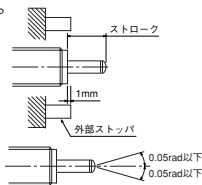


## 警告

- 本製品の仕様範囲を超えて使用しないでください。
  - ミニソフター本体が破損して、部品が飛散する可能性があります。
- 作動中はミニソフターに身体を近づけないでください。
  - 予期せぬ負荷の変動等により過大なエネルギーが作用すると本体が破損し部品が飛散する可能性があります。
- 火中に製品を投げ捨てないでください。
  - 製品内部に油が封入されていますので発火する危険性があります。

## 注意

- 本製品の仕様を再確認してください。
  - 機種選定時の条件と実際の仕様が異なる場合、正常に機能しない可能性があります。
- 本製品は、2基以上の並列使用はできません。
- 本製品の最大抗力値に対して、取付部強度を十分に確保してください。
- 外部ストッパをストローク端手前1mmに設置してください。(右図参照)
  - ミニソフター本体をストッパとして使用した場合、本体破損の可能性があります。
- 衝突角度はロッドの軸心に対して±0.05rad以下で使用してください。(右図参照)
  - ロッドの曲がりや復帰不良を起こす原因となります。
- 固定用のナットは指定の締付トルクで締付けてください。
  - 締付け力が弱い場合、本体が破損する可能性があります。
  - 締付け力が強い場合、作動不良を起こす可能性があります。
- 使用温度範囲を超えて使わないでください。
  - パッキン等のゴム部品が機能低下し、本体破損の可能性があります。
- 大気圧の環境以外では使用しないでください。
  - 油漏れ・本体内への空気の混入を起こして、本体破損の可能性があります。
- 切粉や液体がロッドに付着するような環境では使用しないでください。
  - パッキンの破損や液体の内部混入が発生して、本体破損の可能性があります。
- 有機溶剤雰囲気中使用しないでください。
  - パッキン劣化による油漏れを起こして、本体破損の可能性があります。
- 分解はしないでください。
  - 廃棄のための分解時は、ロッドを身体に向けないで作業してください。内蔵のスプリングによりロッドが飛び出すことがあります。
  - 廃棄は廃棄物処理の法令に従ってください。



## 使用環境

- 周囲温度-5～+70℃の場所でご使用ください。周囲温度が高くなると、単位時間当たりに吸収できるエネルギー容量は減少します。本製品を使用する周囲温度での毎分最大エネルギー容量を確認してください。各シリーズ仕様欄の右に式を示します。
- 大気圧の環境以外では使わないでください。
- 切粉、液体がロッドに付着するような環境、有機溶剤雰囲気では使用しないでください。

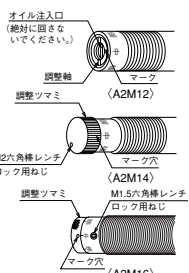
## 取付方法

- 本製品は、2基以上の並列使用はできません。
- 外部ストッパをストローク端手前1mmの位置に設置して、ご使用ください。
- 取扱いの際にピストンロッドを傷つけないように注意してください。油漏れ、作動不良の原因となります。
- ピストンロッドの軸心と平行に衝突物を受けるように設置してください。衝突角度はロッドの軸心に対して±0.05rad以下にしてください。
- 固定用のナットは次のトルクで締付けてください。

ねじ径 (mm)	M12×1.0	M14×1.5	M16×1.5
締付トルク N・m	7.8	9.8	14.7

## 調整・試運転

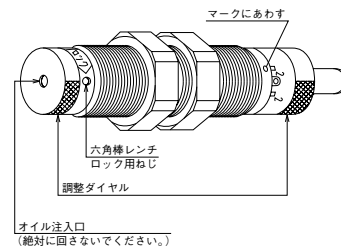
- 以下の順序に従って、調整・試運転を行ってください。
  - 1) 調整ツマミを目盛の“中”または“2”にセットしてください。
  - 2) 軽負荷条件で作動させてから、徐々に使用条件に近づけてください。作動状況に応じて、以下の要領で微調整してください。衝突の初めで衝撃が大きい(急減速する)場合。→調整ツマミを目盛の“弱”または“1”の方向に回してください。ストローク端で衝撃が大きい(吸収不足)場合。→調整ツマミを目盛の“強”または“3”の方向に回してください。
  - 3) 調整が完了したら必ずロック用ねじを締めてください。但し「A2M12N010-□」はロック機構はありません。
  - 4) 使用条件でしばらく作動させ、作動及び取り付けの状態を確認してください。不具合があった場合、カタログ及び取扱説明書で使用条件・製品仕様・取扱方法を再確認してください。ご不明な点がございましたら、当社営業までお問い合わせください。



