

取扱説明書
インバーター式真空ポンプ
品番 TA150VC



保証書付き

この度は真空ポンプをご購入いただきありがとうございます。ご使用になる前にこの取扱説明書を読み、お読みになった後は大切に保管をしてください。なお、この取扱説明書は必要に応じて予告なく変更される場合がありますのでご了承ください。

目次

特徴	2
安全上のご注意 必ずお守りください	3
各部名称	6
仕様	6
使いかた	7
オイルの入れ方	7
アース	7
延長コード	7
準備	7
操作方法	8
お手入れ・保管	9
オイルの交換	9
ガスバラストバルブについて	9
保管方法	9
故障かな？と思ったら	10
保証書	11

特徴



NAVAC のインバーター式二ステージ真空ポンプは、密閉された冷凍空調機器から空気、水分、その他の非凝縮物の除去に使用されます。本製品は、R12、R22、R410A、R404A、R134A などの冷媒を使用した冷凍空調機器の修理や新規設置の際の空気の排気に使用できます。

- 究極の真空到達のための高精度な一体型ポンプ構造
- 強制的にオイルを供給することで、ベーンの密閉性や冷却性を確保し、実現した高信頼性




安全上のご注意 **必ずお守りください**

お使いになる方や他の人へ危害、財産への損害を未然に防ぐための注意事項を記載していますので、必ずお守りください。

- 表示を無視して誤った取り扱いをしたときに生じることが想定される危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

 警告	「死亡や重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
 注意	「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

- 注意事項の種類を、次の絵表示等で区分し、説明しています。
(下記はその一例です。)

	「注意喚起」：気を付けてください。
	「禁止」：絶対に行わないでください。
	「強制」：必ず指示に従い、行ってください。

お客様または第三者が、この製品の誤使用、使用中に生じた故障、その他の不具合またはこの製品の使用によって受けられた損害について、法令上賠償責任が認められる場合を除き、当社は一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

警告



こんな時は作業しないでください。

- 過労・病気・薬物の影響、その他の理由により作業に集中できないとき
- 酒を飲んだとき
- 妊娠しているとき



雨の降っているときや、雷の鳴っているときは使用しないでください。
(機械の故障、感電やけがをするおそれがあります。)



作業に適した服装をしてください。

- 作業時は、安全靴、ヘルメット、防護メガネ、手袋等を着用してください。
(傷害事故等の原因になることがあります。)



高所作業の場合、命綱着用等の落下防止対策を行ってください。
(運転時の反動で落下し、重傷を負うおそれがあります。)



タンク内等の閉所作業の場合ガス点検、換気等に十分注意してください。
(酸欠事故や中毒事故の原因となることがあります。)



機械は子供や動物が近づかないところに保管してください。
(機械にさわったり、動かしたりしてけがをするおそれがあります。)

⚠警告



本機を移動するとき、ホースや電源ケーブルを引っ張らないでください。
(ホース破損による傷害事故や電源ケーブル破損による火災、感電事故の原因となるおそれがあります。)



アースと漏電遮断機は必ず取り付けてください。
• アースは確実に取り付け、専用の漏電遮断機を設置してください。
(故障や漏電時に感電するおそれがあります。)



作業しないとき、停電時および点検の際は必ず電源を切ってください。
• 点検の際は、必ずプラグを抜くか電源を切ってください。
(感電や事故の原因となるおそれがあります。)



モーターファン部をふさいだり、指や棒を入れないでください。
(機械の故障、事故によりけがをするおそれがあります。)



冷媒を直接に触れないようにしてください。
(やけどをするおそれがあります。)



本機は可燃性冷媒に使用しないでください。
(爆発ややけどをするおそれがあります。)



本機は常に水、泥、汚れなどから遠ざけ、使用、保管してください。
(機械の故障、感電やけがをするおそれがあります。)

⚠注意



対象物の内圧が、大気圧近くまで低くなったことを確認してからポンプとの接続を行ってください。
(機器の損傷の原因になったり、マフラーよりオイルが吹き出す可能性があります。)



