

# モンブランシリーズ取扱説明書

この度は、弊社製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。  
製品を正しく安全にご使用いただくために、取扱説明書を必ずお読みください。  
お読みいただいた後も大切に保管し、必要に応じてご参照ください。

---

## 1. 使用上の注意事項

- 本製品は精密機器です。落下、衝撃、過負荷を与えないでください。故障や破損、精度の低下を引き起こす原因となります。
  - 分解や改造は絶対に行わないでください。故障や動作不良、保証対象外となる恐れがあります。
  - 製品には、仕様に適合したコントローラおよびモータードライバをご使用ください。不適切な機器の使用は感電や火災等の重大事故につながる可能性があります。
  - 駆動中のステージには触れないでください。可動部への接触はケガの原因となり、誤動作や故障を招きます。また、モーター部は高温になることがありますのでご注意ください。
  - 使用中に異音、異臭、発煙などの異常が発生した場合は、直ちに使用を中止し、電源を OFF にした後、販売店または弊社営業部までご連絡ください。
- 

## 2. 使用・保管環境について

| 区分     | 温度            | 湿度               |
|--------|---------------|------------------|
| 使用環境   | 10～40℃        | 20～80%RH(結露なきこと) |
| 推奨使用環境 | 23±3℃         | 30～70%RH(結露なきこと) |
| 保管環境   | -10～50℃(凍結不可) | 10～80%RH(結露なきこと) |

### 使用・保管を避けるべき場所

- ・ 粉塵や金属粉の多い場所
- ・ 水・油がかかる場所、火気の近く
- ・ 塩分や有機溶剤が存在する場所
- ・ 直射日光や輻射熱が当たる場所
- ・ 腐食性・可燃性ガスの発生する場所
- ・ 強い振動・衝撃がある場所
- ・ 強電界・強磁界が発生する場所

### 3. 製品取付時の注意事項

- ・ テーブルに取り付ける部品は、移動範囲内で干渉しないようご注意ください。
- ・ ネジの長さがネジ穴の深さを超えないようにしてください。
- ・ 無理な力が移動部にかからないようご注意ください。
- ・ 製品の取付面の平面度が悪いと、性能が発揮できず、故障や誤動作の原因となります。

#### 推奨取付面の平面度

| テーブルサイズ     | 平面度     |
|-------------|---------|
| □30～□100mm  | 10μm 以内 |
| □130～□160mm | 15μm 以内 |
| □200～□300mm | 20μm 以内 |

- ・ センサドックとセンサが接触しないように注意して、移動範囲の調整を行ってください。（製品仕様は超えない範囲としてください。）

### 4. 製品取付手順

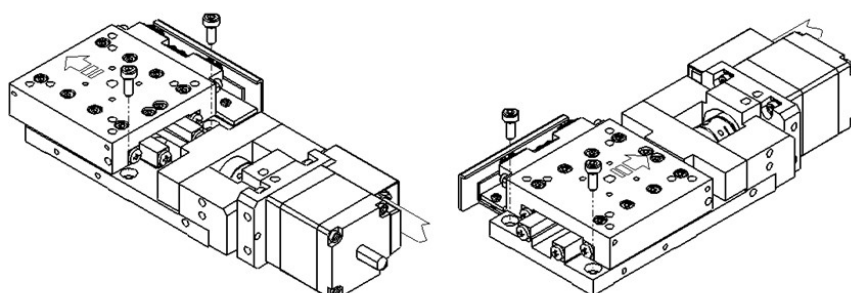
1. テーブルを移動し、取付穴を露出させます。
2. 六角穴付きボルトを仮止めします。
3. 反対方向にも同様に取付け、位置を調整して本締めします。

