

取扱説明書

手動グリースポンプ

KM-42AK

KM-52AK


KM-42, 52AK 手動グリースポンプ説明書

KM形手動グリースポンプは、シングルライン（進行作動方式）集中潤滑装置に使用する、小規模の潤滑系統に適した手動操作形のポンプです。本説明書に沿って適切な潤滑を行って下さい。


はじめに


本ポンプ及び集中装置全体を安全に効率良くご使用していただくために、取扱説明書及び図面（組立図・回路図）を熟読し、内容を十分にご理解していただいた上で、運転・操作・保守整備に携わって下さい。尚、保守整備には油圧・配管などに関する基礎的な知識と本装置に関する知識を必要とします。

誤った取り扱いは思わぬ事故につながる場合があります。このようなことを未然に防ぐためにも、説明書に沿った正しい操作をお願いいたします。


 **注意** : 取り扱いを誤った場合に、重・軽傷を負うか又は、物的損害の発生が想定されることを示しています。


1. 運転上の注意

 **注意** ハンドル操作が通常に比べて異常に重くなった時は、ハンドル操作を中止して下さい。圧力計の表示が21MPaを超えないように注意して下さい。

 **注意** 保守・点検時以外は、配管及びプラグを絶対に外さないで下さい。内部が高圧になっている場合があります。危険です。保守・点検時は下記に注意して作業して下さい。

2. 保守・点検時の注意

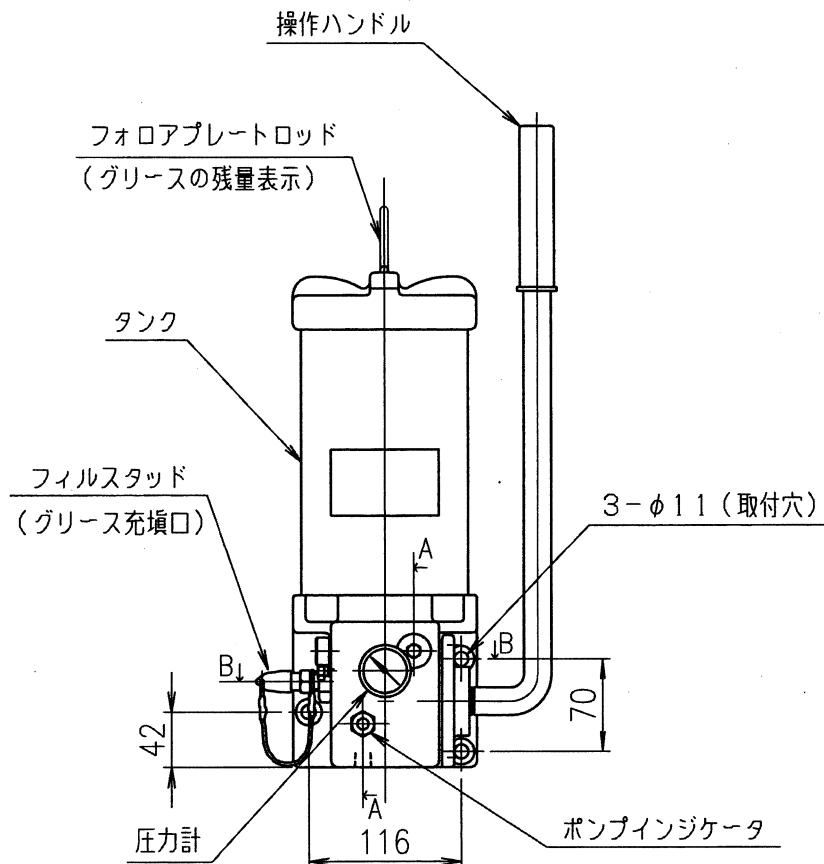
 **注意** 本装置の保守・点検を行う場合、危険ですから継ぎ手又はプラグを少しずつ緩め、配管内の圧油を洩らすように排出してから作業を始めて下さい。一度に緩めると、内圧によりプラグ又は配管がはじけ、思わぬ重傷を負うことがあります。

 **注意** 軸受けの潤滑状態を1月に1回程度、必ず点検し、正常に潤滑されていることを確認して下さい。

1. 仕様

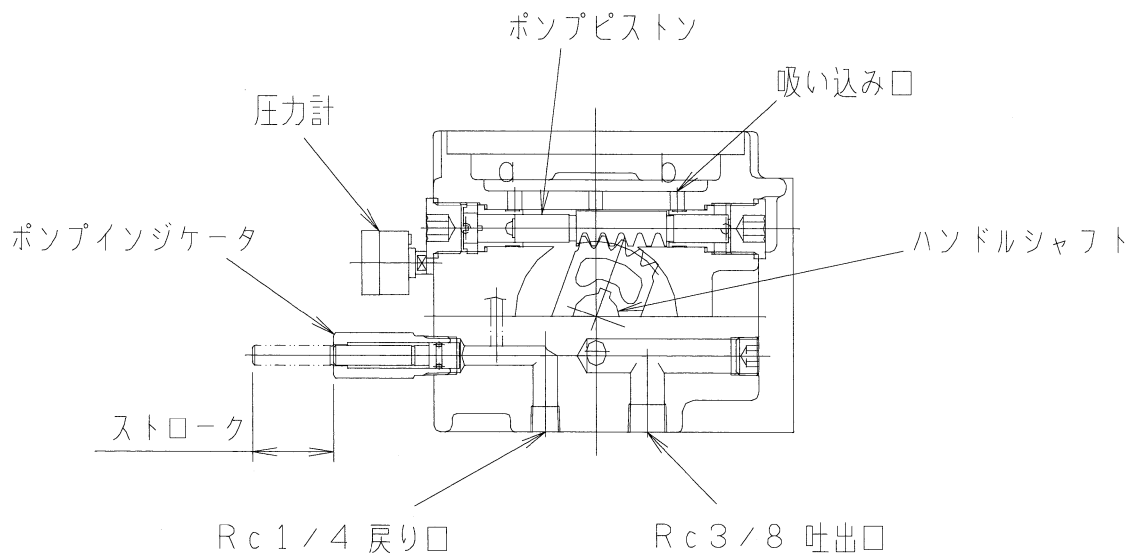
KM-42AK, 52AK

- ・ 最高使用圧力：21MPa
- ・ 吐出量：3.5cm³/ストローク
- ・ タンク容量：2ℓ (42AK), 4ℓ (52AK)
- ・ タンク材質：メタル
- ・ 使用潤滑剤：NLGI No. 0~2 相当グリース
(但し、使用温度において混和ちょう度が240以上)
- ・ 潤滑剤充填口：クイックカプラ方式
(グリースの充填には、PF-3-20, PF-1-20, 50FP又はEFP-10形充填ポンプをご使用下さい。)
- ・ 使用場所：屋内
(屋外及び粉塵の多い所等、特殊な環境では保護カバーを設けて下さい。)
- ・ 取り付け方式：3点ボルト (M10) 止め。
(ボルト、ナット、座金は付属してありません。)



