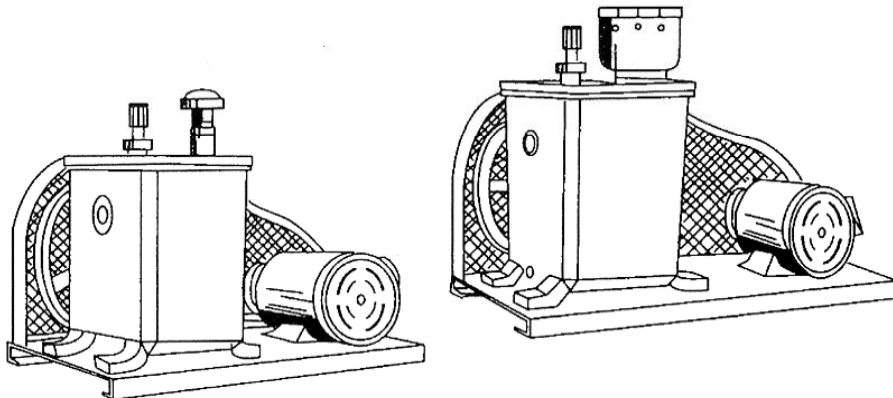




VACUUM PUMPS

CV·CV-E型

取 扱 説 明 書



大阪空気

★お買い上げ有難うございます。

このたびはOP真空ポンプをご採用いただきまして誠にありがとうございます。
この取扱説明書は、ポンプを運転する為に必要な注意や構造、運転方法と共に万一故障が起こった時の修理方法や保守点検に必要な事項の手引としてできるだけ簡単に説明してあります。真空ポンプをより正しく、事故の無いようご使用いただくためにこの「取扱説明書」をよくお読みいただき、操作方法を理解のうえ、運転や運転後の保守点検を行っていただくようお願い致します。

■ 点検

ご注文の品が到着しましたら念のため次の点をお確認下さい。

- ①ご注文通りのポンプですか。
- ②輸送中の振動等でネジのゆるみや外れ、破損部はありませんか。
- ③付属品（モータープーリー、Vベルト等）は入っていますか。
- ④ご不審な点がありましたら弊社販売店又は営業部へご連絡ください。

■ 使用上の注意

当社の油回転真空ポンプは下記の仕様に基いて設計、製作致しております。

- 吸入ガスの種類 空気及不活性ガス
 - 吸入ガスの温度 0℃～40℃
 - 環境温度 5℃～40℃
 - 常用圧力 ポンプの到達圧力付近
CV型 [およそ 1.3×10^2 Pa (1 Torr) 付近]
CV-E型 (3.3kpa～0.67kPa)
 - その他 真空と大気圧の繰返し頻度が少ないこと。
- ※詳細はご利用条件により異なりますのでご相談下さい。

下記の用途に使用する場合、上記の真空ポンプでは故障の原因となることがあります。この様な場合には、別途特別仕様のポンプ及付属品（オプション）を用意してありますので、当社又は特約店までご連絡ご相談下さい。

- ①腐蝕性ガス、薬品、溶剤、粉体、水蒸気等を排気する場合
[例] 蒸留、乾燥、脱気等
- ②常用圧力が1000Pa (10Torr) 以上の場合
[例] 工場荒引、吸着搬送、減圧雰囲気での各種耐久テスト等
- ③真空と大気圧の繰返し頻度が激しい場合
[例] 吸着、成形、包装等

安全上の警告

《警告内容を怠った場合、身体に重大な危害を及ぼす可能性があります》

事故防止のため ご使用前に 必ず読み

次の事項は 厳守 して下さい！



元電源が入った状態、又はポンプ運転中の巻き込み事故防止のため駆動部《ポンプ本体プーリー・モータープーリー・Vベルトでの構成部》へは絶対に手・足・頭髮・衣服・軍手等を近づけないで下さい。



ポンプ運転中は吸込み事故防止のため吸気口に手・顔等を近づけないで下さい。



ポンプの回転方向の確認は、潤滑オイル飛散による眼つぶし事故防止のため、必ず寸動を行い実施して下さい。
いきなりの運転で逆転の場合はポンプが故障し、吸入口よりオイルが吹出し周囲を汚染させ作業者に飛び散り危険です。



ポンプの運転中モーター外壁《ポンプケース外壁》は60℃近い高温になります。火傷事故防止のため絶対に直接肌で触れないで下さい。



ポンプの運転中潤滑オイルは70℃近い高温になります。
オイル飛散による火傷・眼つぶし事故の防止のため、注油口・ドレンコックは絶対に開かないで下さい。又排気口に顔を近づけないで下さい。



本機で排気できるガスは空気及不活性ガスのみです。みだりに製品の改造・変更での使用は重大事故の原因となりますので絶対しないで下さい。
爆発性、引火性ガス（アセチレン・プロパンガス・水素）、可燃物のない場所に設置して下さい。不適當な場所では爆発・発火事故の原因となります。

■ 安全上の注意

《注意内容を怠った場合、身体に軽傷を及ぼすか、
機器等の損傷を発生させる可能性があります》



運搬は手で行わず、台車・クレーン等で行ってください。



電気設備技術基準や電力会社の規定に従って、安全に十分ご注意ください。
(真空ポンプ・モーターの取付ボルト等を利用して、必ずアースは接続して下さい)



ポンプの性能維持・錆付防止のため、潤滑オイルは“OP”指定オイルを使用して下さい。指定以外の潤滑油使用、劣化油と混油しての使用はカーボンが付着し、蓄熱による発火事故・摺動部の焼付等、大きな損傷の原因となります。
定期オイル交換と共に、少なくとも1年に1回は点検・掃除を行ってください。吸込口・排気口・注油口等よりポンプ内部に雨水・作業場水洗時等の水が入らないよう、設置場所の選択をお願いします。

- お読みになった後は、本書を手近な所に保管しご活用ください。
- お使いになる前に必ず表の空欄にご記入下さい。
修理・サービスの際必要となり、お客様のお役に立ちます。

| | |
|---------|-------|
| 型 式 | |
| 製 造 番 号 | |
| 購 入 先 | |
| 購入年月日 | 年 月 日 |
| 使用開始日 | 年 月 日 |

構造

CV型は回転翼型（ゲーテ型）油回転真空ポンプです。ローターの溝に入っている2枚のペーンがスプリングの力と遠心力によって常にシリンダー内面に押付けられて回転し、ローターの1回転毎に2回排気弁を通じて排気口から大気に放出します。CV型はセンコ型、キニー型と異なりローターの偏心が軽いペーンの移動によるのみなので振動は極めて少なく、ポンプの吸入圧の脈動も小さく従って排気音も小さい等の長所をもっています。

CV-E型は構造上はCV型と同じですが、バルブレスになっておりますので騒音がなく、しかも油回転ですのでドライポンプで得られなかった真空圧が得られます。E型は常用圧力は3.3kPa~0.67kPaの範囲です。その圧力範囲に於いてオイルミストドレンは自動回収いたします。

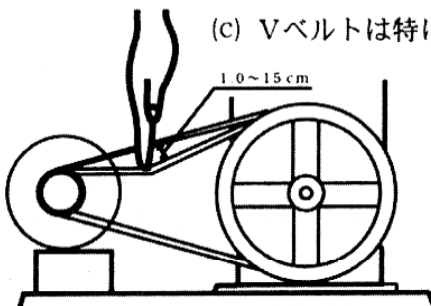
操作と管理

① 準備



(a) 油の良否と油量の多少は到達圧力に大きく影響を及ぼしますので、弊社指定ポンプ油（OP純正真空ポンプ油OPオイルスーパーR68）をご使用ください。油量は運転中にオイルゲージの中心になるように注油してください。