4. 最初の仮止め部分も本締めします。
5. テーブルは中央付近(初期位置)に必ず戻してください。

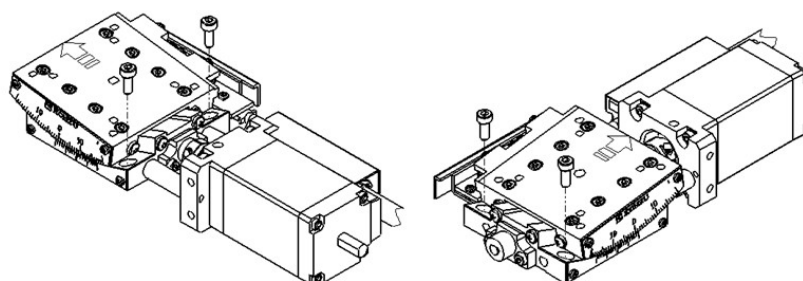
※リミットセンサの検出範囲外で使用すると、故障や誤動作の原因になります。

### 注意事項

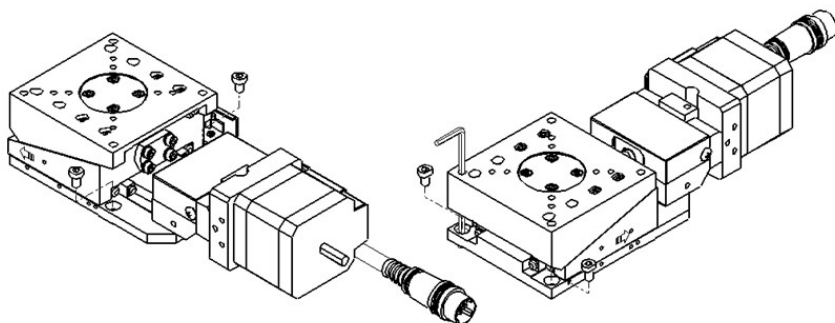
- ・製品取付け時のテーブルの移動は、ハンドルまたはモーター軸を回して手動で行う方法と、コントローラもしくはドライバ制御による自動で行う方法の2通りがあります。
- ・手動でテーブルを移動する場合は、必ずコントローラの電源を OFF にして行ってください。
- ・テーブルを移動する際は、指や工具などを挟まないよう十分にご注意ください。故障や動作不良、怪我の原因となります。
- ・モーターでテーブルを移動させた場合、製品の機種によっては取付け穴が見えないことがあります。その場合は、コントローラおよびモータードライバの電源を OFF にし、手動でテーブルを移動してください。



Xステージ取付イメージ図

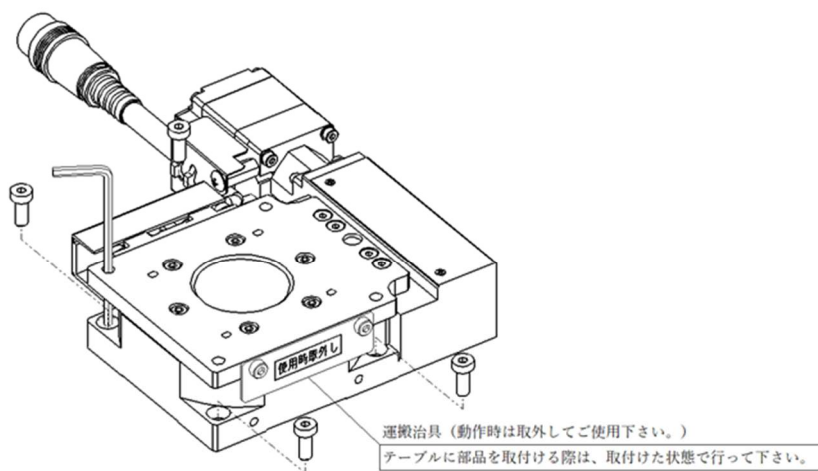


スライドステージ取付イメージ図



付属品: 低頭ネジを使用

### Zステージ取付イメージ図

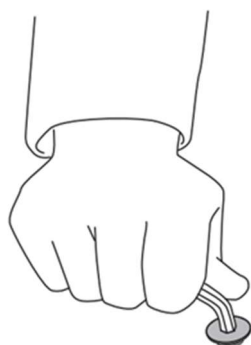


付属品: 低頭ネジを使用

### 回転ステージ取付イメージ図

・六角穴付きボルトを増し締めまたは緩める際は、必ず六角レンチの支点（＝六角穴付きボルトの回転中心）付近に親指を添えて、下図のように作業してください。これにより、レンチが不用意に外れたり、周囲の部品を損傷したりするリスクを軽減できます。