2. 構造、作動説明

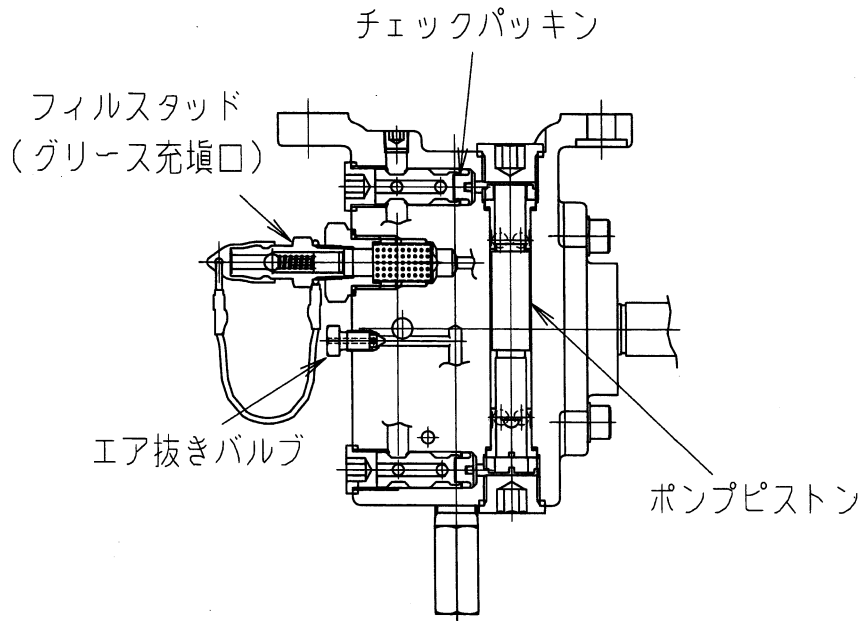
このポンプは、ポンプ部とタンク部で構成され、操作は、ハンドルを約40度の角度で前後に動かすとグリースを吐出します。ハンドルはハンドルシャフトを介してピニオンと結合されており、ピニオンはポンプピストンに切っただけのラックと噛み合っており、ハンドルを操作するとポンプピストンが往復運動し、グリースを吸い込み、吐出するものです。



A-A断面

ポンプピストンが一端に移動した時、他端側の吸込口（a又はb）が開き、ポンプピストンが移動時に発生したバキューム力により、グリースがシリンダ内に吸い込まれます。

次に、ハンドル操作方向を反転し操作すると、ポンプピストンの動きも反転し、先ほどグリースを吸い込んだ吸込口を塞ぎます。更にハンドル操作を続けると、シリンダ内の圧力が高まり、チェックパッキンを押し開き、吐出口へとグリースを送り出します。この時、ポンプピストンの反対側ではシリンダ内へグリースが吸い込まれており、このようにハンドルを往復運動させると、ポンプピストンも往復運動を繰り返して、グリースを吐出します。



B - B断面

給油量のモニタ (ポンプインジケータ)

ポンプ部の正面にポンプインジケータが付いており、ポンプ下端の戻り口を介して親分配弁の吐出口と繋がっております。ハンドル操作（給油操作）に伴い、親分配弁からグリースの一部がポンプに戻されます。戻されたグリースによりインジケータが突き出し、正常に給油されていることが確認できます。

要求油量が少ない系統では、インジケータがフルストロークすると、1回の給油を完了するように計画されておりますが、要求油量が多い場合は複数回ストロークさせることもあります。給油計画に従って給油操作を行って下さい。尚、インジケータがフルストロークした時、インジケータを指で押し戻してから給油を行って下さい。フルストロークしたまま給油を続けるとグリースは供給されますが、インジケータによるモニタはできませんので注意して下さい。

ポンプインジケータの計画については、弊社カタログ“シングルライン集中潤滑装置”をご覧ください。

グリースの残量表示

タンク内には、グリースの消費に応じて油面を水平に保つためのフォロアプレートがあり、それに取り付けられたフォロアプレートロッドの位置により、タンク内の残量を確認できます。

3. 準備

KMポンプの取り付け

ハンドル操作に耐えるよう、しっかりと固定して下さい。

配管の接続

潤滑系統と配管で接続して下さい。KMポンプの最高使用圧力（21MPa）に見合った配管材料を選定して下さい。配管材料については、弊社のカタログ“シングルライン集中潤滑装置”をご覧ください。

尚、接続前に必ず配管内のフラッシングと配管内にグリースを充填して下さい。

グリースの補給

グリースの消費に伴い、新しいグリースを補給する必要があります。

補給に際しては、別売の充填ポンプ（PF-1, PF-3, 50FP, EFP-10）を使用して下さい。充填用のホースはクイックカップラで容易に脱着できるようになっています。

KMポンプにエアを送り込まないように、充填ポンプのエア抜きを十分行って下さい。

又、充填用のグリースが残り少なくなった場合も、エアを送り込まないように注意して下さい。

クイックカップラ及びフィルスタッドの接続部に、異物が付着していないことを確認してから接続して下さい。

充填ポンプを操作して、グリースを充填して下さい。KMポンプのフォロアプレートロッドが上昇し、赤いラインが見えれば充填は完了です。

ポンプのエア抜き

ポンプ側面にあるエア抜きバルブを緩め、KMポンプのハンドルを操作して下さい。エア抜きバルブからエアが混ざったグリースが押し出されます。エアが混ざったグリースが出なくなるまでハンドルを操作し、グリースのみを吐出するようになればエア抜きは完了です。

以上で準備は完了です。

4. 給油操作

前頁の準備が完了すれば、後はポンプインジケータ及び圧力計を見ながらハンドルを操作するだけで、潤滑系統全体にグリースを供給することができます。

5. 注意

低温時に、高粘度のグリースを使用すると、ハンドルの操作力が大きくなり、給油が困難になることがあります。周囲温度に適した粘度のグリースをご使用下さい。

タンクにグリースを充填する場合は、必ず充填ポンプを使用して下さい。

上蓋を外してグリースを流し込むと、エアや塵埃が混入して、吸い込み不良やその他不具合の原因となります。

ハンドル操作によって、最高使用圧力（21 MPa）以上に圧力を上げないで下さい。

ポンプや他の機器に不具合を生じることがありますから注意して下さい。

6. 保守・点検

正常運転時の圧力（夏季と冬季では異なります。）を記録しておいて、点検の目安として下さい。

運転時の圧力が、異常に高くなった場合は、潤滑系統内で閉塞していることが考えられます。潤滑系統を点検・修理して下さい。

運転時の圧力が異常に低く、ポンプインジケータも作動しない時は、ポンプ及び潤滑系統内にエアが混入していることが考えられます。エア抜きを行って下さい。

1ヶ月に1回程度、軸受けの給油状態と潤滑系統の洩れ及び、給油圧力の点検を行って下さい。

取扱説明書

手動グリースポンプ


KM-32AKP-10
KM-52AKP

KM-32AKP-10, KM-52AKP 手動グリースポンプ説明書


KM形手動グリースポンプは、シングルライン（進行作動方式）集中潤滑装置に使用する、小規模の潤滑系統に適した手動操作形のポンプです。本説明書に沿って適切な潤滑を行って下さい。