(b) 導管は真空用ゴムホースを用い、配管ロスを少なくするためできるだけ短く且つ径を大きくしポンプの吸気口径を下廻らぬようご注意ください。必要以上に長く、径が小さい場合はコンダクタンス（伝導係数）が小さくなり効率を低下させますからご注意ください。ネジ接続部には液状パッキン剤、もしくはシールテープを施し充分気密を保ってください。その時パイプ内にシールテープやパッキン材等が絶対に入らない様注意して下さい。



(c) Vベルトは特に張り過ぎないようにご注意ください。張り具合の目安はVベルトの中央部を手で押してみても1~1.5cmたるむ程度です。回転方向はプーリー側から見て右回転（時計の針と同一方向）です。

● 電気配線

駆動用電動機（モーター）結線について

- ① 電動機（モーター）容量に適した配線材料をご使用下さい。
- ② モーターブレーカー又は電動機の定格電流の2~3倍の容量のヒューズをご使用下さい。
- ③ 電動機（モーター）の焼損等防止のため、マグネットスイッチ（電磁開閉器）等をご使用下さい。

詳しくはモーターの取扱説明書をご熟読の上配線をして下さい。

その他注意事項

単相モーター使用の場合

ポンプ駆動用モーターはなるべく三相モーターを使用して下さい。単相モーター使用の場合は、コンデンサー起動形をご使用下さい。分相起動形では起動トルクが小さくポンプが廻らない場合がありますのでご注意下さい。

分相起動形の場合は、所要のモーター以上のものを使用するのの一つの方法です。

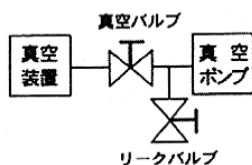
単相モーターは特に起動時に大電流が流れるので、電圧降下を起こさない様十分な容量と配線をして下さい。

冬期には往々にして油の粘度が高くなり、ポンプの始動が困難な場合があります。この場合は吸気口を大気に開放し、手で2~3回廻し軽く廻る事を確認してから断続的にスイッチを入れてスタートさせて下さい。

- ② 運 転
- (a) 吸気口を大気に開放したままで運転を続けることは、油の循環を悪くしポンプを傷めることとなります。この様な運転は絶対にしないで下さい。
 - (b) 高い圧力での運転では、吸入量が多いので油が霧状になって排気と共に出ますから、油による汚れを防止する為にダクトによって排気を屋外に導くか、もしくはオイルミストセパレータを組込んで下さい。エレメントの交換時期は、標準で6ヶ月~10ヶ月間です。CV-E型はオイルミストセパレータを標準装備しております。
 - (c) 水蒸気、溶剤ガスを吸引する場合は、ポンプと真空タンクの間コンデンサーを設置し、冷却凝縮してこれを排出し、ポンプへの進入を防止して下さい。
 - (d) 粉塵等を吸引する場合は、トラップを通してろ過するよう設備して下さい。

(注) CV-E型は水及び水蒸気の吸引には絶対に使用しないで下さい。

- ③ 停 止
- (a) ポンプ停止時は、必ず吸気口より空気を入れてポンプ内を大気圧に開放後電源を切して下さい。
 - (b) 停止後も真空タンクを真空状態に置く必要のある場合は、ポンプとタンクの間バルブを装着し、更にバルブとポンプの間にリークバルブを装着して下さい。



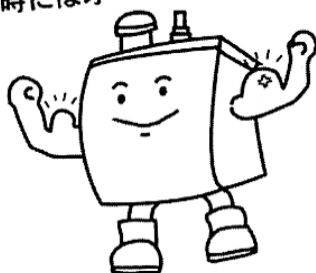
もしバルブの装着なくして真空状態に置くと油がシリンダー内の空間を満たして真空装置まで逆流したり、次のポンプの始動を困難にしたりすることがあります。

(注) E型は、バルブレスのため忘れることのない様、特にご注意下さい。

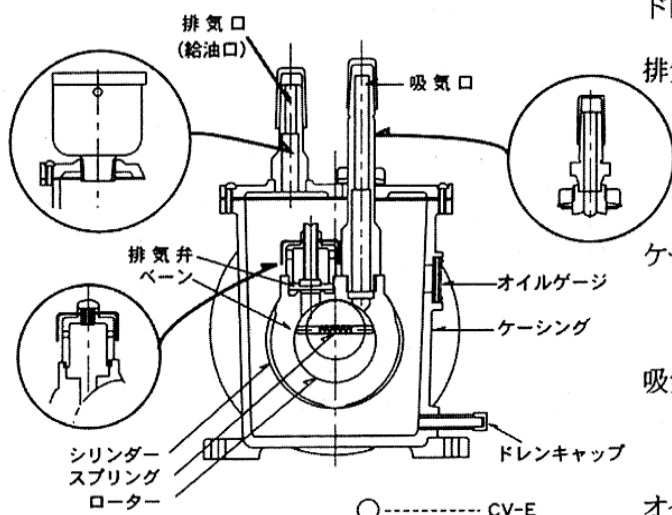
保 守

- (a) 到達真空度が悪くなった場合は、まず油の量・色を点検し、もし水分が混濁していれば新しく取換えて下さい。またケーシングの底部に水が多量に溜まっている場合もありますのでドレン口より油を少し抜いて調べて下さい。
- (b) 油に異常がなければ排気弁を点検して下さい。弁の故障の場合は排気音が変わりますから、常にご注意下されば容易に見えます。なお軸封部のシールの異常による空気漏れの有無を点検して下さい。

時にはオーバーホールを-----



(c) 固形物、腐蝕性ガスの吸入がなければシリンダー、ローターのトラブルは少ないものです。油を取換えてもなおトラブルのある場合はオーバーホールを考えて下さい。オーバーホールをする場合は木ハンマーを用い、特に摺動部分を損傷せぬよう細心の注意を以て行ない、洗浄後よく乾燥してから組立てて下さい。



シリンダー・ベーン・ポンプの主要部分を構成する。
 ローター・スプリング 分解の際は特に慎重に扱って下さい。
 (排気弁)
 ドレンキャップ ----- 油の抜き取りは、これをおらずして行って下さい。
 排気口 ----- ここから気体を大気中に放出します。排気口が詰まっていますと、トラブルの原因となります。停止時は、排気口から塵埃の混入を防ぐ為、キャップ、もしくはカバーをしておいて下さい。
 ケーシング ----- 油槽であると同時にポンプのケースでもあります。ポンプを宙吊りの形に保持し油で覆っています。
 吸気口 ----- 使用時はキャップをおらずし、ホースを挿入して下さい。ここから固形物、塵埃等を入れぬよう厳重に注意して下さい。
 オイルゲージ ----- 常に油面を正しい位置に保つために時々ガラスを取りはずし洗浄して下さい。

油の取替

オイルレベル、ドレン等により油の汚れ具合を見て、全量交換して下さい。ドレン口より抜き取りますが、手にて5～6回ポンププリーを回転し、シリンダー内部にある油も排出して下さい。このとき、排気口キャップをおらずし、手でふさぎながら廻すとよく排出されます。

又新しい油をサクションパイプより少量注入し、手にて5～6回回転方向へ廻したのちドレンより排出すればほぼ完全に古い汚れた油は排出されます。こののち新しい油を規定量注入して下さい。

