取扱説明書

ニシガキ完全無漏洩

マグネットポンプ

TYPE LSM-40.50.80

ステンレス製竪形マグネットラインポンプ

このたび、マグネットポンプをお買い上げ頂き誠にありがとうございます。当社ポンプは安心してご使用頂けるように細心の注意をはらって製作しておりますが、ポンプはその取り扱いを誤りますと思わぬ事故を引き起こす事もありますので、この取扱説明書に従い、正しくご使用くださいますようお願い致します。

尚、この取扱説明書は大切に保管してください。

一 目 次 一

[1] 運転及び取扱い上の留意点……HC3-246D-2

[2] ポンプの運転

 \cdots H C 3 - 2 4 6 D - 3

- 1)運転前準備
- 2)ポンプ運転
- 3)ポンプ停止
- [3] ポンプ分解、組立手順 ……HC3-246D-5
 - 1)分解前準備
 - 2)分解手順
 - 3)組立手順

[4] ポンプの構造

西垣ポンプ製造株式会社

本 計

〒501-6088 岐阜県羽島郡笠松町美笠通3丁目12-

TEL (058) 388-3531 (17) FAX (058) 388-3754 〒136-0071 東京都江東区亀戸2丁目33-1 亀戸233ビル

東京支店

TEL (03) 3637-3761 (代) FAX (03) 3685-869

中部支店

〒452-0822 名古屋市西区中小田井3丁目351

TEL (052) 503-1633 (代) FAX (052) 503-1662

大阪支店

〒550-0012 大阪市西区立売堀1丁目13-10

TEL (06) 6532-4481 (代) FAX (06) 6532-4504

羽島工場

〒501-6261 岐阜県羽島市小熊町外粟野1丁目83

TEL (058) 392-2064 (代) FAX (058) 391-3479

HC3-246D-1 (2015. 4)

[1]運転及び取扱い上の留意点

1) 運転上の注意

- 1. キャビテーション運転、空運転、空気混入運転は絶対に行わないでください。 [メタル類の破損、ライナ、バランスリングのカジリの原因となります。] ポンプを停止させ、手回しにより回転確認をしてください。
- 2. インナドライブとドライブカップリングのマグネットが脱調した場合には、速やかに停止してください。(1分以上の脱調運転はしないでください。) 脱調した状態で運転されますとマグネットカップリングに故障が生じます。 インナドライブが正規回転でなくなり、ポンプが作動していない状態となります。

2)空運転禁止

LSM型の軸受は揚液で自己潤滑をしていますので、空運転は絶対に行わないでください。万一、空運転(1分以内でも)をした場合には液を急に流し込まずに、30分~1時間放置後、手回しにて回転確認後、運転してください。 [メタル類の急冷によるクラック破損防止、又、リング部のカジリ防止。] 「空運転を1分以上行なった場合、ポンプ分解により、各部品の異常の有無を確認の上運転してください。]

3) 温度による影響

取扱液は温度変化に伴い、粘度、比重、蒸気圧、腐食性などが変化します。液の特性変化に十分注意してください。

LSM型の使用液温度範囲は-10℃~+150℃です。但し、取扱液により変化しますので注意してください。

4) 比重によるポンプ特性の変化

比重のある取扱液は所要動力が大きくなります。マグネットは脱調の可能性あり、 又、モーターは、焼損の可能性がありますので十分注意してください。

5) 粘度によるポンプ特性の変化

粘度のある取扱液を移送する場合、清水に比較し、吐出し量、及び揚程が低下します。更に、所要動力も大きくなります。マグネットは脱調の可能性があり、又、モーターは、焼損の可能性がありますので十分注意してください。

6) スラリー液によるポンプ特性の変化

粒径 0.5 mm以下、0.5 w t %以下で、流動性のあるスラリーに使用可能です。 但し、磁性体(鉄、ニッケルなど)の混入がないよう注意してください。

7)ポンプ運転使用圧力

LSM型の運転使用圧力は0.5MPa以下です。吸込側が押込み状態での使用の場合、又、比重がある場合Total圧力が0.5MPa以内である事を確認してください。そして、吐出側に抵抗のない全開状態にて使用しますと、羽根車にスラストが働かず、羽根車が上下にふらつき現象の発生となります。