取扱説明書をよくお読みください。
• 傷害事故防止のため、運転前に取扱説明書をよく読み理解して正しく取り扱ってください。



作業前・後は必ず機械の点検をしてください。
• 使用前の前後には必ず破損、亀裂、変形等ないか機械の点検をしてください。
(整備不良による事故や機械の故障によりけがをするおそれがあります。)



機械の目的外の使用および改造はしないでください。
• この機械は空調機器、冷凍機器の据え付けおよび修理用の機械となります。
目的外使用および改造は行わないでください。
(機械の故障、事故によりけがをするおそれがあります。)



運転中および運転停止直後は、モーター・ポンプヘッド・吸入ポートなど金属部にさわらないでください。
(やけどをするおそれがあります。)

⚠注意



ポンプを横に倒したり、倒立させるとオイルが漏れ出すので、倒れないようにしてください。水平な場所に置き、運転、保管してください。
(周囲の物品を傷める原因となります。)



指定の電圧、周波数で使用してください。
(電気部品の損傷による事故やけがをするおそれがあります。)

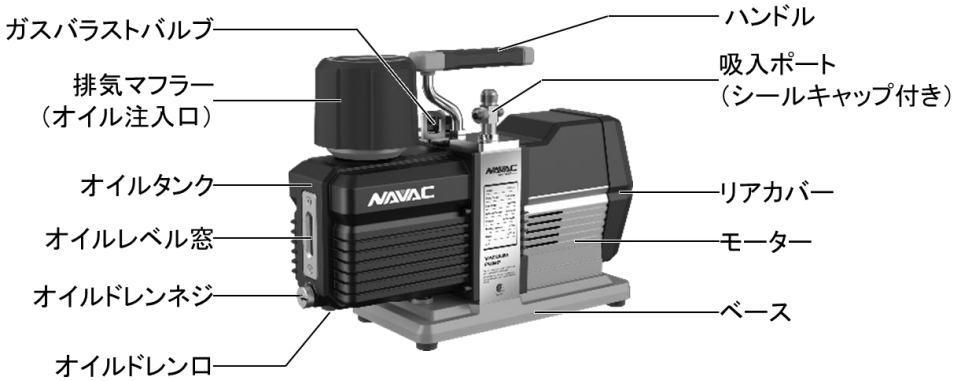


電気ケーブルを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引っ張ったり、ねじったり、束ねたりしないでください。また、重い物をのせたり、はさみ込んだりしないでください。
(電源ケーブルが破損し、火災・感電の原因になるおそれがあります。)

作業上のご注意

- 本機は、冷凍空調機器の真空引き専用です。使用目的以外のことには、決して使用しないでください。
- 作業時は、必ず安全靴、ヘルメット、保護メガネ、作業服を着用してください。
- 雨ざらしの状況下での使用および保管は、絶対にしないでください。
- 本機を移動させるときは、絶対に電源ケーブルを引っ張らずに、ハンドルを持って運んでください。
- NAVAC専用以外のオイルは、絶対に注入しないでください。
故障の原因になります。
- アースは必ずとり、漏電には十分注意を払ってください。
- 電源を切るときは、必ず電源スイッチを使用してください。決して電源コードを引っ張って電源をOFFにしないでください。
- 本機を運転している際に、大気開放状態での吸引は3分を超えないようにしてください。閉回路で使用してください。
- 本機の許容環境温度範囲は「-1℃～40℃」です。より低い環境温度下でも使用できますが、その際は許容環境温度範囲下で暖気運転したのちに使用してください。
- 本機を冷凍空調機器に接続する前に、回収機で冷媒を適切に回収してください。
高圧の冷媒を吸引するとポンプが破損するおそれがあります。
- 「安全上のご注意」をよくお読みになり、理解したうえで使用してください。