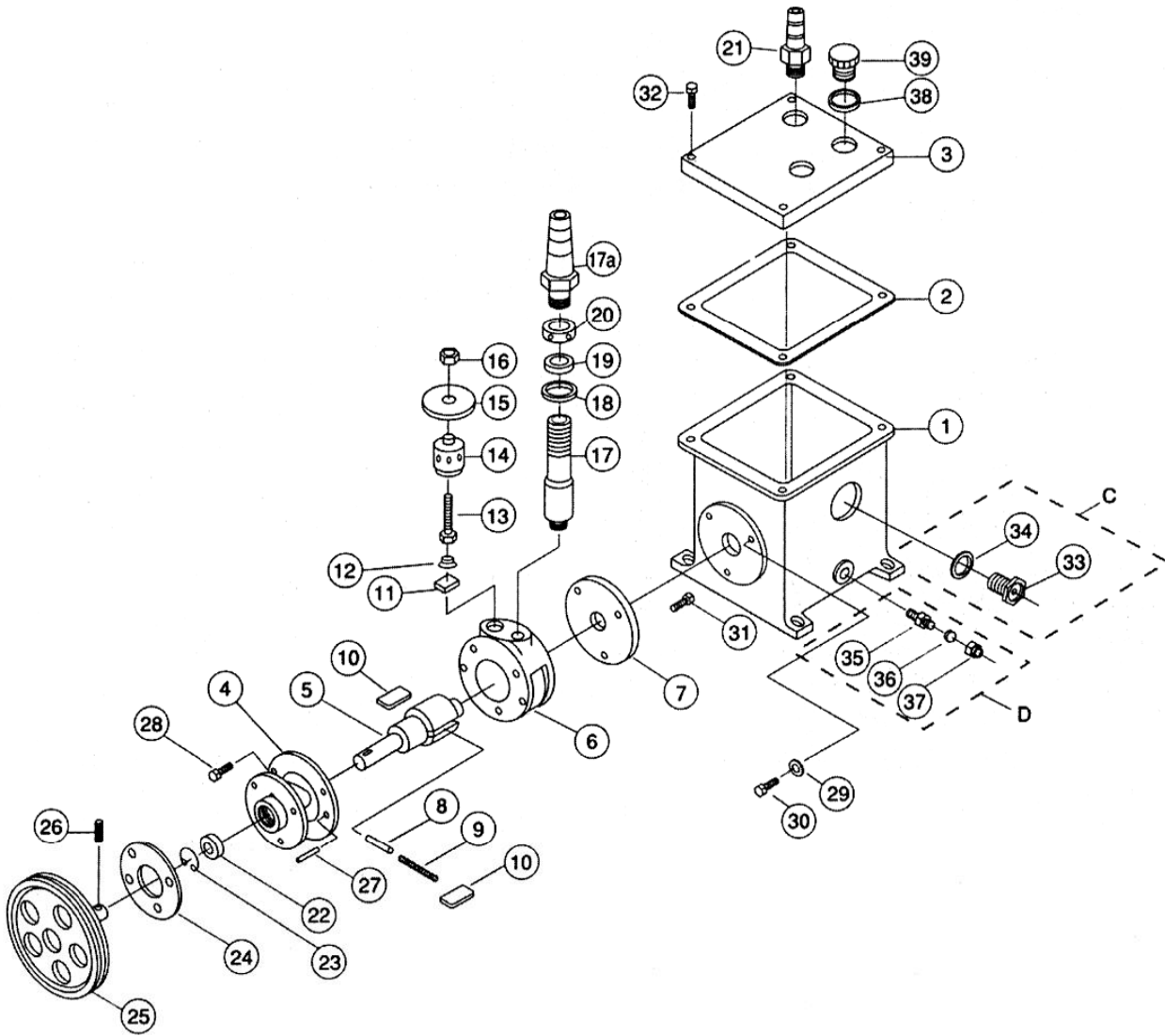
真空ポンプ油交換時期

真空ポンプ油の交換時期は用途別に概略下記の通りです。

- ①1000時間以内 — 生産用高真空装置でガス放出の比較的少ないもの。
- ②500時間以内 — 各種真空装置でガス放出のやや多いもの。
- ③250時間以内 — 真空乾燥、真空含浸、真空成形、真空包装、真空脱気装置など。
- ④125時間以内 — 低真空乾燥、真空蒸留、土練機、液汁を含む真空包装機など。

注意 上記は当社の資料、経験により算出しておりますので、実際のご使用頻度、条件によっては時間を短縮する必要もあるかと思われまますので、ご使用状況により対応してください。

CV-ON型 分解図



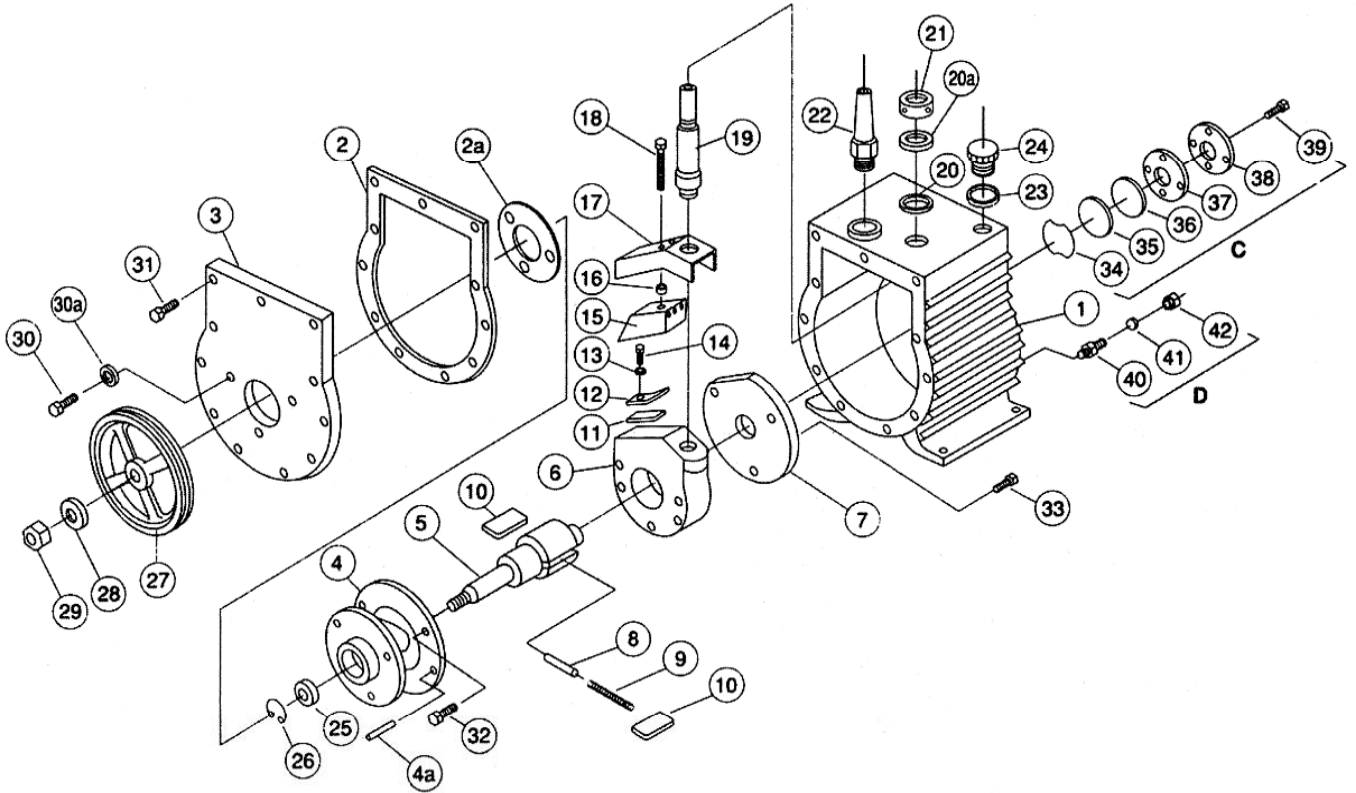
CV-ON型部品名称

| 図番 | 品名 | 数量 |
|----|-------------------|----|
| 1 | シリンダケーシング | 1 |
| 2 | トップカバーパッキン | 1 |
| 3 | トップカバー | 1 |
| 4 | シリンダフロントカバー | 1 |
| 5 | ロータ | 1 |
| 6 | シリンダ | 1 |
| 7 | シリンダリヤカバー | 1 |
| 8 | ペーンガイドピン | 2 |
| 9 | ペーンスプリング | 2 |
| 10 | ペーン | 2 |
| 11 | バルブプレート | 1 |
| 12 | バルブスプリング | 1 |
| 13 | バルブアジャストボルト | 1 |
| 14 | バルブチェスト | 1 |
| 15 | バルブチェストカバー | 1 |
| 16 | バルブアジャストボルトロックナット | 1 |
| 17 | サンクションニップル(内ネジ) | 1 |

| 図番 | 品名 | 数量 |
|-----|------------------|----|
| 17a | サクシヨン継ぎニップル(吸込口) | 1 |
| 18 | サクシヨン座金 | 1 |
| 19 | サクシヨニンニプルパッキン | 1 |
| 20 | サクシヨニンニプルナット | 1 |
| 21 | エキゾストニップル | 1 |
| 22 | オイルシール | 2 |
| 23 | 穴用 C 型止め輪 (24) | 1 |
| 24 | フロントカバーパッキン | 1 |
| 25 | ブーリー | 1 |
| 26 | ブーリー止めネジ | 1 |
| 27 | スプリングピン | 2 |
| 28 | 六角ボルト | 3 |
| 29 | 平座金 | 3 |
| 30 | 六角ボルト | 3 |
| 31 | 六角ボルト | 3 |
| 32 | ナベ小ネジ | 4 |
| C | オイルゲージ組 | 1 |