O. O5MPa程度の抵抗が発生する様にバルブなどにて調整してください。

温度、粘度、比重、蒸気圧、腐食性などがある場合、取扱液に合わせた選定をさせて頂きます。

西垣ポンプ製造株式会社

|HC3-246D-2|

[2]ポンプの運転

1)運転前準備

- 1. 配管、及びタンク内を十分清掃後、給水してください。 「特に、磁性体(鉄、ニッケルなど)の混入には十分注意してください。〕
- 2. ポンプ内に取扱液が満水になっているか確認してください。 「ポンプの空気抜き弁より空気を排出させてください。〕
- 3. 電動機を手回しし軽く回転するか確認してください。 LSM型の場合、ポンプ内の残留している空気は排出する機能を備えて いますが、多量の空気が残っている場合、Airロック又は、メタル部 の潤滑不良となる可能性がありますので注意してください。 「ポンプを一度停止させ、空気抜き弁より空気を排出させてください。〕
- 4. 電動機の回転方向を確認してください。 「ポンプの回転方向は、モーター側より見て右回転です。〕

▲ 危険 取扱液の飛散に注意してください。

ポンプ内を取扱液で満水にする場合、又は、ポンプ 内の空気を排出する場合、取扱液が飛散し危険です。 更に、吸込み条件が押込みの場合などポンプ停止中 でも、ポンプ内圧により、取扱液が飛散し危険です。 十分注意してください。



▲ 注意 ポンプ内に液を満水後運転してください。

ポンプ内を液で満水にした状態で電動機のスイッチ を入れてください。ポンプ内部が破損し、思わぬ 事故の発生となります。十分注意してください。



▲ **危険** モーター台の回転確認穴に注意してください。

モーター台の回転確認穴に指や手又は、棒などを 入れないでください。内部にドライブカップリング が高速回転しており、けがの原因になります。 十分注意してください。

西垣ポンプ製造株式会社

HC3 - 246D - 3

2)ポンプ運転

1. ポンプの起動は吐出し側の仕切り弁を全閉にし、締切り状態で行なって ください。

取扱液の特性、及び所要動力の多大によりマグネットが脱調する場合 があります。

ポンプの起動は所要動力の低い締切り状態にて行ない。その後、吐出 し弁を徐々に開け、規定圧力、規定水量に近づけてください。

2. 規定水量以上に設定しないでください。

電動機が過負荷になります。又、ドライブカップリングの脱調にもな ります。十分注意し、設定してください。

- 3. 長時間(10分以上)の締切り運転をしないでください。 締切り運転は、ポンプ内の温度が上昇し危険です。 十分注意してください。
- 4. 最小運転水量は、LSM-40, 50共に301/minです。 LSM-80は601/minです。

ポンプ液温の上昇と、メタル類の潤滑不良の原因となります。

- 5. ポンプ運転時において、電動機の過負荷と電流の安定性を確認してくだ さい。
- 6. ポンプを長時間停止後の再起動の場合、ポンプドライブカップリング部 にて手回し、回転に支障の有無を確認の上行なって下さい。

電流が安定していない場合、ポンプ内に空気の混入、異物 の混入、リング部のカジリ、メタル類の不良などが考えら れます。すぐにポンプを停止し、確認してください。

3) ポンプ停止

1. ポンプの停止時に、回転がゆっくりと円滑に停止するか確認してくだ さい。

回転が円滑に停止しない場合、ポンプ内部への磁性体の混 入、メタル類の不良、リング部のカジリなどが考えられま └す。ポンプを分解し、確認してください。

2. ポンプ内液を全て排出後、ポンプを停止されることがないように注意し てください。ポンプ内部が破損する場合があります。

西垣ポンプ製造株式会社

HC3 - 246D - 4

[3]ポンプ分解、組立手順

HC3-246D-90LSM-40.50.80√ 構造図を参考に分解、組立してください。

1)分解前準備

1. マグネット駆動ポンプの為、インナドライブとドライブカップリングに強 力希土類磁石を使用しています。磁性体(鉄、ニッケルなど)は強力に吸 引します。

作業台は木製、プラスチック製等の非磁性材料を準備してください。

- 2. 分解工具(鉄製)の取扱い、使用において、マグネット部分に近づけない ように十分注意してください。
- 3. ポンプ内液を完全に抜き取り後、作業してください。
- 4. 電動機の電源を切り、作業してください。

▲ 危険 磁石部に注意してください。

インナドライブとドライブカップリングの強力希土類 磁石に十分注意してください。磁石の強力な吸引力に より手、指などに思わぬけがをします。

2) 分解手順

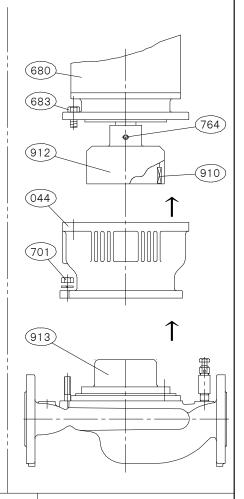
1. カバー取付けナット(701)を外し、モータ 一台(044)とモーター(680)と共に、ド ライブカップリング(912)付きで引き抜き ます。