また、多軸ステージの組み合わせ部分においては、締め時の回転トルクがステージ本体に伝わらないよう、ステージをしっかり保持しながら作業を行ってください。



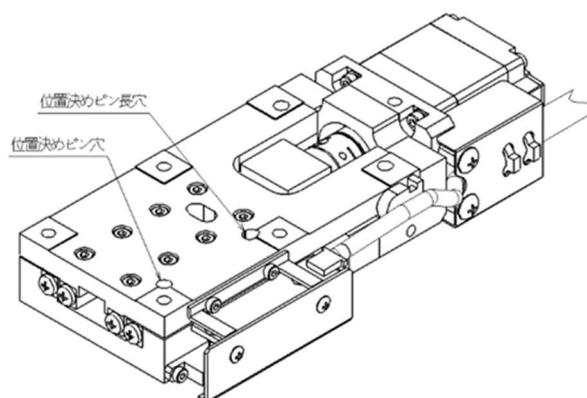
六角穴付きボルトを増し締め及び緩める時のイメージ図

・推奨事項

一部機種では、ベース裏面（取付け面）に位置決め用ピン穴を設けております。このピン穴は、製品の取付けおよび取外し時の組付け再現性を向上させる効果がございます。

また、ピン穴の位置は弊社製テーブル上面のネジ穴配置と合わせて設計されており、弊社製品同士の組合せにおいて高い互換性と利便性を提供いたします。ぜひご利用ください。

※一部製品につきましては、構造上の都合により位置決め用ピン穴が設けられていない場合がございます。詳細は、各製品の仕様をご確認ください。



イメージ図（製品の背面図）

### 位置決めピンのご案内（別売）

位置決め用ピンは別売品としてご用意しております。組付け再現性のさらなる向上のために、ぜひ併せてご利用ください。

| 型式     | ピン外径 × 長さ     | ネジサイズ     |
|--------|---------------|-----------|
| PIN-M3 | φ 4 g6 × L2.5 | M3 × L3.5 |
| PIN-M4 | φ 5 g6 × L2.5 | M4 × L3.5 |
| PIN-M5 | φ 6 g6 × L3   | M5 × L4.5 |

※仕様により適合しない場合がございますので、対応製品をご確認の上、ご使用ください。

---

## 5. 点検・メンテナンス

### 日常点検

- ・ 外観の損傷や汚れを目視で確認
- ・ グリースの状態を確認、必要に応じて清掃と再塗布
- ・ 異音・振動がないか確認（異常がある場合は使用を停止）

### 定期点検（3～6 ヶ月に 1 度）

- ・ 潤滑状態の確認と再塗布

### グリース取扱時の注意事項

- ・ 保護眼鏡と手袋を着用してください。
- ・ 目に入った場合は速やかに水洗いし、医師の診察を受けてください。
- ・ グリース塗布後は、数回の往復運動を行い、漏れ出したグリースや端部に溜まったグリースを拭き取ってください。そのまま運転を再開すると、周囲に飛散する恐れがあります。
- ・ グリースを火気（炎・火花）や高温体に近づけないでください。発火・火災の危険性があります。

- センサ類や電気部品には、グリースを絶対に付着させないでください。誤動作、故障、破損の原因となります。
- 異なる種類のグリースを混ぜて使用しないでください。性能に悪影響を及ぼす恐れがあります。

※製品ごとに使用するグリースの種類が異なります。詳細は販売店または弊社営業部までお問い合わせください。

- メンテナンス用グリースキットをご用意しています。

| グリースキット型式 | グリース種類             | 製造元     |
|-----------|--------------------|---------|
| GK-A      | AFF                | THK     |
| GK-L      | LOSOID 1150E/35019 | LOSIMOL |
| GK-T      | TX-2               | 杉浦研究所   |
| GK-M      | モリペースト300          | SUMICO  |
| GK-P      | PS-2               | NSK     |