## 調整・試運転

- 以下の順序に従って、調整・試運転を行ってください。
  - 1) 最初にセットするときは、調整ダイヤル目盛を等価質量に合わせてください。(等価質量 $Meq=2Er/V^2$ )
  - 2) 軽負荷条件で作動させてから、徐々に使用条件に近づけてください。作動状況に応じて、以下の要領で微調整してください。ピストンロッドがボトムングが発生するときは、調整ダイヤルを大質量方向に回転させてください。また、ストローク途中で停止するときは、小質量方向に回転させてください。
  - 3) 調整が完了したら必ずロック用ねじを締めてください。
 

下図のようにロックをゆるめ調整ダイヤルを手でまわしてください。相当(等価)質量の調整は、マークを銘版の等価質量に合わせてください。ロック用ねじは、M4ですので、2mmの六角棒スパナ(レンチ)で締付けてください。
  - 4) 使用条件でしばらく作動させ、作動及び取り付けの状態を確認してください。不具合があった場合、カタログ及び取扱説明書で使用条件・製品仕様・取扱方法を再確認してください。ご不明な点がございましたら、当社営業までお問い合わせください。



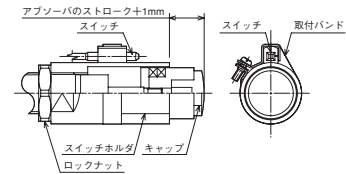
## 保守・点検

- 本ミニソフターは構造上分解・再組立はできません。
- ロッド付近が汚れた場合、清掃してください。
- ロッドへは潤滑油の塗布、エアブローはしないでください。
- 日常の点検は試運転時と同様の確認をしてください。

## 廃棄

- 廃棄は廃棄物処理の法令に従ってください。
- 廃棄のための分解する場合、ロッド前方に身体を置いた作業は行わないでください。内蔵のスプリングによりロッドが飛び出し危険です。

## スイッチ使用上の注意事項



1. キャップ先端が、スイッチホルダから(ストローク+1mm)出る位置までスイッチホルダをねじ込み、ロックナットで固定してください。
  2. 取付バンドでスイッチをスイッチホルダに仮止めしてください。
  3. アブソーバが作動した状態(キャップ先端がホルダから1mmだけ出ている状態)でスイッチを前後にずらし、検出位置を決めてください。
  4. 検出位置が決まりましたら、バンドのねじを締付けてください。締付トルクは0.5N・mです。必要以上に締付けないようご注意ください。
1. スイッチの負荷電圧、電流の範囲を超える負荷の使用はしないでください。
  2. コードは外径φ3mm、PCV0.2mm<sup>2</sup>×2芯使用。長さは形式により1mまたは3m。
  3. スイッチには電源を直接接続しないでください。必ずリレー・プログラマブルコントローラ等の負荷を介して接続してください。
    - スイッチには、接点保護を必ず行ってください。
    - リレーは下記形式のものを1個のみご使用ください。
- オムロン：MY型 富士電機：HH-5型  
IDEC：RY型 松下電工：HC型

4. 表示灯付のスイッチ(ZC205A、ZC205B)では負荷電圧、電流範囲以下での使用では、表示灯が点灯しない場合がありますので、ご注意ください。
5. 周囲に強力な磁場が発生する場所では、鉄板等で磁気シールドを施してください。
6. スイッチホルダ外周およびスイッチ付近には、強磁性体(鉄など)を近づけないでください。目安として、リードスイッチの保護回路(SK-100)を参考にしてください。
7. スイッチには接点保護回路がありませんので、リレー負荷・シーケンス負荷ともに、スイッチ接点保護のために、必ず負荷に並列に保護回路(SK-100)を設けてください。
8. スイッチの極性  
表示灯付のスイッチ(ZC205A、ZC205B)では、茶色芯線がプラス(+)側、青色芯線がマイナス(-)側です。極性を誤って逆に接続しますと、表示灯が点灯いたしません。表示灯無しのスイッチ(ZC201A、ZC201B)にはプラス、マイナスの極性はありません。