又は、モーター取付けボルト(683)を外し、 ドライブカップリン(912)付モーター (680)をモーター台(044)より引き抜き ます。

抜けない場合、モーター台とモーターフラン ジ部にドライバー(一)を入れインロー部より 浮かせて、その後、垂直に一気に引き抜いて ください。

[引き抜きの途中で絶対に離さないでくだ さい。〕

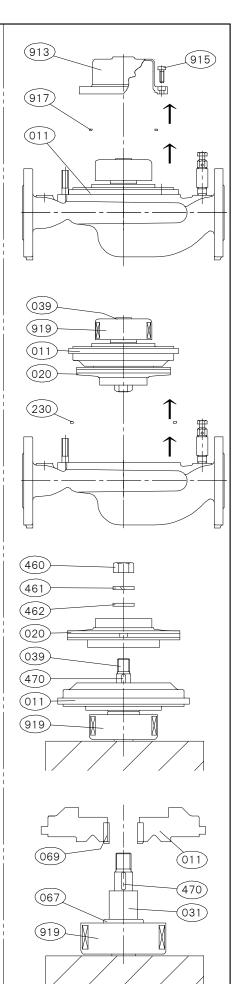
[磁石は非常にもろく、破壊しやすい性質 を持っていますので、引き抜くときにシ ールケース(913)などに当てないよう に十分注意してください。]



西垣ポンプ製造株式会社

HC3 - 246D - 5

- 2. シールケース取付けボルト(915) {六角穴付きボルト}を外します。 「ボルトを外すとき、内部のインナドライブ (919)の磁力の吸引に十分注意してくだ さい。]
- 3. シールケース(913)を外します。 「シールケースの側面は肉厚が薄く、傷を付 けないように十分注意してください。
- 4. シールケースパッキン(917)を外します。
- 5. ケーシングカバー(011)+従動軸(039) +メタル類(031,067,069)+羽根 車(020)を組みつけた状態で同時にケーシ ング(001)より抜き取ります。
- 6. ケーシングカバー(011)より カバーパッキン(230)を外します。
- 7. 羽根車ナット(460)及び、回り止め (461)、当て座金(462)を外します。 「羽根車ナット(460)取り外しにはインパ クトレンチを使用しないで、羽根車 (020)を手で固定しながら、レンチで緩 めてください。〕
- 8. 羽根車(020)と羽根車キー(470)を外し てください。
- 9. f ケーシングカバー(011)を外してください。 「この時、垂直にケーシングカバー(011) を持ち上げてください。メタル類に傷を付 けないように十分注意してください。
- 10. ケーシングカバー(011)からスリーブ 抜き取ってください。



西垣ポンプ製造株式会社

HC3 - 246D - 6

1 1. 従動軸(039)よりインナドライブ(919) を抜き取ってください。

注意:インナドライブ内に強力磁石(911) があり、取扱いには十分注意してくだ さい。

2)組立手順

[分解とは逆に組立してください。] 注意していただく点のみ列記します。

1:インナドライブ(919)上下の方向に注意してください。

2:ケーシングカバー(011)の方向は右図を 参考に位置を合わせてください。

[ケーシングカバーの方向はポンプ運転中におけるシールケース内の空気排出機能に重要となりますので、必ず、確認して下さい。]

3:パッキン類は新品と取り替えてください。

4:メタル類は傷、磨耗状態を確認の上、再使用の有無を決定してください。

[標準において]

スリーブ、スラストワッシャーはSiC を使用。

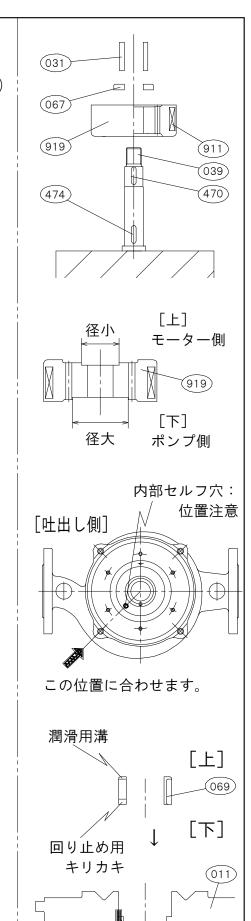
軸受メタルは特殊カーボンを使用。

[軸受メタル(069)の内径とスリーブ (031)の外径との隙間が径にて0.3 mm以上の場合、軸受メタル(069)を交換してください。]

