されています。

- ・ DMA860H
- ・ M860C

DMA860H と M860C は互換品で、相互に換装可能です。

※ Z 軸ドライバが搭載されているは、LT1390V2、LT1390MPC15、LT1390RD の 3 機種です。
LT1390 は、昇降テーブルが搭載されていないため、Z 軸ドライバは使用しません。

【ディップスイッチ】

ディップスイッチは下図のような形状です。



ステッピングモータ・ドライバのディップスイッチは 8bits スイッチです。1~8 の数字が記載されている方に白いスイッチを倒すと ON になります。

【 設定例 】

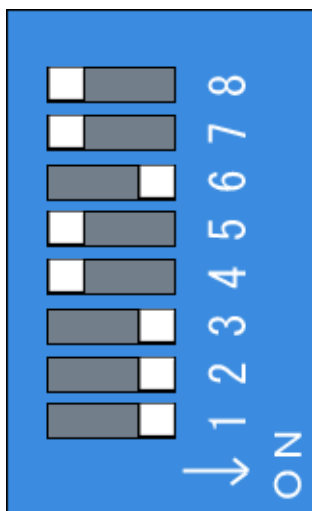
例です。実機と異なる場合があります。

動作に異常がない場合は、設定を変更しないで下さい。

X 軸ステッピングモータ・ドライバ

3ND583 / 3DM583

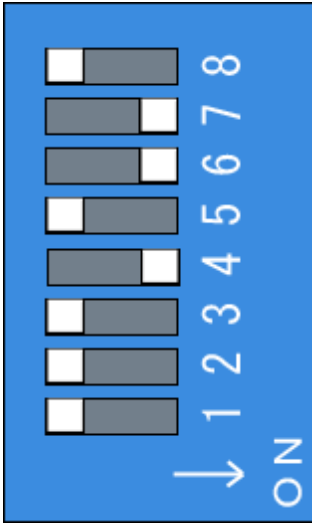
| sw | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----|----|----|----|-----|---|----|-----|-----|
| 設定 | ON | ON | ON | OFF | - | ON | OFF | OFF |



SW5 は、無効です。
ON / OFF どちらでも構いません

3DM580 / 3DM580S

| sw | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----|-----|-----|-----|----|---|----|-----|-----|
| 設定 | OFF | OFF | OFF | ON | - | ON | OFF | OFF |

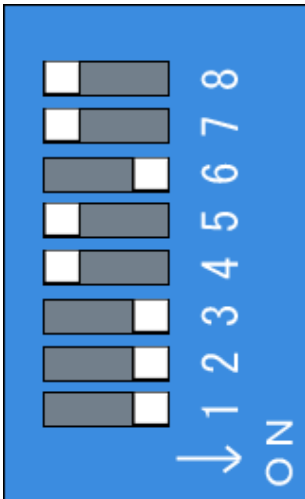


SW5 は、無効です。
ON / OFF どちらでも構いません

Y軸ステッピングモータ・ドライバ

3ND583 / 3DM583

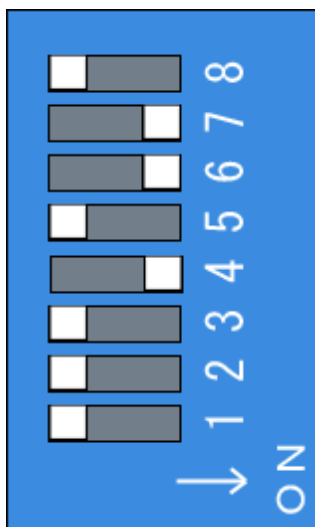
| sw | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----|----|----|----|-----|---|----|-----|-----|
| 設定 | ON | ON | ON | OFF | - | ON | OFF | OFF |



SW5 は、無効です。
ON / OFF どちらでも構いません

3DM580 / 3DM580S

| sw | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----|-----|-----|-----|----|---|----|-----|-----|
| 設定 | OFF | OFF | OFF | ON | - | ON | OFF | OFF |

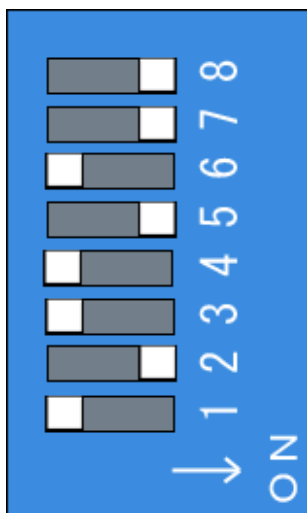


SW5 は、無効です。
ON / OFF どちらでも構いません

Z軸ステッピングモータ・ドライバ

DMA860H / M860C

| sw | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----|-----|----|-----|---|----|-----|----|----|
| 設定 | OFF | ON | OFF | - | ON | OFF | ON | ON |



SW4 は、無効です。
ON / OFF どちらでも構いません

【 設定資料 】

3ND583 / 3DM583

SW1 ~ SW3 は、ステッピングモータの印加電流を設定します。基本的に電流値が大きいほどトルクが大きくなりますが、加減速時の振動が増加するため、加工の仕上がりが低下する場合があります。

| ピーク電流[A] | 実効値[A] | SW1 | SW2 | SW3 | SW4 |
|----------|--------|-----|-----|-----|-----|
| 2.1 | 1.5 | OFF | OFF | OFF | OFF |
| 2.5 | 1.8 | ON | OFF | OFF | OFF |
| 2.9 | 2.1 | OFF | ON | OFF | OFF |
| 3.2 | 2.3 | ON | ON | OFF | OFF |
| 3.6 | 2.6 | OFF | OFF | ON | OFF |
| 4.0 | 2.9 | ON | OFF | ON | OFF |
| 4.5 | 3.2 | OFF | ON | ON | OFF |
| 4.9 | 3.5 | ON | ON | ON | OFF |
| 5.3 | 3.8 | OFF | OFF | OFF | ON |
| 5.7 | 4.1 | ON | OFF | OFF | ON |
| 6.2 | 4.4 | OFF | ON | OFF | ON |
| 6.4 | 4.6 | ON | ON | OFF | ON |
| 6.9 | 4.9 | OFF | OFF | ON | ON |
| 7.3 | 5.2 | ON | OFF | ON | ON |
| 7.7 | 5.5 | OFF | ON | ON | ON |
| 8.3 | 5.9 | ON | ON | ON | ON |