はじめに

本ポンプ及び集中装置全体を安全に効率良くご使用していただくために、取扱説明書及び図面（形式図・回路図）を熟読し、内容を十分にご理解していただいた上で、運転・操作・保守整備に携わって下さい。尚、保守整備には油圧・配管などに関する基礎的な知識と本装置に関する知識を必要とします。誤った取り扱いには思わぬ事故につながる場合があります。このようなことを未然に防ぐためにも、説明書に沿った正しい操作をお願いいたします。


 **注意** : 取り扱いを誤った場合に、重・軽傷を負うか又は、物的損害の発生が想定されることを示しています。


1. 運転上の注意

 **注意** ハンドル操作が通常に比べて異常に重くなった時は、ハンドル操作を中止して下さい。圧力計の表示が21MPaを超えないように注意して下さい。操作時、ハンドル以外の部分（タンク、圧力計、配管）に負荷をかけないで下さい。

 **注意** 保守・点検時以外は、配管及びプラグを絶対に外さないで下さい。内部が高圧になっている場合があります。危険です。保守・点検時は下記に注意して作業して下さい。

2. 保守・点検時の注意

 **注意** 本装置の保守・点検を行う場合、危険ですから継ぎ手又はプラグを少しずつ緩め、配管内の圧油を洩らすように排出してから作業を始めて下さい。一度に緩めると、内圧によりプラグ又は配管がはじけ、思わぬ重傷を負うことがあります。

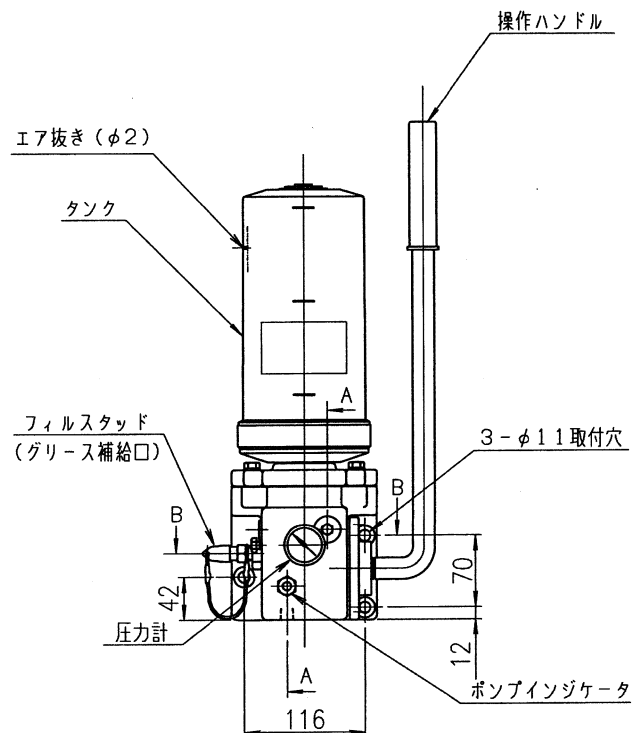
 **注意** 軸受けの潤滑状態を1月に1回程度、必ず点検し、正常に潤滑されていることを確認して下さい。

1. 仕様

KM-32AKP-10, KM-52AKP

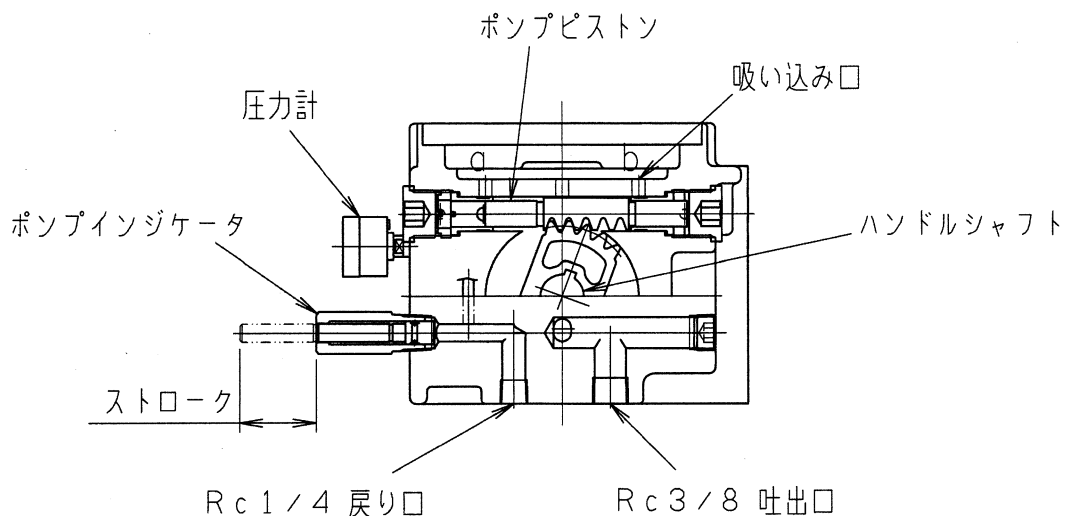
- ・ 最高使用圧力：21MPa
- ・ 吐出量：3.5 cm³/ストローク
- ・ タンク容量：1.6ℓ (32AKP-10), 3ℓ (52AKP)
- ・ タンク材質：プラスチック
- ・ 使用潤滑剤：NLGI No. 0~2 相当グリース
(但し、使用温度において混和ちょう度が240以上)
- ・ 潤滑剤充填口：クイックカプラ方式
(グリースの充填には、PF-3-20, PF-1-20,
又はEFP-10形充填ポンプをご使用下さい。)
- ・ 使用場所：屋内
(屋外及び粉塵の多い所等、特殊な環境では保護カバーを設けて下さい。)
- ・ 取り付け方式：3点ボルト (M10) 止め。
(ボルト、ナット、座金は付属しておりません。)