5:ケーシングカバー(011)に軸受メタル (069)を挿入する時、方向に注意して ください。

→→右図参照

[軸受メタルの回り止め用キリカキが下 (ポンプ側)になるようにしてください。]



回り止めピン

HC3 - 246D - 7

6:スリーブ(031)には取付け方向はありませんがスラストワッシャー(067)は方向がありますので右図を参考に取付けしてください。

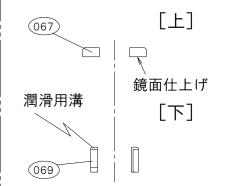
[鏡面仕上げ側を軸受メタル側にし、取付けしてください。]

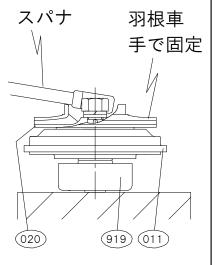
7:インナドライブ(919)、駆動マグネット (910)の表面の付着磁性体を取り除いて ください。

8:羽根車ナット(460)を締めつける時、インパクトレンチは絶対に使用しないでください。

羽根車(020)を手で固定し、スパナで締めつけてください。

→→右図参照



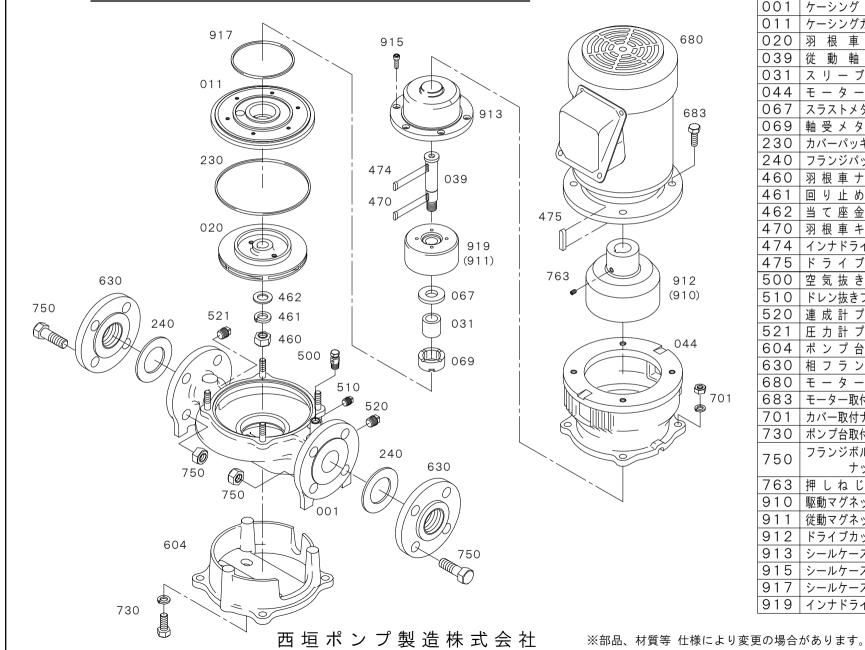


HC3-246D-8

西垣ポンプ製造株式会社

西垣ポンプ製造株式会社

LSM-40·50·80 参考構造図



OO1 ケーシング SCS13 1 O11 ケーシングカバー SUS304 1 O20 羽 根 車 SCS13 1 O39 従 動 軸 SUS304 1 O31 スリーブ SiC 1 O44 モーター台 FC200 1 O67 スラストメタル SiC 1 O69 軸受メタル カーボンorSiC 1 230 カバーパッキン FKM or PTFE 1 240 フランジパッキン CR 2 460 羽根車ナット SUS304 1 461 回り止め SUS304 1 470 羽根車キー SUS304 1 470 羽根車キー SUS304 1 471 インナドライブキー S45C 1 500 空気抜き弁 SUS304 1 475 ドライブキー S45C 1 500 空気抜き弁 SUS304 1 520 連成計プラグ SUS304 1 521 圧力計プラグ SUS304 1 520 連成計プラグ SUS304 1 521 圧力計プラグ SUS304 2 683 モーター取付ボルト SUS304 1 693 押しねじ SS400 2 910 駆動マグネット 希土類 Iset 911 従動マグネット 希土類 Iset 912 ドライブカップリング FC200 1 913 シールケース 取付ボルト SUS316 1 915 シールケース 取付ボルト SUS316 1 917 シールケース 取付ボルト SUS316 1	符号	部 品 名	材質	個数	
020 羽根車 SCS13 1 039 従動軸 SUS304 1 031 スリーブ SiC 1 044 モーター台 FC200 1 067 スラストメタル カーボンor SiC 1 230 カバーパッキン FKM or PTFE 1 240 フランジパッキン CR 2 460 羽根車ナット SUS304 1 461 回り止め SUS304 1 462 当て座金 SUS304 1 470 羽根車キー SUS304 1 474 インナドライブキー SUS304 1 475 ドライブキー SUS304 1 500 空気抜き弁 SUS304 1 510 ドレン抜きプラグ SUS304 1 520 連成計プラグ SUS304 1 521 圧力計プラグ SUS304 1 604 ポンプ台 FC200 1 630 相フランジ SUS304 2 680 モーター SUS304 1 750 プランジボルト SUS304 1 750 オップランジボルト SUS304 1 763 押しねじ SS400 2 910 駆動マグネット 希土類 1set 911 従動					
039 従動軸 SUS304 1 031 スリーブ SiC 1 044 モーター台 FC200 1 067 スラストメタル SiC 1 069 軸受メタル カーボンor SiC 1 230 カバーパッキン FKM or PTFE 1 240 フランジパッキン CR 2 460 羽根車ナット SUS304 1 461 回り止め SUS304 1 470 羽根車キー SUS304 1 470 羽根車キー SUS304 1 475 ドライブキー SUS304 1 500 空気抜き弁 SUS304 1 510 ドレン抜きプラグ SUS304 1 520 連成計プラグ SUS304 1 521 圧力計プランジ SUS304 1 630 相フランジ SUS304 1 630 オフランジボルト SUS304 4set 730 ポンプ台取付ボルト SUS304 4set 750 アランジボルト SUS304 1set 763 <td t<="" td="" おしま<=""><td>011</td><td></td><td>SUS304</td><td>1</td></td>	<td>011</td> <td></td> <td>SUS304</td> <td>1</td>	011		SUS304	1
