

2023/11/18

▼ FZB3N





製品の修理部品表は、最寄りの正規エナパックサービスセンター、エナパックカスタマーサービスまたはエナパックのウェブサイト <https://www.enerpac.co.jp> にご連絡ください。

1.0 製品受取時の注意










全ての部品に運送中の損傷がないか目視で確かめてください。運送中の損傷は保証されません。運送中の損傷が見つかった場合、すぐに運送業者に連絡してください。運送中に生じた損傷については、運送業者が修理費や交換費を全て負担します。

安全上の注意

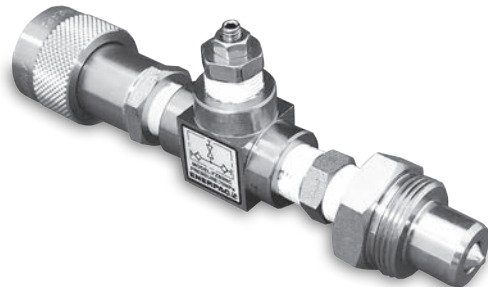
2.0 安全事項

  **注意、警告、危険**の指示は必ずよくお読みください。安全注意事項に従って、システム操作中に人身事故や器物破損が起こらないようにしてください。エナパックは、不安全な製品の使用、保守の不足、製品及びシステムの不正な操作から生じる損傷や怪我には責任を負いません。安全注意事項及び操作に関して疑問点があれば、エナパックカスタマーサービスまでお問い合わせください。高圧油圧の安全に関する訓練を受けたことがない場合、担当の販売店又は弊社の指定サービスショップにお問い合わせください。
















以下の注意、警告及び危険に従わない場合、装置破損や人身事故の原因となる恐れがあります。

-  **注意**は、装置やその他器物の破損を防止するための、適正な操作や保守手順を示す場合に使われます。
-  **警告**は、人身事故を予防するために適正な手順や心得が必要な潜在的な危険性を示します。
-  **危険**は、重傷や死亡事故の原因となる恐れがある禁止行為又は必須行為を示します。
-   **警告**：油圧機器を取り扱う際は、適切な保護用具を装着してください。
-   **警告**：油圧によって支える荷物はきれいにしておいてください。シリンダを荷揚げのために利用する場合、絶対に荷重保持には使用しないでください。荷物を揚げ降ろした後は、必ず機械的なブロック(固定)を施してください。
-   **警告**：荷物の保持には、必ず頑丈なものを使用してください。荷物を支持可能なスチール製又は木製のブロックを慎重に選んでください。どのような荷揚げ、又はプレスであっても、油圧シリンダを絶対にシム、又はスペーサーとして使用しないでください。

▼ FZB3NC



スペーサーとして使用しないでください。

-   **危険**：操作中は、人身事故を防止するため、シリンダや作業物から手足を離してください。
-   **警告**：装置の定格を超えないようにしてください。シリンダの能力を超える重量の荷揚げは絶対に行わないでください。過荷重は、装置の故障や場合によっては人身事故の原因となります。シリンダに設計されている最大圧力は、70 MPa です。ジャッキやシリンダは、定格を超える圧力のポンプには接続しないでください。
-  **警告**：リリース弁の圧力は、72.5MPa 以上に設定しないでください。この上限を超えると、重大な人身事故の原因となります。ポンプや構成部品が破損する原因にもなります。
-   **警告**：システムの使用圧力は、システム内の最低定格部品の圧力定格を超えないようにしてください。圧力計をシステムに取り付けて、使用圧力をモニターしてください。システムの監視は、各自が行ってください。
-   **注意**：油圧ホースを損傷させないでください。油圧ホースは、敷設時に折り曲げたりねじったりしないでください。折れ曲がったりねじれたホースを使用すると、大きな背圧が発生します。ホースを折れ曲がったりねじれたままにしておくと、ホースの内部が損傷して、早期故障を引き起こします。
-   **警告**：ホースの上に重いものを落とさないでください。強い衝撃によって、ホース内部のワイヤーストランドが損傷する恐れがあります。損傷しているホースに圧力をかけると、破裂する恐れがあります。
-   **注意**：油圧装置は、ホースやスイベルカブラを使って持ち上げないでください。安全に移動させるために、キャリングハンドルやその他の手段を用いてください。
-   **注意**：油圧装置は火気や熱源から離してください。過熱によって、パッキンやシールが柔らかくなり液漏れが生じます。また熱によってホース材やパッキンが硬化し劣化していきます。最適な性能を保つには、装置を55°C以上の温度にさらさないでください。ホースやシリンダに対する溶接スパッタは避けてください。