図はKM-32AKP-10を示す



2. 構造、作動説明

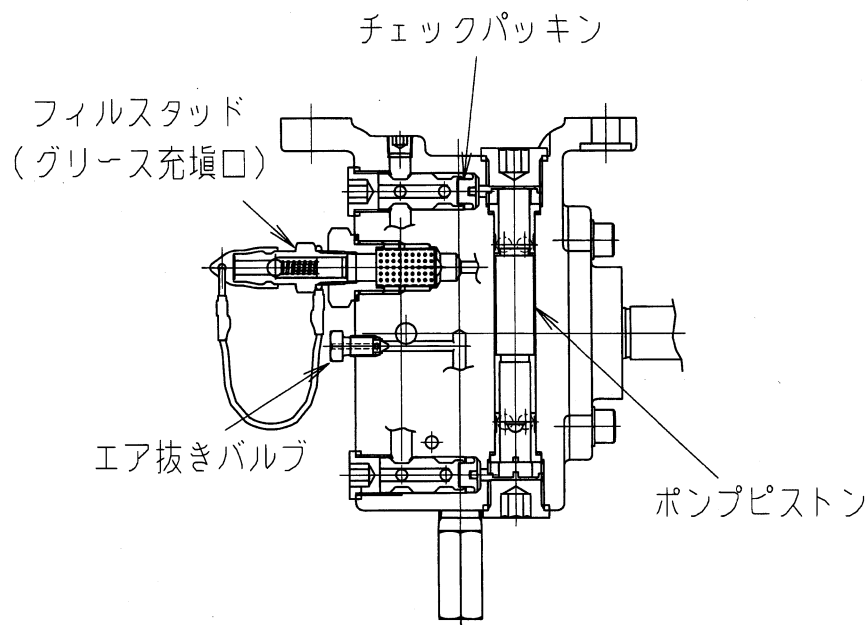
このポンプは、ポンプ部とタンク部で構成され、操作は、ハンドルを約40度の角度で前後に動かすとグリースを吐出します。ハンドルはハンドルシャフトを介してピニオンと結合されており、ピニオンはポンプピストンに切っただるラックと噛み合っており、ハンドルを操作するとポンプピストンが往復運動し、グリースを吸い込み、吐出するものです。



A-A断面

ポンプピストンが一端に移動した時、他端側の吸込口（a又はb）が開き、ポンプピストンが移動時に発生したバキューム力により、グリースがシリンダ内に吸い込まれます。

次に、ハンドル操作方向を反転し操作すると、ポンプピストンの動きも反転し、先ほどグリースを吸い込んだ吸込口を塞ぎます。更にハンドル操作を続けると、シリンダ内の圧力が高まり、チェックパッキンを押し開き、吐出口へとグリースを送り出します。この時、ポンプピストンの反対側ではシリンダ内へグリースが吸い込まれており、このようにハンドルを往復運動させると、ポンプピストンも往復運動を繰り返し、グリースを吐出します。



B-B断面

給油量のモニタ (ポンプインジケータ)

ポンプ部の正面にポンプインジケータが付いており、ポンプ下端の戻り口を介して親分配弁の吐出口と繋がっております。ハンドル操作 (給油操作) に伴い、親分配弁からグリースの一部がポンプに戻されます。戻されたグリースによりインジケータが突き出し、正常に給油されていることが確認できます。

要求油量が少ない系統では、インジケータがフルストロークすると、1回の給油を完了するように計画されておりますが、要求油量が多い場合は複数回ストロークさせることもあります。給油計画に従って給油操作を行って下さい。尚、インジケータがフルストロークした時、インジケータを指で押し戻してから給油を行って下さい。フルストロークしたまま給油を続けるとグリースは供給されますが、インジケータによるモニタはできませんので注意して下さい。

ポンプインジケータの計画については、弊社カタログ“シングルライン集中潤滑装置”をご覧ください。

グリースの残量表示

タンク内には、グリースの消費に応じて油面を水平に保つためのフォロアプレートがあり、その位置によりタンク内の残量を確認できます。

3. 準備

KMポンプの取り付け

ハンドル操作に耐えるよう、しっかりと固定して下さい。

配管の接続

潤滑系統と配管で接続して下さい。KMポンプの最高使用圧力（21MPa）に見合った配管材料を選定して下さい。配管材料については、弊社のカatalog“シングルライン集中潤滑装置”をご覧ください。

尚、接続前に必ず配管内のフラッシングと配管内にグリースを充填して下さい。

グリースの補給

グリースの消費に伴い、新しいグリースを補給する必要があります。補給に際しては、別売の充填ポンプ（PF-1, PF-3, EFP-10）を使用して下さい。充填用のホースはクイックカプラで容易に脱着できるようになっています。

KMポンプにエアを送り込まないように、あらかじめ充填ポンプのホースにグリースを充填してからホースを接続して下さい。

又、充填用のグリースが残り少なくなった場合も、充填作業を停止し、エアを送り込まないように注意して下さい。

クイックカプラ及びフィルスタッドの接続部に、異物が付着していないことを確認してから接続して下さい。

充填ポンプを操作してグリースを充填して下さい。初回、空のタンクに充填する場合は、フォロアプレートの下部の空気をタンク横のエア抜き穴より逃しながら充填して下さい。エア抜き穴からグリースが出てきますので、そこで補給を停止して下さい。2回目以降の充填は、フォロアプレートがタンクのφ2ドレン穴より下方になる位置で操作を停止して下さい。

ポンプのエア抜き

ポンプ側面にあるエア抜きバルブを緩め、KMポンプのハンドルを操作して下さい。エア抜きバルブからエアが混ざったグリースが押し出されます。エアが混ざったグリースが出なくなるまでハンドルを操作し、グリースのみを吐出するようになればエア抜きは完了です。エア抜きバルブを元通り締め込んで下さい。

以上で準備は完了です。

4. 給油操作

前頁の準備が完了すれば、後はポンプインジケータ及び圧力計を見ながらハンドルを操作するだけで、潤滑系統全体にグリースを供給することができます。

5. 注意

低温時に、高粘度のグリースを使用すると、ハンドルの操作力が大きくなり、給油が困難になることがあります。周囲温度に適した粘度のグリースをご使用下さい。

タンクにグリースを充填する場合は、必ず充填ポンプを使用して下さい。

上蓋を外してグリースを流し込むと、エアや塵埃が混入して、吸い込み不良やその他不具合の原因となります。

ハンドル操作によって、最高使用圧力（21MPa）以上に圧力を上げないで下さい。ポンプや他の機器に不具合を生じることがありますから注意して下さい。

ハンドル操作時には、ハンドル以外の部品（タンク、圧力計、接続配管等）に負荷をかけないで下さい。部品破損の可能性があります。

6. 保守・点検

正常運転時の圧力（夏季と冬季では異なります。）を記録しておいて、点検の目安として下さい。

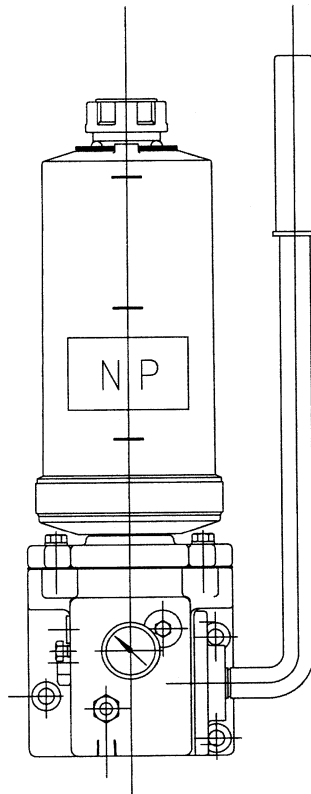
運転時の圧力が、異常に高くなった場合は、潤滑系統内で閉塞していることが考えられます。潤滑系統を点検・修理して下さい。