031 スリーブ SiC 1 044 モーター台 FC200 1 067 スラストメタル SiC 1 069 軸受メタル カーボンorSiC 1 230 カバーパッキン FKM or PTFE 1 240 フランジパッキン CR 2 460 羽根車ナット SUS304 1 461 回り止め SUS304 1 470 羽根車キー SUS304 1 474 インナドライブキー SUS304 1 475 ドライブキー SUS304 1 500 空気抜き弁 SUS304 1 510 ドレン抜きプラグ SUS304 1 520 連成計プラグ SUS304 1 521 圧力計プラグ SUS304 1 630 相フランジ SUS304 2 680 モーター取付ボルト SUS304 4set 730 ポンプ台取付ボルト SUS304 1set 750 アランジボルト 80 3 80 アンジスのより 新土類 1set 910 駆動マグネット	020	羽根車	SCS13	1	
044 モーター台 FC200 1 067 スラストメタル SiC 1 069 軸受メタル カーボンorSiC 1 230 カバーパッキン CR 2 460 羽根車ナット SUS304 1 461 回り止め SUS304 1 462 当て座金 SUS304 1 470 羽根車キー SUS304 1 475 ドライブキー S45C 1 500 空気抜き弁 SUS304 1 510 ドレン抜きプラグ SUS304 1 520 連成計プラグ SUS304 1 521 圧力計プラグ SUS304 1 630 相フランジ SUS304 1 630 相フランジ SUS304 2 680 モーター取付ボルト SUS304 4set 730 ポンプ台取付ボルト SUS304 1set 750 フランジボルト 80 3 763 押しねじ SS400 2 910 駆動マグネット 希土類 1set 912 ドライブカップリング	039	従 動 軸	SUS304	1	
067 スラストメタル カーボンor SiC 1 230 カバーパッキン FKM or PTFE 1 240 フランジパッキン CR 2 460 羽根車ナット SUS304 1 461 回り止め SUS304 1 470 羽根車キー SUS304 1 474 インナドライブキー SUS304 1 475 ドライブキー SUS304 1 500 空気抜き弁 SUS304 1 510 ドレン抜きプラグ SUS304 1 520 連成計プラグ SUS304 1 521 圧力計プラグ SUS304 1 521 圧力計プラグ SUS304 1 630 相フランジ SUS304 2 680 モーター 1 683 モーター取付ボルト SUS304 4set 750 プランジボルト SUS304 1set 750 アランジボルト SUS304 1set 910 駆動マグネット 希土類 1set 911 従動マグネット 新土類 1set 912 ドライブカップリング </td <td>031</td> <td></td> <td>SiC</td> <td>1</td>	031		SiC	1	
069 軸受メタル	044	モーター台	FC200	1	
230 カバーパッキン FKM or PTFE 1 240 フランジパッキン CR 2 460 羽根車ナット SUS304 1 461 回り止め SUS304 1 470 羽根車キー SUS304 1 474 インナドライブキー S45C 1 500 空気抜き弁 SUS304 1 510 ドレン抜きプラグ SUS304 1 520 連成計プラグ SUS304 1 521 圧力計プラグ SUS304 1 604 ポンプ台 FC200 1 630 相フランジ SUS304 2 680 モーター 1 SUS304 4set 701 カバー取付ナット SUS304 4set 750 プランジボルト SUS304 1set 763 押しねじ SS400 2 910 駆動マグネット 希土類 1set 911 従動マグネット 希土類 1set 912 ドライブカップリング FC200 1 913 シールケース SUS316 1 915 </td <td>067</td> <td>スラストメタル</td> <td>SiC</td> <td>1</td>	067	スラストメタル	SiC	1	
240 フランジパッキン CR 2 460 羽根車ナット SUS304 1 461 回り止め SUS304 1 462 当て座金 SUS304 1 470 羽根車キー SUS304 1 475 ドライブキー SUS304 1 500 空気抜き弁 SUS304 1 510 ドレン抜きプラグ SUS304 1 520 連成計プラグ SUS304 1 521 圧力計プラグ SUS304 1 604 ポンプ台 FC200 1 630 相フランジ SUS304 2 680 モーター 1 SS400 4 701 カバー取付ナット SUS304 1set 750 フランジボルト SUS304 1set 763 押しねじ SS400 2 910 駆動マグネット 希土類 1set 911 従動マグネット 希土類 1set 912 ドライブカップリング FC200 1 913 シールケース取付ボルト SUS304 6 915			カーボン or SiC	1	