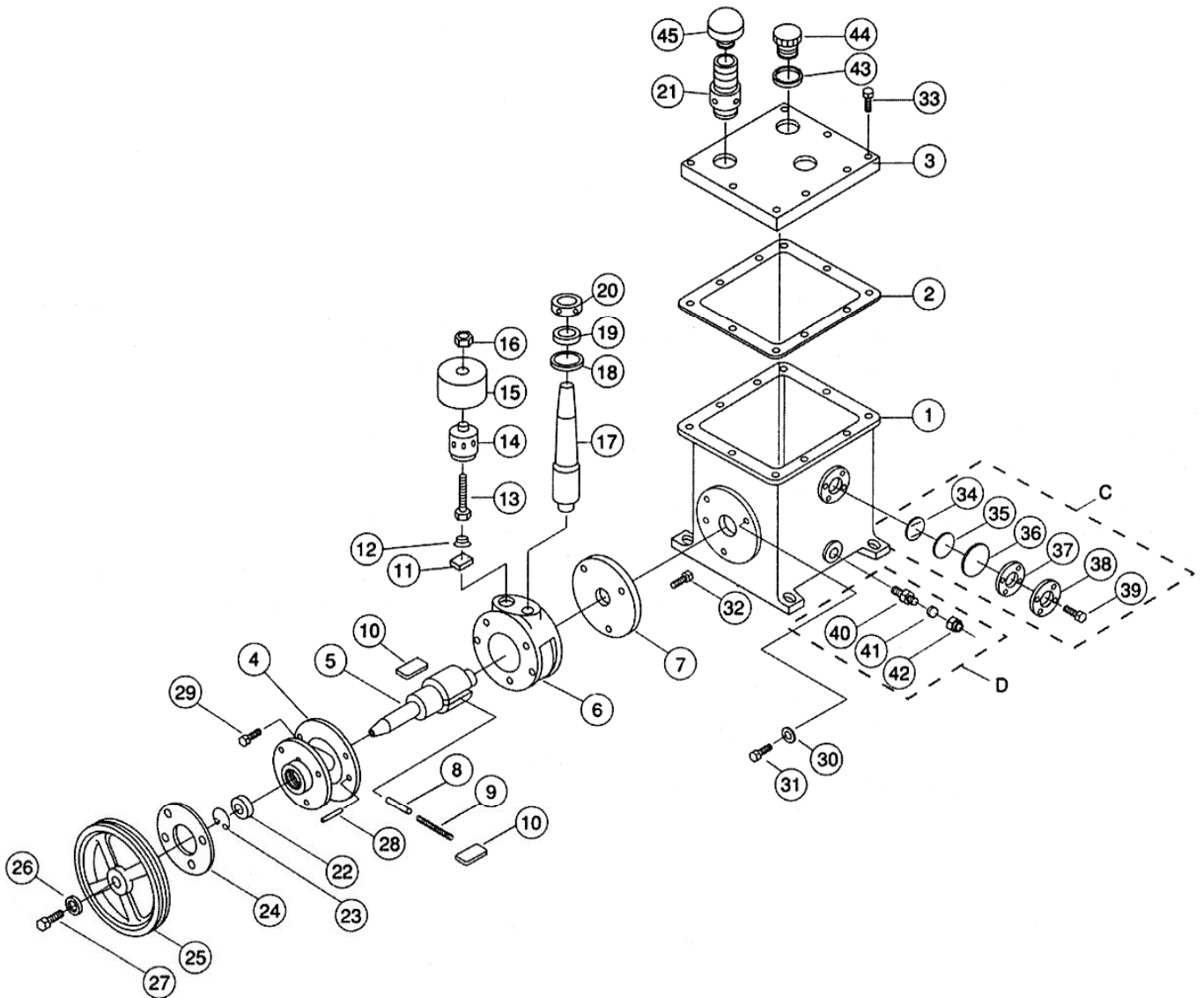
| 図番 | 品名 | 数量 |
|----|------------------|----|
| 33 | オイルゲージ(KMS-28) | 1 |
| 34 | パッキン | 1 |
| 35 | ドレンニップル | 1 |
| 36 | ドレンパッキン | 1 |
| 37 | ドレンキャップ | 1 |
| 38 | オイル注入口パッキン(Oリング) | 1 |
| 39 | オイル注入口フタ | 1 |
| D | ドレンニップル組 | 1 |

CV-1N型 分解図・部品名称



| 部品番号 | 名称 | 数量 | 部品番号 | 名称 | 数量 |
|------|----------------|----|------|-------------------|----|
| 1 | シリンダケーシング | 1 | 22 | エキゾストニップル | 1 |
| 2 | サイドカバーバックシン | 1 | 23 | オイル注入口バックシン(Oリング) | 1 |
| 2a | フロントカバーバックシン | 1 | 24 | オイル注入口フタ | 1 |
| 3 | サイドカバー | 1 | 25 | オイルシール | 1 |
| 4 | フロントカバー | 1 | 26 | 穴用C型止め輪(26) | 1 |
| 4a | スプリングピン | 2 | 27 | ブーリー | 1 |
| 5 | ロータ | 1 | 28 | ブーリー止め座金 | 1 |
| 6 | シリンダ | 1 | 29 | ブーリー止めナット | 1 |
| 7 | リヤカバー | 1 | 30 | 六角ボルト | 3 |
| 8 | ベーンガイドピン | 2 | 30a | 平座金 | 3 |
| 9 | ベーンスプリング | 2 | 31 | ナベ小ネジ | 9 |
| 10 | ベーン | 2 | 32 | 六角ボルト | 3 |
| 11 | バルブプレート | 1 | 33 | 六角ボルト | 3 |
| 12 | 弁受け | 1 | C | オイルゲージ組 | 1 |
| 13 | ワッシャ | 1 | C34 | バックプレート | 1 |
| 14 | 止めボルト | 1 | C35 | スペーサー | 1 |
| 15 | バルブチェスト | 1 | C36 | ガラス | 1 |
| 16 | バルブチェストスペーサー | 2 | C37 | バックシン | 1 |
| 17 | バルブチェストカバー | 1 | C38 | オサエガネ | 1 |
| 18 | バルブチェスト取付ナベ小ネジ | 2 | C39 | ナベ小ネジ | 4 |
| 19 | サクシヨニップル | 1 | D | ドレンニップル組 | 1 |
| 20 | サクシヨニップル座金 | 1 | D40 | ドレンニップル | 1 |
| 20a | サクシヨニップルバックシン | 1 | D41 | ドレンバックシン | 1 |
| 21 | サクシヨニップルナット | 1 | D42 | ドレンキャップ | 1 |