グリースキット イメージ図

## 6. 微小範囲の繰返し移動を行う場合のお願い

微小範囲での繰返し動作では潤滑不良が起きやすく、フレッチング（表面損傷）が発生することがあります。

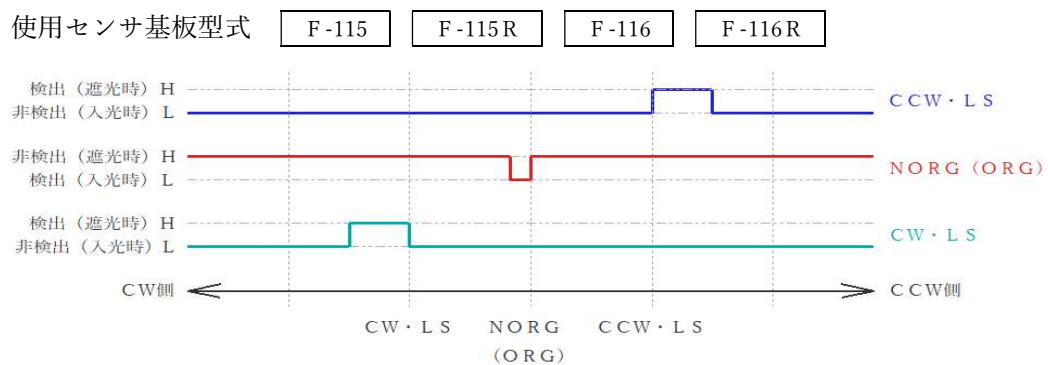
定期的に広い移動範囲で動作させ、潤滑剤を循環させる運用を推奨します。

## 7. ステージの進行方向(CW/CCW)とセンサ出力論理の関係

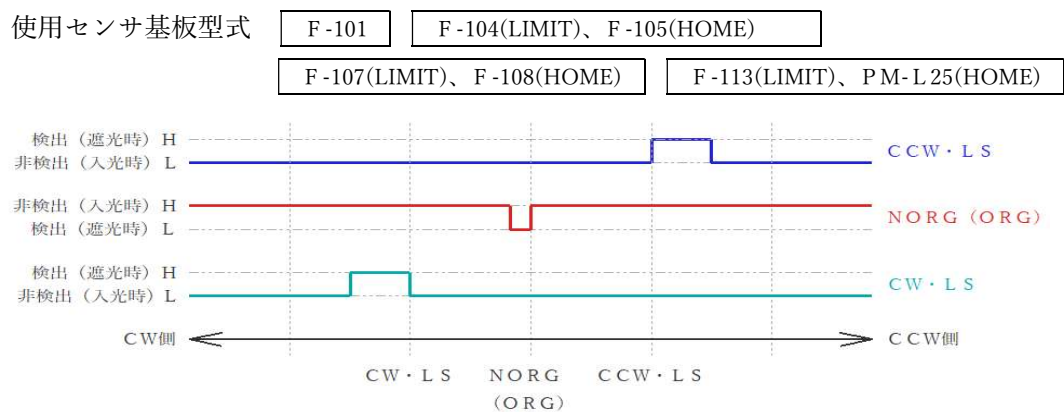
### 【タイミングチャート】

ステージの進行方向(CW/CCW)とセンサ論理の関係は以下のⅠ～Ⅳのパターンがあります。ステージに搭載されているセンサ基板型式と仕様を確認の上、正しくお使い下さい。