460 羽根車ナット SUS304 1 461 回り止め SUS304 1 462 当て座金 SUS304 1 470 羽根車キー SUS304 1 474 インナドライブキー SUS304 1 500 空気抜き弁 SUS304 1 510 ドレン抜きプラグ SUS304 1 520 連成計プラグ SUS304 1 521 圧力計プラグ SUS304 1 604 ポンプ台 FC200 1 630 相フランジ SUS304 2 680 モーター 1 SUS304 4 701 カバー取付ナット SUS304 4set 730 ポンプ台取付ボルト SUS304 4set 750 フランジボルト 80 SS400 2 910 駆動マグネット 希土類 1set 911 従動マグネット 希土類 1set 912 ドライブカップリング FC200 1 913 シールケース SUS316 1 915 シールケース取付ボルト SUS304 6	230	カバーパッキン	FKM or PTFE	1	
461 回り止め SUS304 1 462 当て座金 SUS304 1 470 羽根車キー SUS304 1 474 インナドライブキー SUS304 1 475 ドライブキー SUS304 1 500 空気抜き弁 SUS304 1 520 連成計プラグ SUS304 1 521 圧力計プラグ SUS304 1 604 ポンプ台 FC200 1 630 相フランジ SUS304 2 680 モーター 1 SUS304 4 701 カバー取付ナット SUS304 4set 730 ポンプ台取付ボルト SUS304 1set 750 フランジボルトト 80 SUS304 1set 763 押しねじ SS400 2 910 駆動マグネット 希土類 1set 911 従動マグネット 希土類 1set 912 ドライブカップリング FC200 1 913 シールケース SUS316 1 915 シールケース取付ボルト SUS304 6	240	フランジパッキン	CR	2	
462 当て座金 SUS304 1 470 羽根車キー SUS304 1 474 インナドライブキー SUS304 1 475 ドライブキー SUS304 1 500 空気抜き弁 SUS304 1 510 ドレン抜きプラグ SUS304 1 520 連成計プラグ SUS304 1 521 圧力計プラグ SUS304 1 604 ポンプ台 FC200 1 630 相フランジ SUS304 2 680 モーター 1 SS400 4 701 カバー取付ナット SUS304 1set 750 プランジボルトトナット SUS304 1set 763 押しねじ SS400 2 910 駆動マグネット 希土類 1set 911 従動マグネット 希土類 1set 912 ドライブカップリング FC200 1 913 シールケース SUS316 1 915 シールケース取付ボルト SUS304 6 917 シールケース PTFE 1		羽根車ナット	SUS304	1	
470 羽根車キー SUS304 1 474 インナドライブキー SUS304 1 475 ドライブキー S45C 1 500 空気抜き弁 SUS304 1 510 ドレン抜きプラグ SUS304 1 520 連成計プラグ SUS304 1 521 圧力計プラグ SUS304 1 604 ポンプ台 FC200 1 630 相フランジ SUS304 2 680 モーター 1 SS400 4 701 カバー取付ナット SUS304 1set 730 ポンプ台取付ボルト SUS304 1set 750 フランジボルト 40・50 SUS304 1set 763 押しねじ SS400 2 910 駆動マグネット 希土類 1set 911 従動マグネット 希土類 1set 912 ドライブカップリング FC200 1 913 シールケース取付ボルト SUS316 1 915 シールケース取付ボルト SUS304 6 917 シールケース取付ボルト PTFE 1			SUS304	1	