CV-2型 分解図



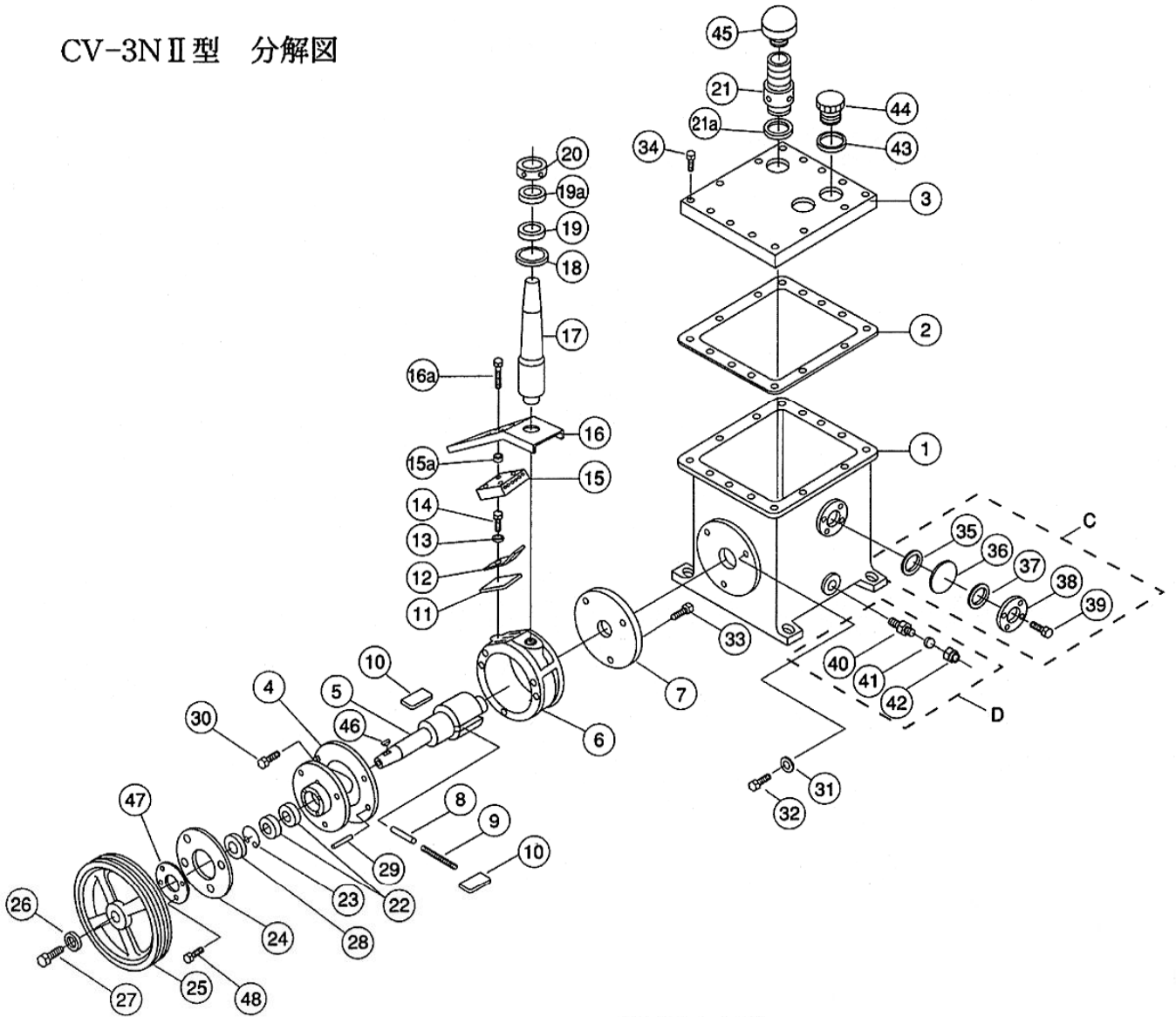
CV-2型部品名称

| 図番 | 品名 | 数量 |
|----|-------------------|----|
| 1 | シリンダケーシング | 1 |
| 2 | トップカバーバックキン | 1 |
| 3 | トップカバー | 1 |
| 4 | シリンダフロントカバー | 1 |
| 5 | ロータ | 1 |
| 6 | シリンダ | 1 |
| 7 | シリンダリヤカバー | 1 |
| 8 | ペーンガイドピン | 2 |
| 9 | ペーンスプリング | 2 |
| 10 | ペーン | 2 |
| 11 | バルブプレート | 1 |
| 12 | バルブスプリング | 1 |
| 13 | バルブアジャストボルト | 1 |
| 14 | バルブチェスト | 1 |
| 15 | バルブチェストカバー | 1 |
| 16 | バルブアジャストボルトロックナット | 1 |
| 17 | サンクションニップル | 1 |

| 図番 | 品名 | 数量 |
|----|----------------|----|
| 18 | サクシオン座金 | 1 |
| 19 | サクシオンニップルバックキン | 1 |
| 20 | サクシオンニップルナット | 1 |
| 21 | エキゾストニップル | 1 |
| 22 | オイルシール | 1 |
| 23 | 穴用 C 型止め輪 (36) | 1 |
| 24 | フロントカバーバックキン | 1 |
| 25 | ブーリー | 1 |
| 26 | ブーリー止め座金 | 1 |
| 27 | ブーリー止めボルト | 1 |
| 28 | スプリングピン | 2 |
| 29 | 六角ボルト | 3 |
| 30 | 平座金 | 3 |
| 31 | 六角ボルト | 3 |
| 32 | 六角ボルト | 3 |
| 33 | ナベ小ネジ | 10 |
| C | オイルゲージ組 | 1 |

| 図番 | 品名 | 数量 |
|----|-------------------|----|
| 34 | バックプレート | 1 |
| 35 | スペーサー | 1 |
| 36 | ガラス | 1 |
| 37 | バックキン | 1 |
| 38 | オサエガネ | 1 |
| 39 | ナベ小ネジ | 1 |
| D | ドレンニップル組 | 1 |
| 40 | ドレンニップル | 1 |
| 41 | ドレンバックキン | 1 |
| 42 | ドレンキャップ | 1 |
| 43 | オイル注入口バックキン(Oリング) | 1 |
| 44 | オイル注入口フタ | 1 |
| 45 | エキゾスタキャップ | 1 |