SW5 ~ SW8 はステッピングモータの分解能(ステッピングモータの軸が1回転するための必要パルス数)を設定します。この値が適切に設定されていないと、レーザー加工機は正しくデータをプロットできません。

| 分解能 (step 数/回転) | SW6 | SW7 | SW8 |
|-----------------|-----|-----|-----|
| 200 | ON | ON | ON |
| 400 | OFF | ON | ON |
| 500 | ON | OFF | ON |
| 1000 | OFF | OFF | ON |
| 2000 | ON | ON | OFF |
| 4000 | OFF | ON | OFF |
| 5000 | ON | OFF | OFF |
| 10000 | OFF | OFF | OFF |

3DM580 / 3DM580S

SW1 ~ SW3 は、ステッピングモータの印加電流を設定します。基本的に電流値が大きいほどトルクが大きくなりますが、加減速時の振動が増加するため、加工の仕上がりが低下する場合があります。

| ピーク電流[A] | 実効値[A] | SW1 | SW2 | SW3 | SW4 |
|----------|--------|-----|-----|-----|-----|
| default | | OFF | OFF | OFF | OFF |
| 2.5 | 1.8 | ON | OFF | OFF | OFF |
| 2.9 | 2.1 | OFF | ON | OFF | OFF |
| 3.2 | 2.3 | ON | ON | OFF | OFF |
| 3.6 | 2.6 | OFF | OFF | ON | OFF |
| 4 | 2.9 | ON | OFF | ON | OFF |
| 4.5 | 3.2 | OFF | ON | ON | OFF |
| 4.9 | 3.5 | ON | ON | ON | OFF |
| 5.3 | 3.8 | OFF | OFF | OFF | ON |
| 5.7 | 4.1 | ON | OFF | OFF | ON |
| 6.2 | 4.4 | OFF | ON | OFF | ON |
| 6.4 | 4.6 | ON | ON | OFF | ON |
| 6.9 | 4.9 | OFF | OFF | ON | ON |
| 7.3 | 5.2 | ON | OFF | ON | ON |
| 7.7 | 5.5 | OFF | ON | ON | ON |
| 8 | 5.7 | ON | ON | ON | ON |

SW5 ~ SW8 はステッピングモータの分解能(ステッピングモータの軸が1回転するための必要パルス数)を設定します。この値が適切に設定されていないと、レーザー加工機は正しくデータをプロットできません。

| 分解能 (step 数/回転) | SW6 | SW7 | SW8 |
|-----------------|-----|-----|-----|
| default | ON | ON | ON |
| 6400 | OFF | ON | ON |
| 500 | ON | OFF | ON |
| 1000 | OFF | OFF | ON |
| 2000 | ON | ON | OFF |
| 4000 | OFF | ON | OFF |
| 5000 | ON | OFF | OFF |
| 10000 | OFF | OFF | OFF |

DMA860H / M860C

SW1 ~ SW3 は、ステッピングモータの印加電流を設定します。基本的に電流値が大きければトルクが大きくなりますが、加減速時の振動が増加するため、加工の仕上がりが低下する場合があります。

| ピーク電流[A] | 実効値[A] | SW1 | SW2 | SW3 |
|----------|--------|-----|-----|-----|
| 2.40 | 2.00 | ON | ON | ON |
| 3.08 | 2.57 | OFF | ON | ON |
| 3.77 | 3.14 | ON | OFF | ON |
| 4.45 | 3.71 | OFF | OFF | ON |
| 5.14 | 4.28 | ON | ON | OFF |
| 5.83 | 4.86 | OFF | ON | OFF |
| 6.52 | 5.43 | ON | OFF | OFF |
| 7.20 | 6.00 | OFF | OFF | OFF |

SW5 ~ SW8 はステッピングモータの分解能(ステッピングモータの軸が1回転するための必要パルス数)を設定します。この値が適切に設定されていないと、レーザー加工機は正しくデータをプロットできません。

| 分解能 (step 数/回転) | SW5 | SW6 | SW7 | SW8 |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|
| 400 | ON | ON | ON | ON |
| 800 | OFF | ON | ON | ON |
| 1600 | ON | OFF | ON | ON |
| 3200 | OFF | OFF | ON | ON |
| 6400 | ON | ON | OFF | ON |
| 12800 | OFF | ON | OFF | ON |
| 25600 | ON | OFF | OFF | ON |
| 51200 | OFF | OFF | OFF | ON |
| 1000 | ON | ON | ON | OFF |
| 2000 | OFF | ON | ON | OFF |
| 4000 | ON | OFF | ON | OFF |
| 5000 | OFF | OFF | ON | OFF |
| 8000 | ON | ON | OFF | OFF |
| 10000 | OFF | ON | OFF | OFF |
| 20000 | ON | OFF | OFF | OFF |
| 40000 | OFF | OFF | OFF | OFF |