各部名称



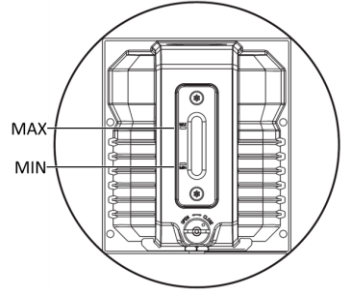
仕様

型番	TA150VC
電源	100V、50/60Hz
排気量	340L/min
到達真空度	0.7Pa (5 ミクロン)
ローター方式	ツーステージ
モーター	ブラシレス DC モーター、400W
オイル封入量	約 830mL
サイズ	414x152x307mm
質量	約 14.5kg
吸入ポート	1/4"、3/8"、1/2" フレアオス
使用環境温度	-1~+40°C

使いかた

オイルの入れ方

- ① 排気マフラーを外し、オールドレンネジが閉まっていることを確認後、付属の真空ポンプオイルをオイルレベル窓中央に液面が見えるように注入してください。
※運転したときに、油面が MIN よりも下がるようであれば、運転中でも MIN から MAX のラインの間に油面が見えるようにしてください。
- ② オイルを注入後、排気マフラーを取り付けてください。



- △注意** ・オイルは、多すぎても少なすぎてもトラブルや故障の原因となります。MIN から MAX のラインの間に油面が見えるようにしてください。
・オイル交換の場合は、専用オイルをご使用ください。
・オイルがこぼれないようにオイルをゆっくりと注入してください。

アース

本機は必ず接地してください。万が一、電気が短絡された場合、接地を取ることで、感電の危険性を減らすことができます。

延長コード

延長コードの使用は可能な限り避けてください。電源コードを伸ばす必要があるときは、3芯 2.0mm²以上の太さで 10m 以内の長さのものをご使用ください。コードリールは巻いたままではなく、すべてを引き出しコードが重ならないようにしてご使用ください。

- △注意** サイズの合わない延長コードを使用すると、電圧が低下してモーターの電力の不足や過熱をするおそれがあります。

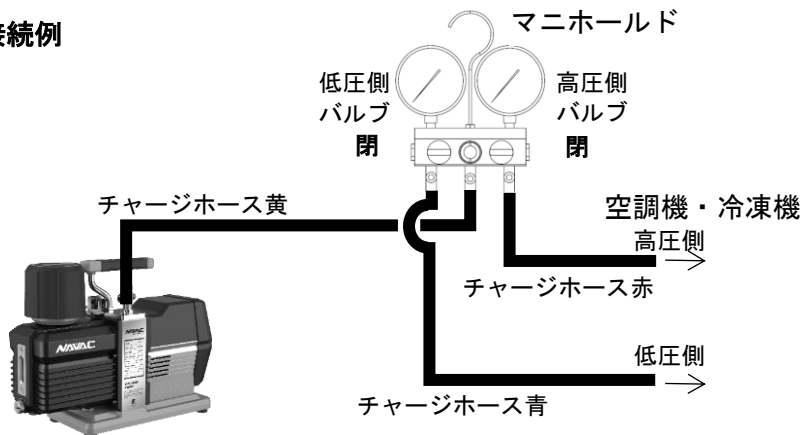
準備

- ①使用する電源が銘板に記載されている電圧と一致していることを確認してください。
- ②電源プラグを差し込む前に、本機の電源スイッチがOFFになっていることを確認してください。
- ③電源プラグをコンセントに差し込んだ後、電源スイッチをONにすると真空ポンプが作動します。
- ④真空ポンプを約1分間運転した後、オイルレベル窓を確認し、油面が低すぎる場合は電源スイッチをOFFにしてください。
- ⑤オイルをゆっくりと少量注入してください。再度運転時のオイル量を確認して、準備作業は完了です。