CV-3N II型 分解図



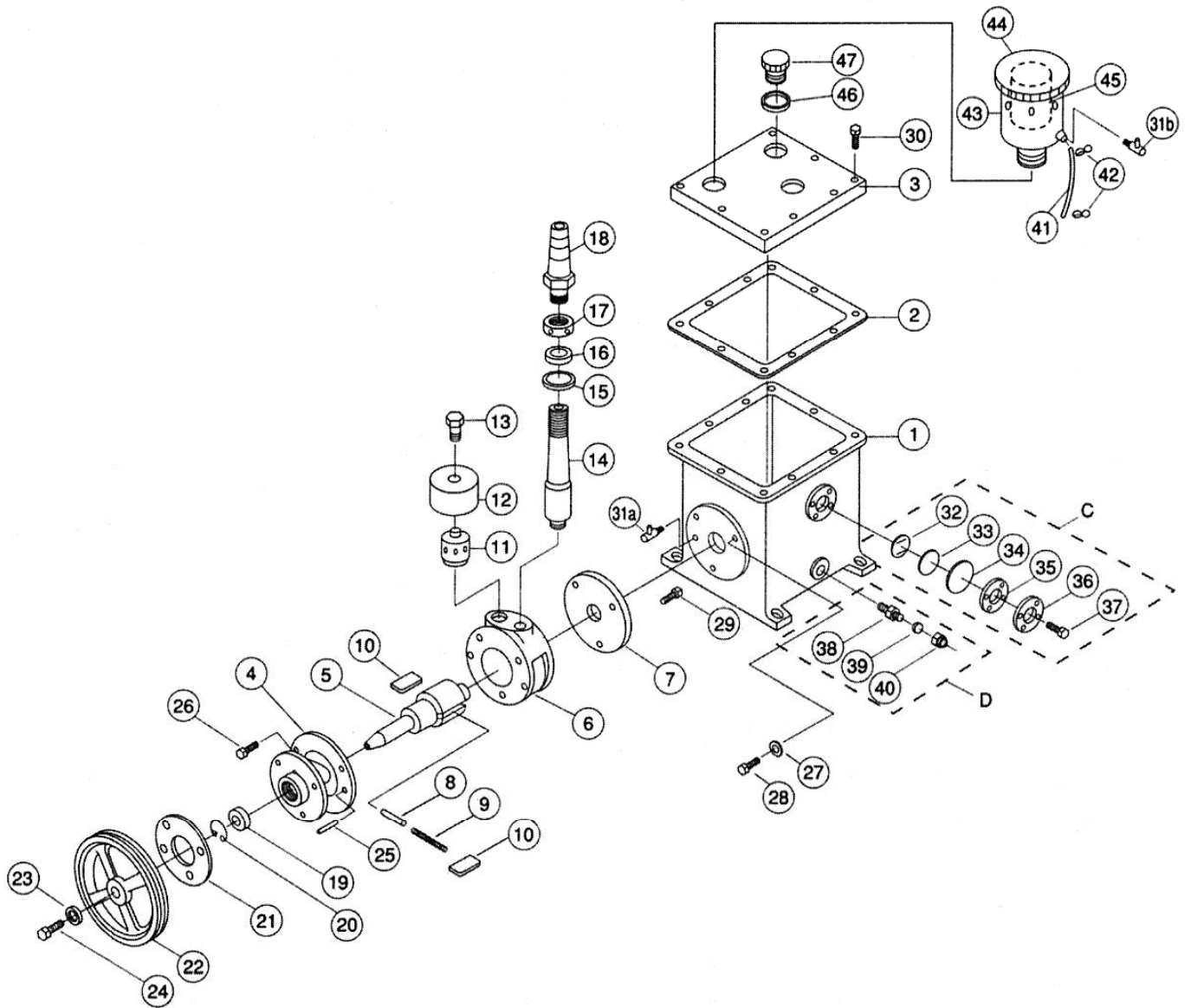
CV-3N II型部品名称

| 図番 | 品名 | 数量 |
|-----|-----------------|----|
| 1 | シリンダケーシング | 1 |
| 2 | トップカバーパッキン | 1 |
| 3 | トップカバー | 1 |
| 4 | シリンダフロントカバー | 1 |
| 5 | ロータ | 1 |
| 6 | シリンダ | 1 |
| 7 | シリンダリヤカバー | 1 |
| 8 | ベーンガイドピン | 2 |
| 9 | ベーンスプリング | 2 |
| 10 | ベーン | 2 |
| 11 | バルブプレート | 3 |
| 12 | 弁受け | 3 |
| 13 | ワッシャ | 3 |
| 14 | 止めボルト | 3 |
| 15 | バルブチェスト | 1 |
| 15a | バルブチェストスベーサー | 4 |
| 16 | バルブチェストカバー | 1 |
| 16a | バルブチェスト取付けナベ小ネジ | 4 |
| 17 | サンクションニップル | 1 |
| 18 | サクシヨン座金 | 1 |

| 図番 | 品名 | 数量 |
|-----|---------------------|----|
| 19 | サクシヨンニップルパッキン(Oリング) | 1 |
| 19a | サクシヨンニップルパッキン(Oリング) | 1 |
| 20 | サクシヨンニップルナット | 1 |
| 21 | エキゾストニップル | 1 |
| 21a | エキゾストニップルパッキン(Oリング) | 2 |
| 22 | オイルシール | 2 |
| 23 | 穴用C型止め輪(42) | 1 |
| 24 | フロントカバーパッキン | 1 |
| 25 | ブーリー | 1 |
| 26 | ブーリー止め座金 | 1 |
| 27 | ブーリー止めボルト | 1 |
| 28 | ベアリング | 1 |
| 29 | ノックピン | 2 |
| 30 | 六角ボルト | 3 |
| 31 | 平座金 | 3 |
| 32 | 六角ボルト | 3 |
| 33 | 六角ボルト | 3 |
| 34 | ナベ小ネジ | 14 |
| C | オイルゲージ組 | 1 |
| C35 | パッキン | 1 |

| 図番 | 品名 | 数量 |
|-----|------------------|----|
| C36 | ガラス | 1 |
| C37 | パッキン | 1 |
| C38 | オサエガネ | 1 |
| C39 | ナベ小ネジ | 4 |
| D | ドレンニップル組 | 1 |
| 40 | ドレンニップル | 1 |
| 41 | ドレンパッキン | 1 |
| 42 | ドレンキャップ | 1 |
| 43 | オイル注入口パッキン(Oリング) | 1 |
| 44 | オイル注入口フタ | 1 |
| 45 | エキゾスタキャップ | 1 |
| 46 | 半月キー | 1 |
| 47 | ベアリングカバー | 1 |
| 48 | ナベ小ネジ | 4 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