危険：加圧されているホースには触れないでください。加圧状態のオイルが漏れて皮膚に浸透すると、重大な人身事故の原因となります。オイルが皮膚にしみ込んだ場合、すぐに医師の診断を受けてください。

警告：油圧シリンダは、必ず油圧ポンプと連結して使用してください。カブラやホースでポンプと接続していないシリンダは使用しないでください。シリンダは極度な過荷重を受けると、部品が破壊されて重大な人身事故の原因となります。

警告：荷揚げの前に、安定して設置されていることを確かめてください。シリンダは、荷物の重量に耐えることができる平面に配置してください。できればシリンダベースを使用してさらに安定性を確保してください。シリンダは、ベースやその他の支持物を取り付ける際に、溶接したり変形させないでください。

警告：荷物が直接シリンダプランジャ上の中心に置かれられない状態は避けてください。偏心荷重はシリンダとプランジャに相当なひずみを与えます。さらに荷重が滑ったり落下して、危険な状況を引き起こす恐れがあります。

注意：荷物はサドル全面に渡って均等に配置してください。更にプランジャを保護するために、必ずサドルを使用してください。

注意：資格を持った油圧技術者以外は、ポンプあるいはシステム構成品の点検修理を行わないでください。点検修理についてはお近くの正規エナパックサービスセンターにご連絡ください。保証を受けるためには、必ずエナパックオイルを使用してください。

警告：摩耗したり損傷した部品は、直ちにエナパックの純正部品と交換してください。市販の標準部品は、破損して人身事故や器物破損の原因となります場合があります。エナパック製の部品は、高荷重に適合および耐えるように設計製造されています。

注意：ポンプを運搬する際は、必ずポンプの可搬用ハンドルを使用してください。ホースを持ってポンプを運搬すると、ホースやポンプが損傷する恐れがあります。

3.0 製品情報

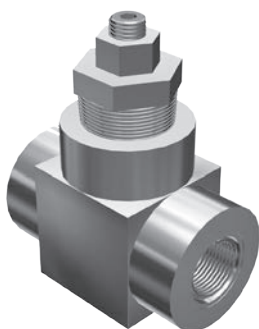
<p>▼ FZB3N</p> <p>断面図</p> <p>最高使用圧力 70MPa</p>	<p>▼ FZB3NC</p> <p>油圧記号</p> <p>最高使用圧力 70MPa</p>
---	---

4.0 FTB3N 取り付け

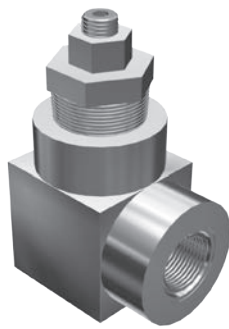
4.1 FZB3N

1. エナパック NPT3/8 メスねじ超高压継手に組付けて使用して下さい。

例



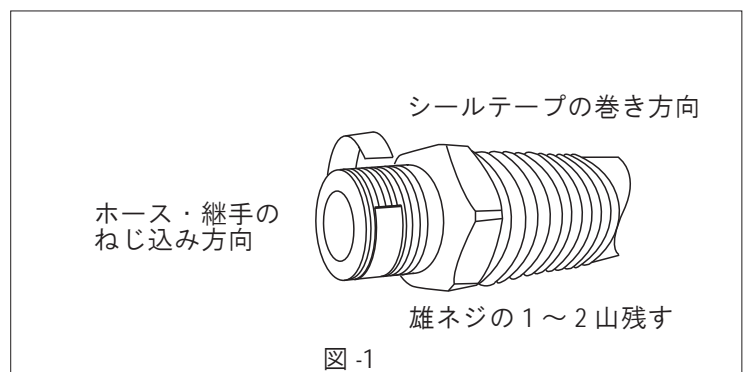
FZ-1612(チーズ)

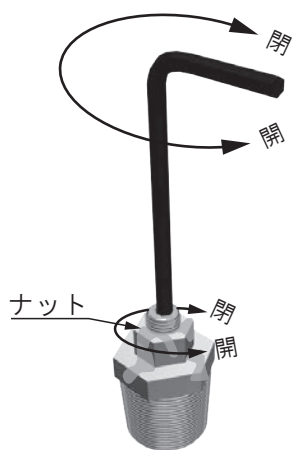


FZ-1610(エルボ)