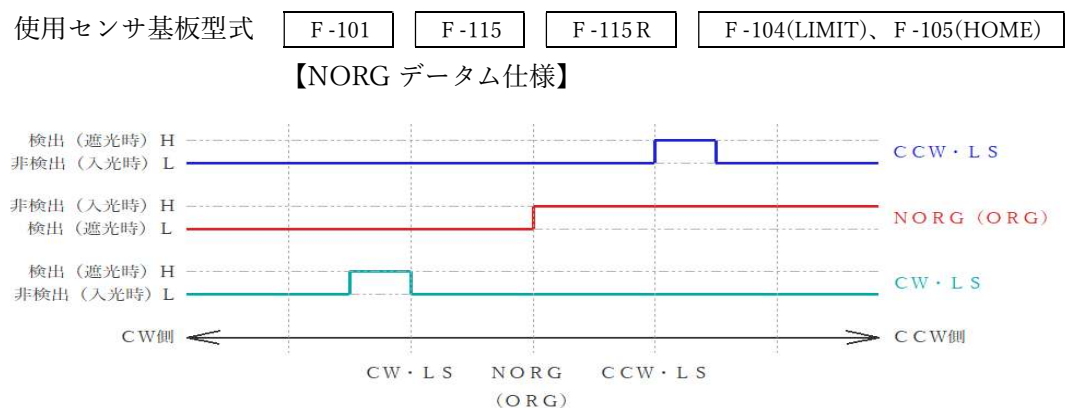
#### Ⅰ. 使用センサ基板型式



#### Ⅱ. 使用センサ基板型式

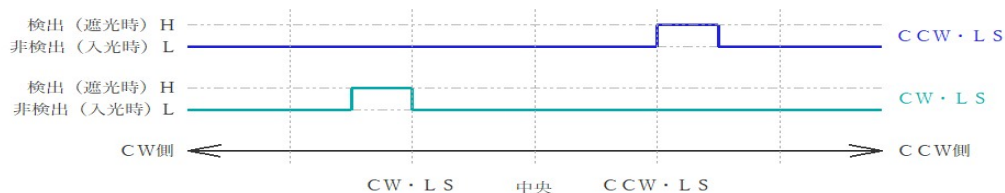


#### Ⅲ. 使用センサ基板型式



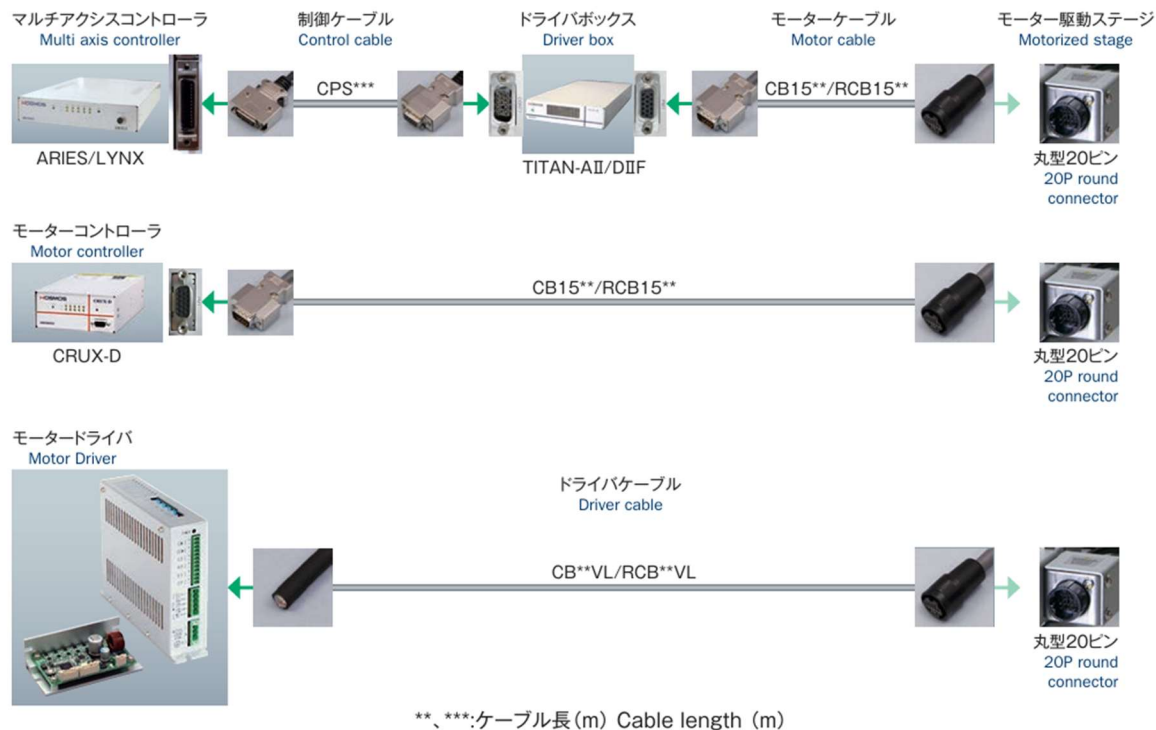


#### IV. 使用センサ基板型式 F-113(LIMIT) 【両リミット仕様】



記号説明 H：オープンコレクタ出力OFF（非導通） L：オープンコレクタ出力ON（導通）

## 8. ステージとモーターコントローラ／モータードライバとの接続



ステージとモータードライバの結線方法については次ページをご確認ください。

## ステージとドライバの結線 Connection for Stage and Driver

ステージとモータドライバ、他社製コントローラとの接続をモータケーブルを使用して行う場合は下図を参考にしてください。

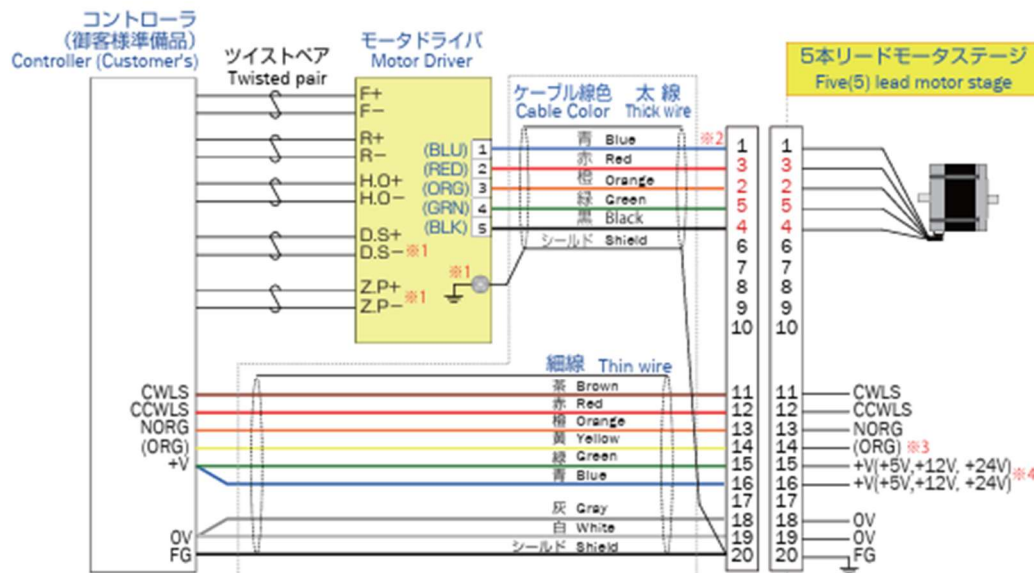
When connect between stage and driver or non Kohzu controller by driver cable, refer as below wiring diagram.

**対象モータドライバ MD-551F / MD-55F, MD-255F, MD-355F, MD-455F**

Target Motor Driver MD-551F / MD-55F, MD-255F, MD-355F, MD-455F

ドライバケーブル : CA\*\*VL, CB\*\*VL, RCA\*\*VL, RCB\*\*VL

Driver Cable : CA\*\*VL, CB\*\*VL, RCA\*\*VL, RCB\*\*VL



- ※1 : MD-551Fにのみ、この機能があります。  
 ※2 : 番号及び線色の並びに注意して下さい。  
 ※3 : 「ORG」の有無はステージ結線図でご確認ください。  
 ※4 : 記載されているのはセンサー基板の電源電圧です。基板ごとに対応する電圧が異なるため、必ず仕様をご確認ください。また、センサー信号に対する印加電圧についても基板により異なりますので、適切な電圧でご使用ください。

(センサー基板型式及び仕様はホームページの製品情報をご参照願います。)

- ※1 : MD-551F are equipped with this function.  
 ※2 : Be careful about each number and sort of wire color.  
 ※3 : Refer to Wiring of each stage.  
 ※4 : Listed are the power supply voltages for the sensor boards. Since the corresponding voltage differs for each board, be sure to check the specifications. The voltage applied to the sensor signal also differs depending on the board, so be sure to use the appropriate voltage.

(Please refer to the product information on our website for sensor board models and specifications.)