CV-2E型 分解図



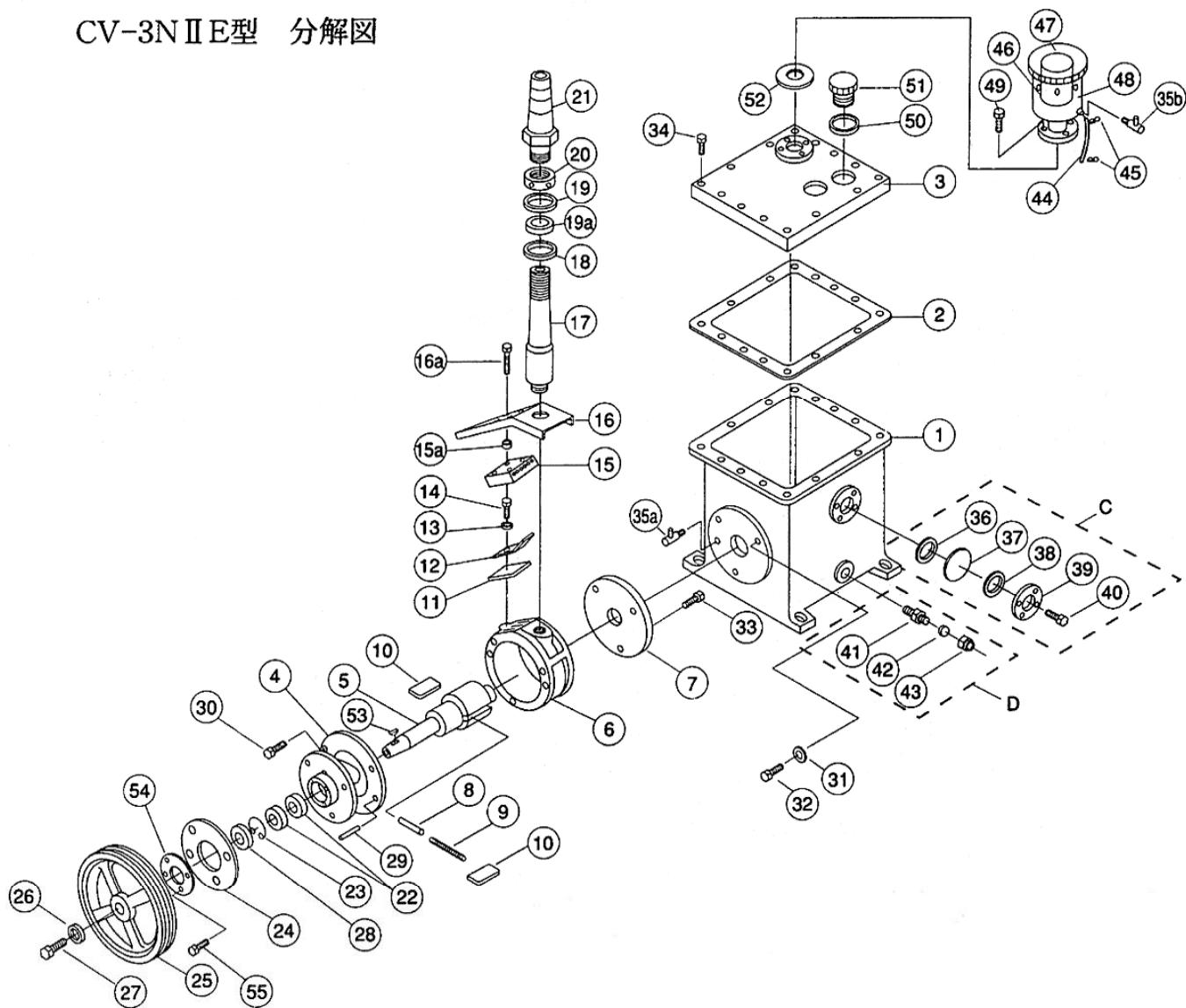
CV-2E型部品名称

| 図番 | 品名 | 数量 |
|----|-----------------|----|
| 1 | シリンダケーシング | 1 |
| 2 | トップカバーパッキン | 1 |
| 3 | トップカバー | 1 |
| 4 | シリンダフロントカバー | 1 |
| 5 | ロータ | 1 |
| 6 | シリンダ | 1 |
| 7 | シリンダリヤカバー | 1 |
| 8 | ベーンガイドピン | 2 |
| 9 | ベーンスプリング | 2 |
| 10 | ベーン | 2 |
| 11 | バルブチェスト | 1 |
| 12 | バルブチェストカバー | 1 |
| 13 | バルブチェストカバー止めボルト | 1 |
| 14 | サクシジョンニップル(内ネジ) | 1 |
| 15 | サクシジョン座金 | 1 |
| 16 | サクシジョンニップルパッキン | 1 |

| 図番 | 品名 | 数量 |
|----|-------------------|----|
| 17 | サクシジョンニップルナット | 1 |
| 18 | サクシジョン継ぎニップル(吸込口) | 1 |
| 19 | オイルシール | 1 |
| 20 | 穴用C型止め輪(36) | 1 |
| 21 | フロントカバーパッキン | 1 |
| 22 | ブーリー | 1 |
| 23 | ブーリー止め座金 | 1 |
| 24 | ブーリー止めボルト | 1 |
| 25 | スプリングピン | 2 |
| 26 | 六角ボルト | 3 |
| 27 | 平座金 | 3 |
| 28 | 六角ボルト | 3 |
| 29 | 六角ボルト | 3 |
| 30 | ナベ小ネジ | 10 |
| 31 | L型バルブ a・b | 各1 |
| C | オイルゲージ組 | 1 |

| 図番 | 品名 | 数量 |
|----|------------------|----|
| 32 | バックプレート | 1 |
| 33 | スペーサー | 1 |
| 34 | ガラス | 1 |
| 35 | パッキン | 1 |
| 36 | オサエガネ | 1 |
| 37 | ナベ小ネジ | 4 |
| D | ドレンニップル組 | 1 |
| 38 | ドレンニップル | 1 |
| 39 | ドレンパッキン | 1 |
| 40 | ドレンキャップ | 1 |
| 41 | 油もどしチューブ | 1 |
| 42 | ホースクランプ | 2 |
| 43 | セパレータ本体 | 1 |
| 44 | セパレータカバー | 1 |
| 45 | オイルミストセパレータエレメント | 1 |
| 46 | オイル注入口パッキン(Oリング) | 1 |
| 47 | オイル注入口フタ | 1 |

CV-3N II E型 分解図



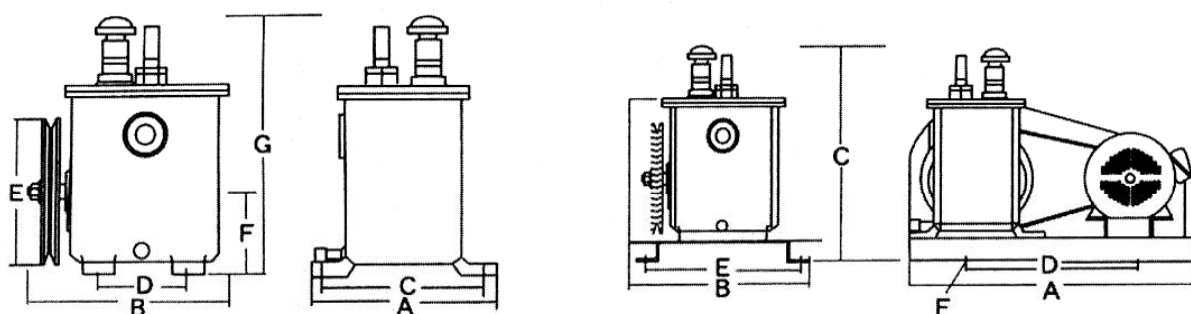
CV-3N II E型部品名称

| 図番 | 品名 | 数量 |
|-----|-----------------|----|
| 1 | シリンダケーシング | 1 |
| 2 | トップカバーパッキン | 1 |
| 3 | トップカバー | 1 |
| 4 | シリンダフロントカバー | 1 |
| 5 | ロータ | 1 |
| 6 | シリンダ | 1 |
| 7 | シリンダリヤカバー | 1 |
| 8 | ペーンガイドピン | 2 |
| 9 | ペーンスプリング | 2 |
| 10 | ペーン | 2 |
| 11 | バルブプレート | 3 |
| 12 | 弁受け | 3 |
| 13 | ワッシャ | 3 |
| 14 | 止めボルト | 3 |
| 15 | バルブチェスト | 1 |
| 15a | バルブチェストスペーサー | 4 |
| 16 | バルブチェストカバー | 1 |
| 16a | バルブチェスト取付けナベ小ネジ | 4 |
| 17 | サンクションニップル(内ネジ) | 1 |
| 18 | サクシオン座金 | 1 |

| 図番 | 品名 | 数量 |
|-----|-------------------|----|
| 19 | ニップルナットパッキン(Oリング) | 1 |
| 19a | ニップルナットパッキン(Oリング) | 1 |
| 20 | サクシオンニップルナット | 1 |
| 21 | サクシオン継ぎニップル(吸込口) | 1 |
| 22 | オイルシール | 2 |
| 23 | 穴用C型止め輪(42) | 1 |
| 24 | フロントカバーパッキン | 1 |
| 25 | ブーリー | 1 |
| 26 | ブーリー止め座金 | 1 |
| 27 | ブーリー止めボルト | 1 |
| 28 | ベアリング | 1 |
| 29 | ノックピン | 2 |
| 30 | 六角ボルト | 3 |
| 31 | 平座金 | 3 |
| 32 | 六角ボルト | 3 |
| 33 | 六角ボルト | 3 |
| 34 | ナベ小ネジ | 14 |
| 35 | L型バルブ a・b | 各1 |
| C | オイルゲージ組 | 1 |
| C36 | パッキン | 1 |

| 図番 | 品名 | 数量 |
|-----|------------------|----|
| C37 | ガラス | 1 |
| C38 | パッキン | 1 |
| C39 | オサエガネ | 1 |
| C40 | ナベ小ネジ | 4 |
| D | ドレンニップル組 | 1 |
| D41 | ドレンニップル | 1 |
| D42 | ドレンパッキン | 1 |
| D43 | ドレンキャップ | 1 |
| 44 | 油戻しチューブ | 1 |
| 45 | ホースクランプ | 2 |
| 46 | セバレータ本体 | 1 |
| 47 | セバレータカバー | 1 |
| 48 | オイルミストセバレータエレメント | 1 |
| 49 | 六角ボルト | 3 |
| 50 | オイル注入口パッキン(Oリング) | 1 |
| 51 | オイル注入口フタ | 1 |
| 52 | フランジパッキン | 1 |
| 53 | 半月キー | 1 |
| 54 | ベアリングカバー | 1 |
| 55 | ナベ小ネジ | 4 |