2. FZB3N を継手に組付けてください。ネジ山のシールには、嫌気性ネジ山シーラー、Teflon® ペーストまたは Teflon® テープを使用します。

注意：Teflon® テープを使用する場合、テープ片が油圧システム内へ混入しないように、テープの片端を継手の先端からネジ山の1～2山を避けて巻きつけてください。下記の図-1を参照してください。





下のナットを徐々に緩めながら M6 用六角レンチでバルブを開くとエアが混入した作動油が出てきます。

図-2

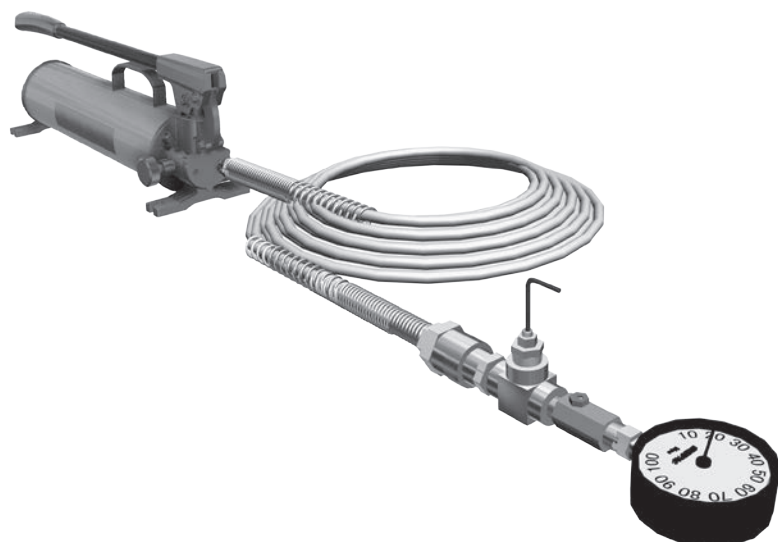


図-3

4.2 FZB3N のエア抜きバルブ操作要領

1. 図-3 のようにエアが抜けにくい場所に高圧継手で ZB3N を組み込んでください。油圧圧力を確認するために圧力計を取り付けてください。
2. 回路内油圧力を 0.5MPa~10MPa 程度の低圧で加圧して、バルブを確りと固定し、ナット(図-2)を緩めながら作動油が外部に漏れ出るまで徐々に M6 用六角レンチでバルブを開いてください。
3. 開く前にウエス等でバルブ本体を覆うって、作動油が外部に漏れて周囲を濡らさないように防いでください。
4. 油圧作動油が漏れなくなったら、再度ポンプで油圧圧力を上昇させて、エアで白く濁った作動油が出なくなるまで作業を繰り返してください。
5. 作業終了後ナットとバルブを確りと締付けてください。図-3 のようにカブラでホースと連結されている場合は油圧圧力が抜けていることを確認してからカブラから切り離してください。

警告: バルブから漏れ出た作動油を必ず綺麗に拭き取ってください。カブラを連結する際は絶対に工具を使用しないで手の力で連結または取り外してください。

5.0 FZB3NC の取り付け

- 5.1 図-4 のように FZB3NC の両側のオス(CH-604)・メス(CR-400)カブラで図-5 のように連結してください。エナパックの CH-604 オスカブラ付きホースと、殆どのエナパックシリンダは CR-400 メスカブラ付きですので、FZB3NC 両端のカブラで容易に連結できます。エア抜き方法は図-2 と 4.2 を参考にしてください。エア抜き終了後、油圧圧力が抜けていることを確認して図-4 のように両端のカブラを外してから、ホースとシリンダを直接カブラで連結してください。着脱時のエアの混入はありません。