474 インナドライブキー SUS304 1 475 ドライブキー S45C 1 500 空気抜き弁 SUS304 1 510 ドレン抜きプラグ SUS304 1 520 連成計プラグ SUS304 1 521 圧力計プラグ SUS304 1 604 ポンプ台 FC200 1 630 相フランジ SUS304 2 680 モーター 1 1 683 モーター取付ボルト SUS304 4set 701 カバー取付ナット SUS304 4set 730 ポンプ台取付ボルト SUS304 1set 750 フランジボルトトタンジボルトタンタンジボルトを表し数 8set 16set 763 押しねじ SS400 2 910 駆動マグネット 希土類 1set 911 従動マグネット 希土類 1set 912 ドライブカップリング FC200 1 913 シールケース SUS316 1 915 シールケース取付ボルト SUS304 6 917 シールケース PTFE 1 <td>462</td> <td>当て座金</td> <td>SUS304</td> <td>1</td>	462	当て座金	SUS304	1	
475 ドライブキー S45C 1 500 空気抜き弁 SUS304 1 510 ドレン抜きプラグ SUS304 1 520 連成計プラグ SUS304 1 521 圧力計プラグ SUS304 1 604 ポンプ台 FC200 1 630 相フランジ SUS304 2 680 モーター 1 683 モーター取付ボルト SUS304 4set 701 カバー取付ナット SUS304 1set 750 プランジボルトトカット SUS304 1set 763 押しねじ SS400 2 910 駆動マグネット 希土類 1set 911 従動マグネット 希土類 1set 912 ドライブカップリング FC200 1 913 シールケース SUS316 1 915 シールケース取付ボルト SUS304 6 917 シールケースパッキン PTFE 1	470	羽根車キー	SUS304	1	
500 空気抜き弁 SUS304 1 510 ドレン抜きプラグ SUS304 1 520 連成計プラグ SUS304 1 521 圧力計プラグ SUS304 1 604 ポンプ台 FC200 1 630 相フランジ SUS304 2 680 モーター 1 683 モーター取付ボルト SUS304 4set 730 ポンプ台取付ボルト SUS304 1set 750 フランジボルトトナット 80 SUS304 1set 763 押しねじ SS400 2 910 駆動マグネット 希土類 1set 911 従動マグネット 希土類 1set 912 ドライブカップリング FC200 1 913 シールケース SUS316 1 915 シールケース取付ボルト SUS304 6 917 シールケースパッキン PTFE 1	474	インナドライブキー	SUS304	1	
510 ドレン抜きプラグ SUS304 1 520 連成計プラグ SUS304 1 521 圧力計プラグ SUS304 1 604 ポンプ台 FC200 1 630 相フランジ SUS304 2 680 モーター 1 683 モーター取付ボルト SUS304 4set 701 カバー取付ナット SUS304 1set 730 ポンプ台取付ボルト SUS304 1set 750 フランジボルトトット 80 SUS304 2 763 押しねじ SS400 2 910 駆動マグネット 希土類 1set 911 従動マグネット 希土類 1set 912 ドライブカップリング FC200 1 913 シールケース SUS316 1 915 シールケース取付ボルト SUS304 6 917 シールケースパッキン PTFE 1				1	
520 連成計プラグ SUS304 1 521 圧力計プラグ SUS304 1 604 ポンプ台 FC200 1 630 相フランジ SUS304 2 680 モーター 1 683 モーター取付ボルト SUS304 4set 701 カバー取付ナット SUS304 4set 730 ポンプ台取付ボルト SUS304 1set 750 プランジボルト 80 SUS304 1set 763 押しねじ SS400 2 910 駆動マグネット 希土類 1set 911 従動マグネット 希土類 1set 912 ドライブカップリング FC200 1 913 シールケース SUS316 1 915 シールケース取付ボルト SUS304 6 917 シールケースパッキン PTFE 1	500	空気抜き弁	SUS304	1	
521 圧力計プラグ SUS304 1 604 ポンプ台 FC200 1 630 相フランジ SUS304 2 680 モーター 1 683 モーター取付ボルト SS400 4 701 カバー取付ナット SUS304 4set 730 ポンプ台取付ボルト SUS304 1set 750 フランジボルト ナット 80 SUS304 16set 763 押しねじ SS400 2 910 駆動マグネット 希土類 1set 911 従動マグネット 希土類 1set 912 ドライブカップリング FC200 1 1 913 シールケース SUS316 1 915 シールケース取付ボルト SUS304 6 6 917 シールケースパッキン PTFE 1		ドレン抜きプラグ	SUS304	1	
604 ポップ台 FC200 1 630 相フランジ SUS304 2 680 モーター		連成計プラグ	SUS304		