運転時の圧力が異常に低く、ポンプインジケータも作動しない時は、ポンプ及び潤滑系統内にエアが混入していることが考えられます。エア抜きを行って下さい。

1ヶ月に1回程度、軸受けの給油状態と潤滑系統の洩れ及び、給油圧力の点検を行って下さい。

KM-3BKP-10 手動オイルポンプ説明書

KM形手動オイルポンプは、シングルライン（進行作動方式）集中潤滑装置に使用する、小規模の潤滑系統に適した手動操作形のポンプです。本説明書に沿って適切な潤滑を行って下さい。



はじめに

本ポンプ及び集中装置全体を安全に効率良くご使用していただくために、取扱説明書及び図面（形式図・回路図）を熟読し、内容を十分にご理解していただいた上で、運転・操作・保守整備に携わって下さい。尚、保守整備には油圧・配管などに関する基礎的な知識と本装置に関する知識を必要とします。

誤った取り扱いは思わぬ事故につながる場合があります。このようなことを未然に防ぐためにも、説明書に沿った正しい操作をお願いいたします。



注意

： 取り扱いを誤った場合に、重・軽傷を負うか又は、物的損害の発生が想定されることを示しています。

1. 運転上の注意



注意

ハンドル操作が通常に比べて異常に重くなった時は、ハンドル操作を中止して下さい。圧力計の表示が10MPaを超えないように注意して下さい。
操作時、ハンドル以外の部分（タンク、圧力計、配管）に負荷をかけないで下さい。



注意

保守・点検時以外は、配管及びプラグを絶対に外さないで下さい。内部が高圧になっている場合があります。危険です。保守・点検時は下記に注意して作業して下さい。

2. 保守・点検時の注意



注意

本装置の保守・点検を行う場合、危険ですから継ぎ手又はプラグを少しずつ緩め、配管内の圧油を洩らすように排出してから作業を始めて下さい。一度に緩めると、内圧によりプラグ又は配管がはじけ、思わぬ重傷を負うことがあります。



注意

軸受けの潤滑状態を1月に1回程度、必ず点検し、正常に潤滑されていることを確認して下さい。

1. 仕様

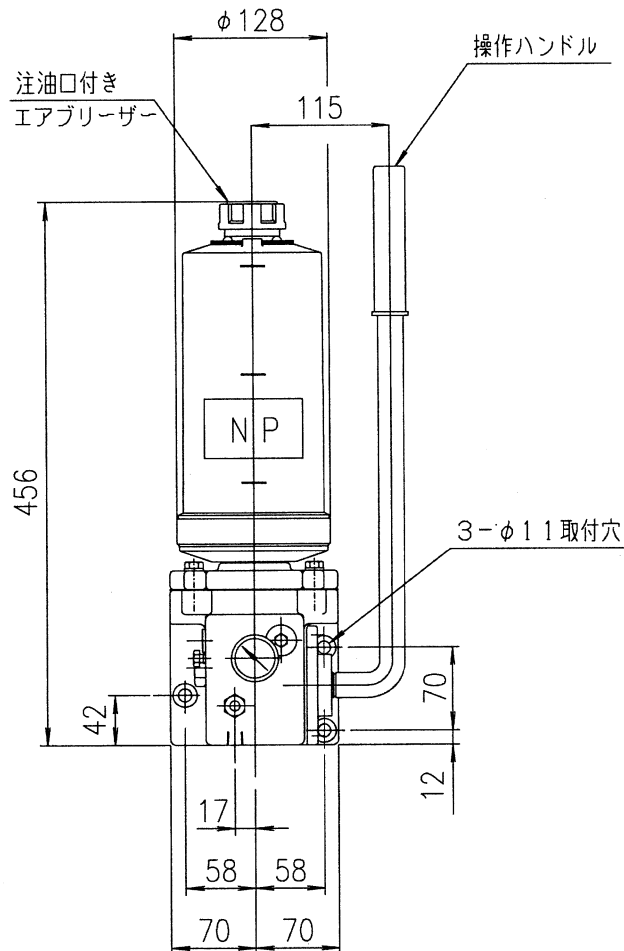
KM-3BKP-10

- ・ 最高使用圧力 : 10MPa
- ・ 吐出量 : 7cm³/ストローク
- ・ タンク容量 : 1.6ℓ
- ・ タンク材質 : プラスチック
- ・ 使用潤滑剤 : 一般潤滑油
- ・ 使用場所 : 屋内

(屋外及び粉塵の多い所等、特殊な環境では保護カバーを設けて下さい。)

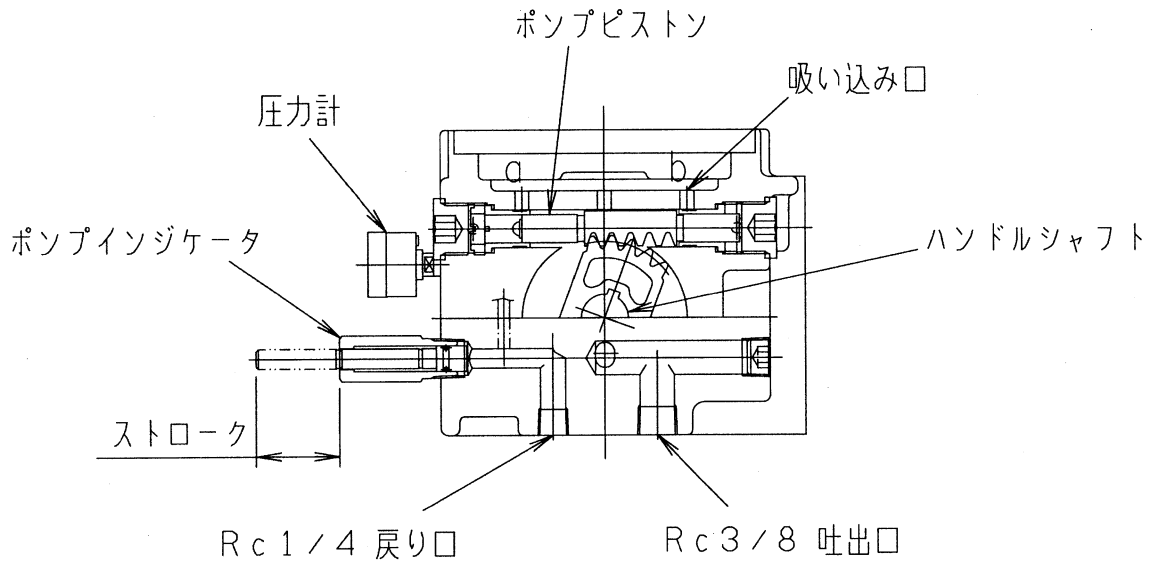
- ・ 取り付け方式 : 3点ボルト (M10) 止め。

(ボルト、ナット、座金は付属していません。)