警告: バルブから漏れ出た作動油を必ず綺麗に拭き取ってください。カブラを連結する際は絶対に工具を使用しないで手の力で連結または取り外してください。

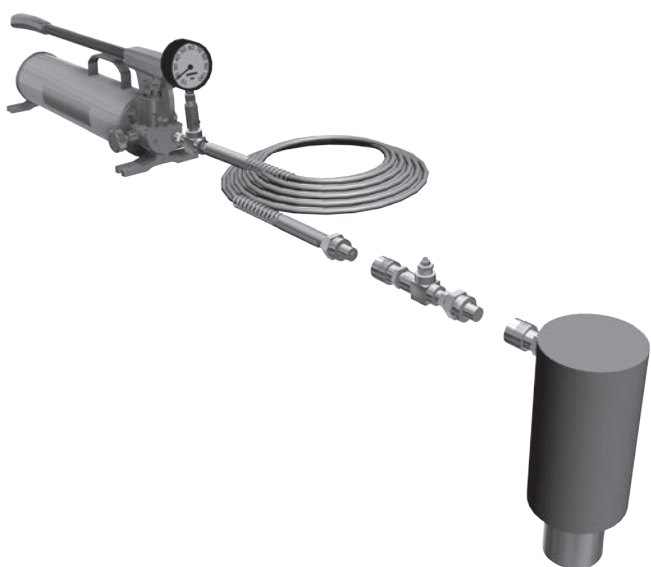


図-4

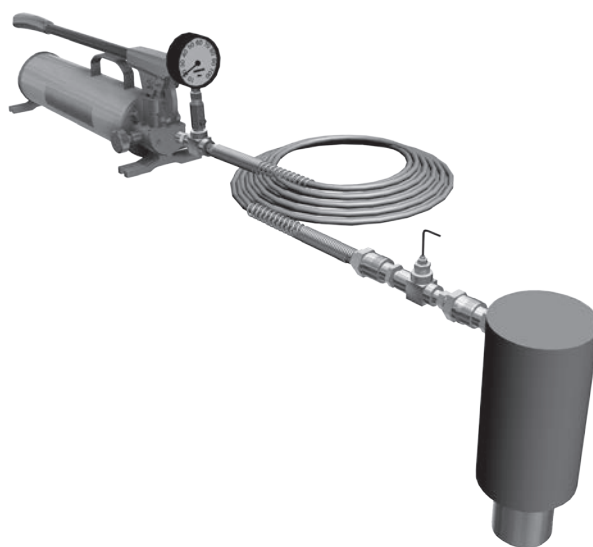


図-5

FZB3N・FZB3NC トラブルシューティングガイド

症状	考えられる原因	解決方法
カブラが連結できない。 カブラが外れない。 バルブのナットが緩まない。 バルブが開かない バルブが閉まらない バルブから油漏れ	1. 油圧回路内に残圧が残っている。 2. バルブ内に油圧圧力が残っている。 3. 油圧カブラが適正に接続されていない。 4. 油圧圧力が高すぎる。 5. バルブ内にゴミが入っている。 6. バルブとナットが閉まっていない。	1. 油圧回路内の圧力を抜く。 2. バルブの洗浄 3. すべてのカブラが完全に締め付けられているか点検してください。

6.0 保証

6.1 保証の範囲

保証の範囲は日本国内で購入され、日本国内で使用した場合に限ります。

6.2 保証期間

ご購入日より1年間

6.3 保証事項

通常のご使用で当社の責任に起因する材料、製造上の欠陥が上記保証期間内に発生した場合は、出張修理には対応しておりませんので、商品を弊社に戻して頂いて調査確認後に、無償修理または新品と交換を致します。原則的に調査報告書もお受け致しておりません。また、欠陥や故障に付随して発生する二次的損害および製品の取外し、取付けに関するなどの附帯費用に関して、当社は一切の保証および責任を負いませんのでご了承ください。

6.4 保証適用除外事項

1. 製品の誤った選定、誤ったシステムの下で生じた事故、それに伴う他の損害が発生した場合。
2. 当社に相談了解なく変更や、改造された場合。
3. 過酷な使用による消耗部品の損傷や磨耗による場合。
4. 当社製品が、装置や設備等に組み込まれた事故に対する損害。
5. 当社製品の故障によって誘発される損害。
6. 自然災害による損害。

6.5 特記事項

1. 海外で購入された場合は有償修理になります。
2. カタログ標準品を輸出された場合は、海外の当社グループ会社が有償修理致します。
3. 特注品を輸出する場合は、事前にアフターサービスについての契約がされていないと、現地修理を受け付けないことがあります。

Japan Web サイト

エナパック株式会社

カスタマーサービス部

埼玉県さいたま市北区别所町85-7 〒331-0821

TEL.048-662-4911(代表) FAX.048-662-4955



<https://www.enerpac.co.jp>

お問い合わせ・ご用命は

●この取扱説明書の内容は、予告なく変更されることがありますのでご了承ください。