フォトセンサー基板の電気仕様については次ページをご確認ください。

| 基板型式<br>Circuit Board<br>Model | マーキング<br>Marking                         | 写真<br>Picture                                                                       | 電源電圧<br>(DC)<br>Power Voltage | 出力信号<br>Output signal        |                          | センサー出力 (遮光時)<br>Sensor output (When light is shielded) |                    |                    |                       |
|--------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
|                                |                                          |                                                                                     |                               | 印加電圧 (DC)<br>Applied voltage | 流入電流<br>Inflow discharge | 3個タイプ<br>S1                                            | 3 piece type<br>S2 | 3 piece type<br>S3 | 1個タイプ<br>1 piece type |
| F-101                          | 中央センサにマーキング<br>Marking on central sensor |    | 12V,24V                       | 5V,12V,24V                   | 15mA                     | H                                                      | L                  | H                  | —                     |
| F-102                          | 全センサにマーキング<br>Marking on all sensor      |    | 12V,24V                       | 5V,12V,24V                   | 15mA                     | L                                                      | L                  | L                  | —                     |
| F-103                          | —                                        |    | 12V,24V                       | 5V,12V,24V                   | 15mA                     | H                                                      | H                  | H                  | —                     |
| F-104                          | —                                        |    | 12V,24V                       | 5V,12V,24V                   | 15mA                     | —                                                      | —                  | —                  | H                     |
| F-105                          | センサにマーキング<br>Marking on sensor           |    | 12V,24V                       | 5V,12V,24V                   | 15mA                     | —                                                      | —                  | —                  | L                     |
| F-106                          | —                                        |    | 5V,12V,24V                    | 5V,12V                       | 5mA                      | H                                                      | H                  | H                  | —                     |
| F-106R                         | —                                        |    | 5V,12V,24V                    | 5V,12V                       | 5mA                      | H                                                      | H                  | H                  | —                     |
| F-107                          | —                                        |    | 12V,24V                       | 5V,12V,24V                   | 15mA                     | —                                                      | —                  | —                  | H                     |
| F-108                          | センサにマーキング<br>Marking on sensor           |   | 12V,24V                       | 5V,12V,24V                   | 15mA                     | —                                                      | —                  | —                  | L                     |
| F-113                          | —                                        |  | 12V,24V                       | 5V,12V,24V                   | 15mA                     | —                                                      | —                  | —                  | H                     |
| F-115                          | —                                        |  | 5V,12V,24V                    | 5V,12V                       | 5mA                      | H                                                      | H                  | H                  | —                     |
| F-115R                         | —                                        |  | 5V,12V,24V                    | 5V,12V                       | 5mA                      | H                                                      | H                  | H                  | —                     |
| F-116                          | —                                        |  | 5V,12V,24V                    | 5V,12V                       | 5mA                      | H                                                      | H                  | H                  | —                     |
| F-116R                         | —                                        |  | 5V,12V,24V                    | 5V,12V                       | 5mA                      | H                                                      | H                  | H                  | —                     |
| PM-L25                         | —                                        |  | 5V,12V,24V                    | 30V                          | 50mA                     | —                                                      | —                  | —                  | L,H                   |

## 9. 製品保証について

### 1. 保証期間・保証内容

- ・製品の保証期間は工場出荷日より1年間とさせていただきます。
- ・保証内容は製品の取扱説明書、製品本体貼付けラベル等の注意書き又はカタログ記載の取扱いの注意に基づき、正常な使用状態で不具合や故障が発生した場合、製品の交換又は無償にて修理させていただきます。

但し、製品納入後の不具合や故障により誘発される二次損害についてはこの対象範囲から除外させていただきます。

又、保証期間内であっても下記の場合には製品保証の適用外となります。

- ・製品の分解・改造
- ・製品に衝撃を与えた場合
- ・誤用・乱用・取扱い上の不注意
- ・取扱い説明書、カタログ仕様に伴わない使用方法
- ・天災地変による故障又は損傷
- ・納品後のお客様による移動・輸送等の際に生じた故障又は損傷
- ・経年変化による表面処理等の自然悪化
- ・消耗品の劣化等による性能低下や動作異常
- ・本体に貼付けられているシリアルシールが剥がされた場合

## 2. 保証期間が過ぎた場合の修理

保証期間が過ぎてしまった場合でも、販売店または当社営業部まで御連絡下さい。不具合や故障の状況により有償にて修理いたします。その際には下記の情報を可能な限り提示願います。

- ・購入年月日、販売店、製品型式、シリアル番号
- ・具体的な使用方法
- ・具体的な不具合、故障内容
- ・不具合、故障になったと思われる原因

※交換部品を調査の上、修理費用を御見積します。調査のみの場合、調査費用をご負担いただく場合がございます。

## 3. 御問合せ先

### 本社

〒215-8521 神奈川県川崎市麻生区栗木 2-6-15

神津精機株式会社 本社営業部

Tel: 044-981-2131 Fax: 044-981-2181

### 大阪支店

〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島 6-3-25 北白石ビル東館 3 階

神津精機株式会社 大阪支店

Tel: 06-6755-9222 Fax: 06-6755-9223

ホームページ <https://www.kohzu.co.jp/>