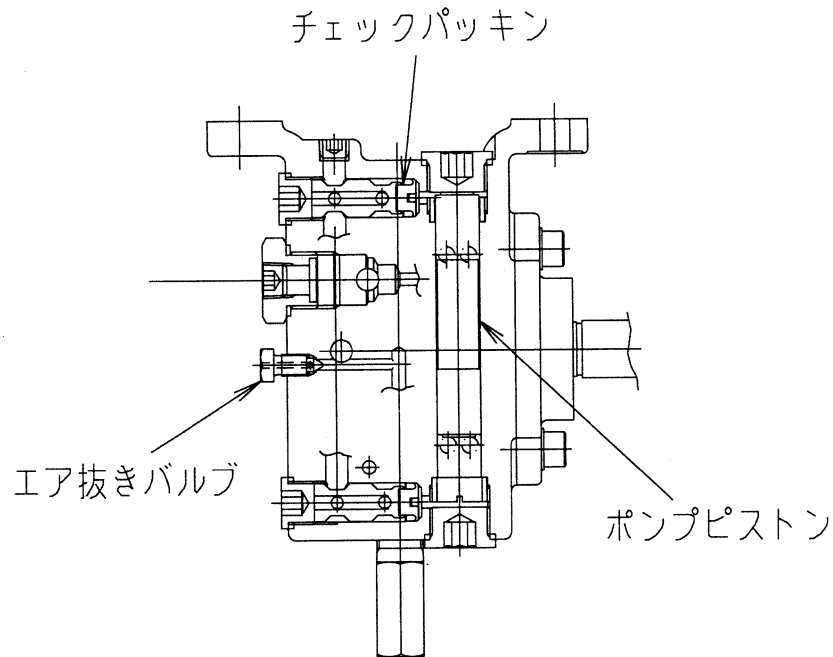
2. 構造、作動説明

このポンプは、ポンプ部とタンク部で構成され、操作は、ハンドルを約40度の角度で前後に動かすとオイルを吐出します。ハンドルはハンドルシャフトを介してピニオンと結合されており、ピニオンはポンプピストンに切っただるラックと噛み合っており、ハンドルを操作するとポンプピストンが往復運動し、オイルを吸い込み、吐出するものです。



ポンプピストンが一端に移動した時、他端側の吸込口（a又はb）が開き、ポンプピストンが移動時に発生したバキューム力により、オイルがシリンダ内に吸い込まれます。

次に、ハンドル操作方向を反転し操作すると、ポンプピストンの動きも反転し、先ほどオイルを吸い込んだ吸込口を塞ぎます。更にハンドル操作を続けると、シリンダ内の圧力が高まり、チェックパッキンを押し開き、吐出口へとオイルを送り出します。この時、ポンプピストンの反対側ではシリンダ内へオイルが吸い込まれており、このようにハンドルを往復運動させると、ポンプピストンも往復運動を繰り返し、オイルを吐出します。



給油量のモニタ (ポンプインジケータ)

ポンプ部の正面にポンプインジケータが付いており、ポンプ下端の戻り口を介して親分配弁の吐出口と繋がっております。ハンドル操作（給油操作）に伴い、親分配弁からオイルの一部がポンプに戻されます。戻されたオイルによりインジケータが突き出し、正常に給油されていることが確認できます。

要求油量が少ない系統では、インジケータがフルストロークすると、1回の給油を完了するように計画されておりますが、要求油量が多い場合は複数回ストロークさせることもあります。給油計画に従って給油操作を行って下さい。尚、インジケータがフルストロークした時、インジケータを指で押し戻してから給油を行って下さい。フルストロークしたまま給油を続けるとオイルは供給されますが、インジケータによるモニタはできませんので注意して下さい。

ポンプインジケータの計画については、弊社カタログ“シングルライン集中潤滑装置”をご覧ください。

3. 準備

KMポンプの取り付け

ハンドル操作に耐えるよう、しっかりと固定して下さい。

配管の接続

潤滑系統と配管で接続して下さい。KMポンプの最高使用圧力（10MPa）に見合った配管材料を選定して下さい。配管材料については、弊社のカatalog“シングルライン集中潤滑装置”をご覧下さい。

尚、接続前に必ず配管内のフラッシングと配管内にオイルを充填して下さい。

オイルの補給

オイルの消費に伴い、新しいオイルを補給する必要があります。

タンク上部の補給口（注油口付エアブリーザ）から補給して下さい。

ポンプのエア抜き

ポンプ側面にあるエア抜きバルブを緩め、KMポンプのハンドルを操作して下さい。

エア抜きバルブからエアが混ざったオイルが押し出されます。エアが混ざったオイルが出なくなるまでハンドルを操作し、オイルのみを吐出するようになればエア抜きは完了です。エア抜きバルブを元通り締め込んで下さい。

以上で準備は完了です。

4. 給油操作

前頁の準備が完了すれば、後はポンプインジケータ及び圧力計を見ながらハンドルを操作するだけで、潤滑系統全体にオイルを供給することができます。

5. 注意

タンクにオイルを補給する場合は、必ずストレーナを付けた状態で補給して下さい。ストレーナを外した状態で補給すると、塵埃が混入して、吸い込み不良やその他不具合の原因となります。

ハンドル操作によって、最高使用圧力（10MPa）以上に圧力を上げないで下さい。ポンプや他の機器に不具合を生じることがありますから注意して下さい。

ハンドル操作時には、ハンドル以外の部品（タンク、圧力計、接続配管等）に負荷をかけないで下さい。部品破損の可能性があります。

6. 保守・点検

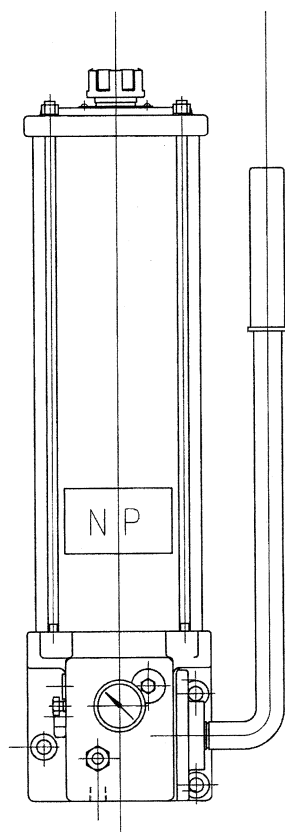
運転時の圧力が、異常に高くなった場合は、潤滑系統内で閉塞していることが考えられます。潤滑系統を点検・修理して下さい。