630 相フランジ SUS304 2 680 モーター 1 683 モーター取付ボルト SS400 4 701 カバー取付ナット SUS304 4set 730 ポンプ台取付ボルト SUS304 1set 750 フランジボルト 40⋅50 ナット 80 SS400 2 910 駆動マグネット 希土類 1set 911 従動マグネット 希土類 1set 912 ドライブカップリング FC200 1 913 シールケース 915 シールケース取付ボルト SUS304 6 917 シールケースパッキン PTFE 1	521	圧力計プラグ	SUS304	1	
680 モーター 1 683 モーター取付ボルト SS400 4 701 カバー取付ナット SUS304 4set 730 ポンプ台取付ボルト SUS304 1set 750 フランジボルト 40・50 ナット 80 SUS304 8set 16set 763 押 し ね じ SS400 2 910 駆動マグネット 希土類 1set 911 従動マグネット			FC200	1	
683 モーター取付ボルト SS400 4 701 カバー取付ナット SUS304 4set 730 ポンプ台取付ボルト SUS304 1set 750 フランジボルト 40·50 16set SS400 2 763 押しねじ SS400 2 910 駆動マグネット 希土類 1set 911 従動マグネット 希土類 1set 912 ドライブカップリング FC200 1 913 シールケース SUS316 1 915 シールケース取付ボルト SUS304 6 917 シールケースパッキン PTFE 1	I		SUS304	2	
701 カバー取付ナット SUS304 4set 730 ポンプ台取付ボルト SUS304 1set 750 フランジボルト 80 SUS304 8set 16set 763 押しねじ SS400 2 910 駆動マグネット 希土類 1set 911 従動マグネット 希土類 1set 912 ドライブカップリング FC200 1 913 シールケース SUS316 1 915 シールケース取付ボルト SUS304 6 917 シールケースパッキン PTFE 1		-		1 1	
730 ポンプ台取付ボルト SUS304 1set 750 フランジボルト セット 80 SUS304 8set 16set 16set 763 押 し ね じ SS400 2 910 駆動マグネット 希土類 1set 1set 911 従動マグネット 希土類 1set 1set 912 ドライブカップリング FC200 1 913 シールケース SUS316 1 915 シールケース取付ボルト SUS304 6 917 シールケースパッキン PTFE 1			SS400	4	
750フランジボルト 40・50 ナット 80SUS3048set 16set			SUS304	4set	
750 ナット 80 SUS304 16set 763 押しねじ SS400 2 910 駆動マグネット 希土類 1set 911 従動マグネット 希土類 1set 912 ドライブカップリング FC200 1 913 シールケース SUS316 1 915 シールケース取付ボルト SUS304 6 917 シールケースパッキン PTFE 1	730		SUS304	1set	
Tys 80löset763 押しねじSS4002910 駆動マグネット希土類1set911 従動マグネット希土類1set912 ドライブカップリングFC2001913 シールケースSUS3161915 シールケース取付ボルトSUS3046917 シールケースパッキンPTFE1	750		6116304		
910駆動マグネット希土類1set911従動マグネット希土類1set912ドライブカップリングFC2001913シールケースSUS3161915シールケース取付ボルトSUS3046917シールケースパッキンPTFE1					
911従動マグネット希土類1set912ドライブカップリングFC2001913シールケースSUS3161915シールケース取付ボルトSUS3046917シールケースパッキンPTFE1			SS400	2	
912ドライブカップリングFC2001913シールケースSUS3161915シールケース取付ボルトSUS3046917シールケースパッキンPTFE1				1set	
913シールケースSUS3161915シールケース取付ボルトSUS3046917シールケースパッキンPTFE1		従動マグネット			
915 シールケース取付ボルト SUS304 6 917 シールケースパッキン PTFE 1		ドライブカップリング			
917 シールケースパッキン PTFE 1					
919 インナドライブ SUS316 1					
	919	インナドライブ	SUS316	1	

HC3-246D-9