■寸法図



■CV型ポンプ本体寸法

単位mm

| 型式 | A | B | C | D | E | F | G |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| CV-0N | 140 | 164 | 119 | 106 | 105 | 56 | 190 |
| CV-1N | 180 | 224 | 152 | 138 | 156 | 95 | 273 |
| CV-2(E) | 240 | 257 | 210 | 114 | 190 | 106 | 340(375) |
| CV-3N II(E) | 306 | 335 | 266 | 160 | 284 | 152 | 435(470) |

■CV型寸法表(共通ベット付)

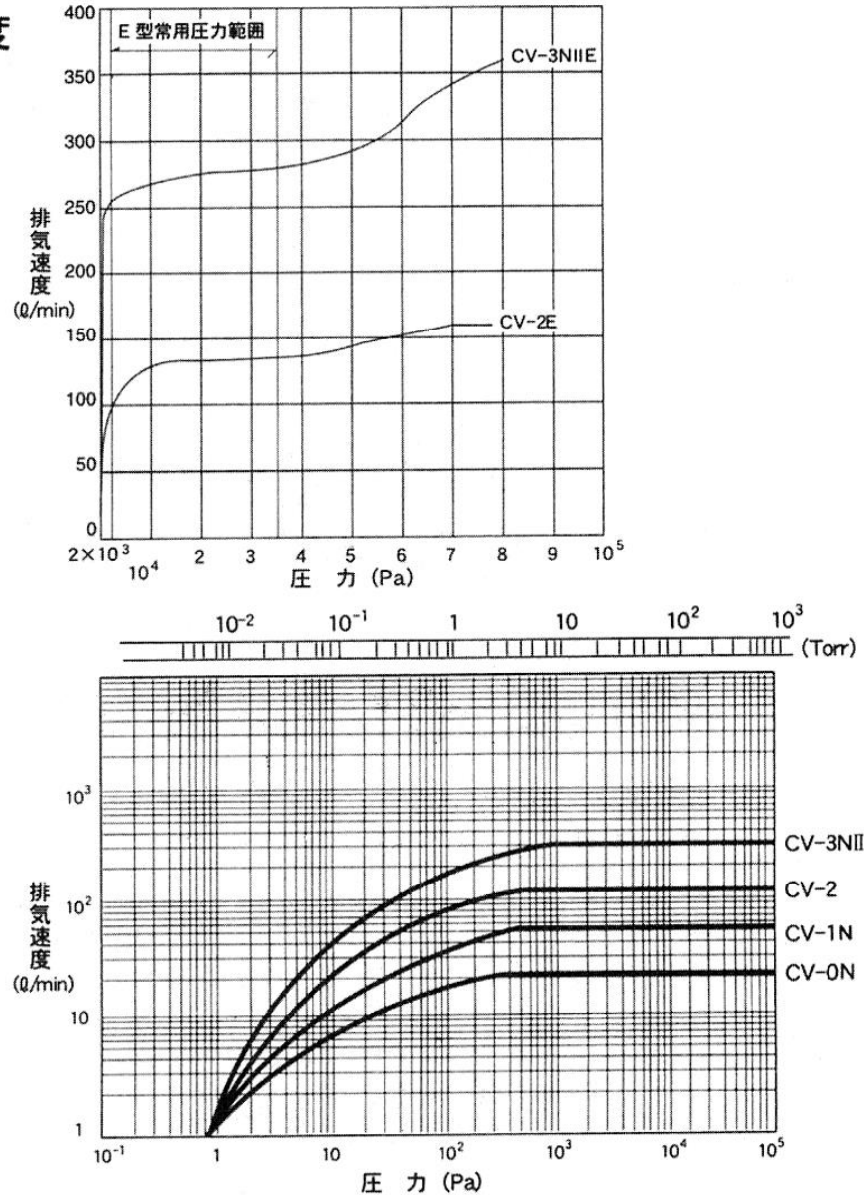
単位mm

| 型式 | A | B | C | D | E | F |
|--------------|-----|-----|----------|-----|-----|-----|
| CV-0NB | 310 | 215 | 230 | 200 | 190 | 9φ |
| CV-1NB | 450 | 275 | 308 | 250 | 240 | 9φ |
| CV-2(E)B | 500 | 315 | 375(410) | 300 | 270 | 9φ |
| CV-3N II(E)B | 665 | 340 | 470(505) | 535 | 308 | 11φ |

■CV・CV-E型仕様表

| | CV-0N | CV-1N | CV-2(E) | CV-3N II(E) |
|--------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 排気速度 L/min | 25 | 60 | 150 | 350 |
| ポンプ回転数 min ⁻¹ | 850 | 770 | 690 | 600 |
| 所要電力 kW | 0.2 | 0.2 | 0.4 | 0.75 |
| 到達圧力 Pa (Torr) | 1.1 {8×10 ⁻³ } | 1.1 {8×10 ⁻³ } | 1.1 {8×10 ⁻³ } | 1.1 {8×10 ⁻³ } |
| E型 | | | 670 {5} | |
| 吸入口径 | 7 | 11 | 12 | 24.5 |
| 油量 ℓ | 0.6 | 1.6 | 2.9 | 7.0 |
| 付属真空ポンプ油 (スーパーR68) ℓ | 1 | 2 | 3 | 8 |
| 冷却方式 | 空冷 | 空冷 | 空冷 | 空冷 |
| 質量 kg | 3.2 | 7.6 | 14 | 33.6 |
| (ポンプ本体) E型 | | | 14.6 | 36.7 |
| 質量モーター付 kg | 12 | 20 | 30 | 60 |
| (共通ベット付) E型 | | | 30 | 63 |
| モータープーリー 50/60Hz | 65/54 | 89/69 | 89/76 | 127/102 |
| V ベ ル ト | M1 23/22 | A1-33 | A1-38 | A2-54 |

■ 排気速度 曲線図



■ 故障診断方法 故障が起きた場合には、次のように処置を行って下さい。

| 症 状 | チェックポイント | 対 策 |
|----------|--|--|
| ポンプが回らない | <ul style="list-style-type: none"> ● ベルトの張り具合は正常か ● 手でポンプが回るか ● 回らない場合 | <ul style="list-style-type: none"> ● ベルトの張り具合を調整する ● 焼付の場合はオイル不足や異物の混入、または(ベアリング)・ガイドスプリング等の破損が考えられる。オイル補給、またはオーバーホールする。 |
| 異常音ができる | <ul style="list-style-type: none"> ● 潤滑油の変化はないか ● オイルシール・パッキン部の点検 | <ul style="list-style-type: none"> ● 油交換をする。 ● オイルシール・パッキンの取替え |
| 油漏れがする | <ul style="list-style-type: none"> ● 真空計は正常か ● 装置側に漏れなどないか ● 排気バルブの破損 ● 潤滑油の劣化はないか | <ul style="list-style-type: none"> ● 真空計の取替え ● 吸入側バルブを閉じポンプ本体の真空度を確認する。 ● 排気バルブの取替え ● 油交換をする |
| 真空度がでない | | |



株式会社大阪空気機械製作所

本社・高井田工場 〒577-0065 東大阪市高井田中3-6-2 ☎(06)6782-7966
ファクシミリ *(06)6782-7968
営業本部 〒574-0044 大阪府大東市諸福5-1-7 ☎(072)872-4601
ファクシミリ *(072)872-4605
大東工場 〒574-0044 大阪府大東市諸福5-1-7 ☎(072)872-4603
ファクシミリ *(072)872-4605
御坊工場 〒644-0033 和歌山県御坊市熊野560 ☎(0738)24-0864
ファクシミリ *(0738)22-7958
串本工場 〒649-3523 和歌山県東牟婁郡串本町和深 ☎(0735)67-0270
ファクシミリ *(0735)67-0349

U R L : <http://www.opvp.co.jp>

E-Mail : eigyo@opvp.co.jp

その他、ご使用に合わせて各排気ユニットの設計・製作をしておりますのでご相談下さい。
注) 性能向上に伴い、予告なく内容を変更することがありますのであらかじめご了承下さい。

代理店：