運転時の圧力が異常に低く、ポンプインジケータも作動しない時は、ポンプ及び潤滑系統内にエアが混入していることが考えられます。エア抜きを行って下さい。

1ヶ月に1回程度、軸受けの給油状態と潤滑系統の洩れ及び、給油圧力の点検を行って下さい。

KM-5BKP 手動オイルポンプ説明書

KM形手動オイルポンプは、シングルライン（進行作動方式）集中潤滑装置に使用する、小規模の潤滑系統に適した手動操作形のポンプです。本説明書に沿って適切な潤滑を行って下さい。



はじめに

本ポンプ及び集中装置全体を安全に効率良くご使用していただくために、取扱説明書及び図面（形式図・回路図）を熟読し、内容を十分にご理解していただいた上で、運転・操作・保守整備に携わって下さい。尚、保守整備には油圧・配管などに関する基礎的な知識と本装置に関する知識を必要とします。

誤った取り扱いは思わぬ事故につながる場合があります。このようなことを未然に防ぐためにも、説明書に沿った正しい操作をお願いいたします。



注意

： 取り扱いを誤った場合に、重・軽傷を負うか又は、物的損害の発生が想定されることを示しています。

1. 運転上の注意



注意

ハンドル操作が通常に比べて異常に重くなった時は、ハンドル操作を中止して下さい。圧力計の表示が10MPaを超えないように注意して下さい。

操作時、ハンドル以外の部分（タンク、圧力計、配管）に負荷をかけないで下さい。



注意

保守・点検時以外は、配管及びプラグを絶対に外さないで下さい。内部が高圧になっている場合があります。危険です。保守・点検時は下記に注意して作業して下さい。

2. 保守・点検時の注意



注意

本装置の保守・点検を行う場合、危険ですから継ぎ手又はプラグを少しずつ緩め、配管内の圧油を洩らすように排出してから作業を始めて下さい。一度に緩めると、内圧によりプラグ又は配管がはじけ、思わぬ重傷を負うことがあります。



注意

軸受けの潤滑状態を1月に1回程度、必ず点検し、正常に潤滑されていることを確認して下さい。

1. 仕様

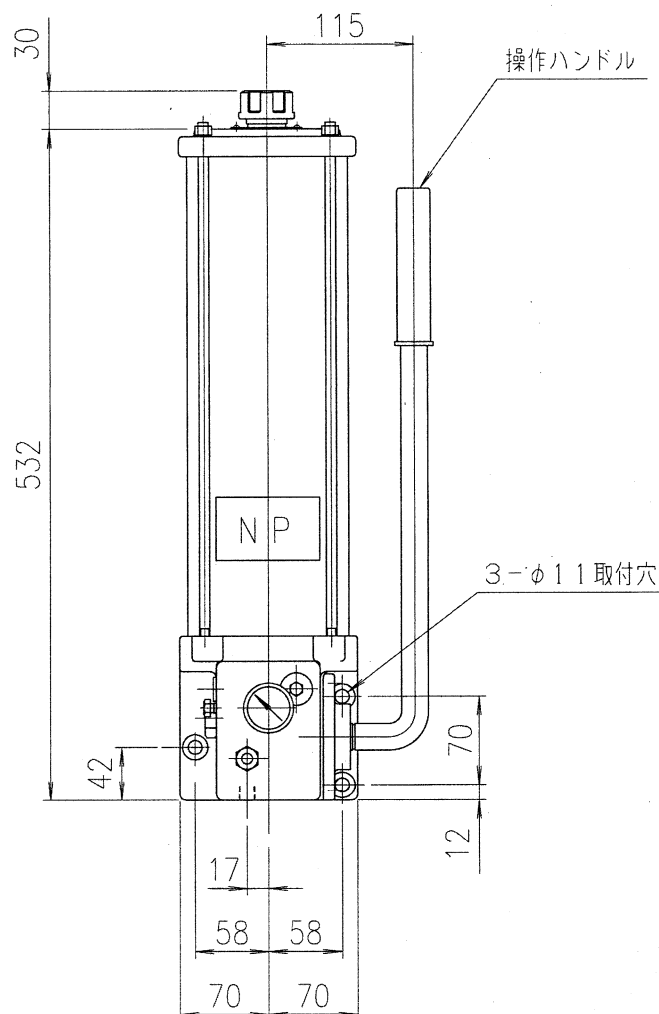
KM-5BKP

- ・ 最高使用圧力 : 10MPa
- ・ 吐出量 : 7cm³/ストローク
- ・ タンク容量 : 3ℓ
- ・ タンク材質 : プラスチック
- ・ 使用潤滑剤 : 一般潤滑油
- ・ 使用場所 : 屋内

(屋外及び粉塵の多い所等、特殊な環境では保護カバーを設けて下さい。)

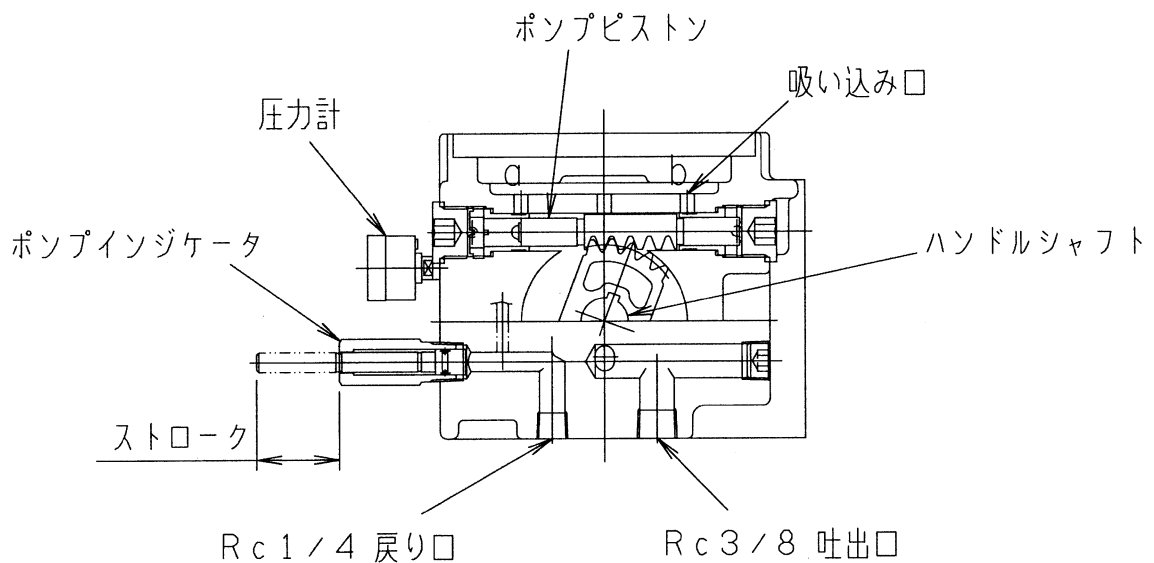
- ・ 取り付け方式 : 3点ボルト (M10) 止め。

(ボルト、ナット、座金は付属していません。)



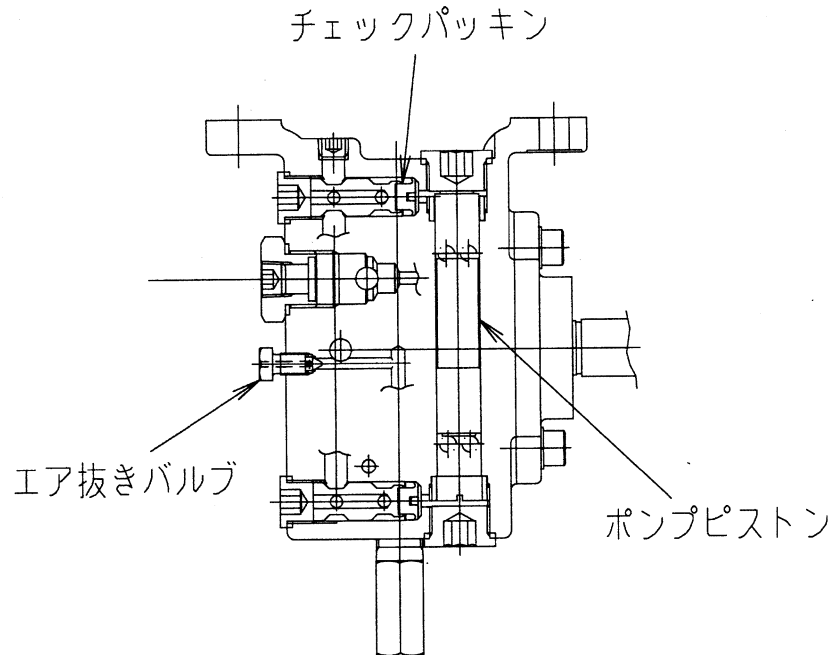
2. 構造、作動説明

このポンプは、ポンプ部とタンク部で構成され、操作は、ハンドルを約40度の角度で前後に動かすとオイルを吐出します。ハンドルはハンドルシャフトを介してピニオンと結合されており、ピニオンはポンプピストンに切っただるラックと噛み合っており、ハンドルを操作するとポンプピストンが往復運動し、オイルを吸い込み、吐出するものです。



ポンプピストンが一端に移動した時、他端側の吸込口（a又はb）が開き、ポンプピストンが移動時に発生したバキューム力により、オイルがシリンダ内に吸い込まれます。

次に、ハンドル操作方向を反転し操作すると、ポンプピストンの動きも反転し、先ほどオイルを吸い込んだ吸込口を塞ぎます。更にハンドル操作を続けると、シリンダ内の圧力が高まり、チェックパッキンを押し開き、吐出口へとオイルを送り出します。この時、ポンプピストンの反対側ではシリンダ内へオイルが吸い込まれており、このようにハンドルを往復運動させると、ポンプピストンも往復運動を繰り返し、オイルを吐出します。



給油量のモニタ（ポンプインジケータ）

ポンプ部の正面にポンプインジケータが付いており、ポンプ下端の戻り口を介して親分配弁の吐出口と繋がっております。ハンドル操作（給油操作）に伴い、親分配弁からオイルの一部がポンプに戻されます。戻されたオイルによりインジケータが突き出し、正常に給油されていることが確認できます。

要求油量が少ない系統では、インジケータがフルストロークすると、1回の給油を完了するように計画されておりますが、要求油量が多い場合は複数回ストロークさせることもあります。給油計画に従って給油操作を行って下さい。尚、インジケータがフルストロークした時、インジケータを指で押し戻してから給油を行って下さい。フルストロークしたまま給油を続けるとオイルは供給されますが、インジケータによるモニタはできませんので注意して下さい。

ポンプインジケータの計画については、弊社カタログ“シングルライン集中潤滑装置”をご覧ください。

3. 準備

KMポンプの取り付け

ハンドル操作に耐えるよう、しっかりと固定して下さい。

配管の接続

潤滑系統と配管で接続して下さい。KMポンプの最高使用圧力（10MPa）に見合った配管材料を選定して下さい。配管材料については、弊社のカatalog“シングルライン集中潤滑装置”をご覧下さい。

尚、接続前に必ず配管内のフラッシングと配管内にオイルを充填して下さい。

オイルの補給

オイルの消費に伴い、新しいオイルを補給する必要があります。

タンク上部の補給口（注油口付エアブリーザ）から補給して下さい。

ポンプのエア抜き

ポンプ側面にあるエア抜きバルブを緩め、KMポンプのハンドルを操作して下さい。

エア抜きバルブからエアが混ざったオイルが押し出されます。エアが混ざったオイルが出なくなるまでハンドルを操作し、オイルのみを吐出するようになればエア抜きは完了です。エア抜きバルブを元通り締め込んで下さい。

以上で準備は完了です。

4. 給油操作

前頁の準備が完了すれば、後はポンプインジケータ及び圧力計を見ながらハンドルを操作するだけで、潤滑系統全体にオイルを供給することができます。

5. 注意

タンクにオイルを補給する場合は、必ずストレーナを付けた状態で補給して下さい。ストレーナを外した状態で補給すると、塵埃が混入して、吸い込み不良やその他不具合の原因となります。

ハンドル操作によって、最高使用圧力（10MPa）以上に圧力を上げないで下さい。ポンプや他の機器に不具合を生じることがありますから注意して下さい。

ハンドル操作時には、ハンドル以外の部品（タンク、圧力計、接続配管等）に負荷をかけないで下さい。部品破損の可能性があります。

6. 保守・点検

運転時の圧力が、異常に高くなった場合は、潤滑系統内で閉塞していることが考えられます。潤滑系統を点検・修理して下さい。

運転時の圧力が異常に低く、ポンプインジケータも作動しない時は、ポンプ及び潤滑系統内にエアが混入していることが考えられます。エア抜きを行って下さい。

1ヶ月に1回程度、軸受けの給油状態と潤滑系統の洩れ及び、給油圧力の点検を行って下さい。