操作方法

- ① マニホールドの高・低圧チャージホースを空調機、冷凍機等の高・低圧サービスポートに接続してください。

接続例



- ② 高低圧ゲージで圧力がないことを確認してください。
※フロンガスやチッソガスの圧力が真空ポンプに入るとマフラーからオイルが吹き出たり、故障の原因となります。
- ③ マニホールドの黄色ホースを真空ポンプの吸入ポートへ接続してください。
- ④ 電源スイッチを ON にして、マニホールドの高・低圧バルブを開いてください。
※電源スイッチを ON にしてからモーターが起動するまでに約 5 秒かかりますが、これは、基板で各制御の確認を行っているためであり、不具合ではありません。
- ⑤ 空調機器の取扱説明書に従い、一定の時間真空引きし、規定の真空度に到達したことを確認してください。
- ⑥ マニホールドの高・低圧側バルブを閉じてから電源スイッチを OFF にしてください。
- ⑦ マニホールドのゲージの圧力を確認し、数分放置後、再度マニホールドのゲージの圧力を確認してください。
● 先程確認したマニホールドのゲージの圧力と同じであればシステムに真空漏れがありませんので、真空作業は完了です。

△ 注意

- 真空引きが終わったら、必ずマニホールドのバルブを閉じてから運転を停止してください。
- 何らかの原因で真空引き作業中にポンプが停止した場合、マニホールドのバルブを閉じてすぐに電源スイッチを OFF にしてください。
- 運転中及び運転停止直後は、モーターカバー、ポンプヘッド、吸入ポートなど金属部には触れないでください。高温になっており、やけどをするおそれがあります。
- 運転中気体を吸っている間は、排気マフラーから多量のオイルミスト（白い煙）が排出されます。オイルミストを吸入すると健康を害するおそれがあるため、特に室内での作業時は換気に十分注意してください。
※高真空に達するとオイルミストの排出が減少します。

お手入れ・保管

オイルの交換

真空引きを重ねるごとに、オイルは汚れたり、劣化したりします。劣化したオイルを使用すると真空度が低下し、適正な能力を出せなくなります。また、劣化したオイルを使用し続けると真空ポンプローターに負荷がかかり故障の原因となります。オイルは、オイルレベル窓を常に確認し、汚れ（茶色）や水分（白色）が確認できた場合、また定期的（約20時間運転毎）に交換してください。

- ① オイルドレンネジを OPEN 側に回して、オイルタンク下方のオイルドレン口からオイルを抜いてください。
- ② オイルドレンネジを CLOSE 側に回してください。
- ③ 新しいオイルを入れてください。(P7 参照)

△ 注意 オイルの継ぎ足しはしないでください。故障の原因となります。

■ 汚れがひどい場合

古いオイルを排出後、新しいオイルでポンプを洗浄してください。

- ① オイルレベル窓中央まで新しいオイルを入れてください。
- ② 真空ポンプを 30 秒間程度始動させてください。
- ③ 汚れたオイルを排出してください。
- ④ オイルがきれいになるまで、手順①～③を繰り返してください。
- ⑤ 最後に新しいオイルを適量入れてください。

■ 交換用オイル

- TA117V-2 容量 1L

ガスバラストバルブについて

吸入ポートを塞ぎ、5～10 分ガスバラストバルブを開けて (OPEN 側に回して) 運転すると、油温が上がり、オイルに溶け込んだ水分や凝縮性ガスを蒸発させオイルが浄化されます。こうして長時間にわたり真空ポンプの能力を保つ手助けとなります。

※簡易クリーニングですので、汚れがひどい場合はオイルを交換してください。

※通常の真空引き作業時は、ガスバラストバルブを閉めて (CLOSE 側に回して) ご使用ください。

保管方法

- 長期保管する場合は、一度オイルを抜いて、新しいオイルを入れた状態で保管してください。
- 以下の条件を避けて保管してください。
 - ・車中など高温場所
 - ・直射日光のあたる場所
 - ・水分や湿気などの多い場所
 - ・子供の手の届く場所
 - ・ガソリンなどの引火物がある場所

故障かな？と思ったら

トラブル	原因	対策
起動不良 (起動しない、 起動してもすぐ 止まるなど)	周囲の温度が低い	室内などの温度に慣らしてください。それでも起動が不安定な場合は、吸入ポートを塞いだ状態で起動し、1分程度暖機運転を行ってください。
	電源環境が悪い (細径の延長コードの使用やタコ足配線による電圧、電力低下など)	タコ足配線となっている箇所から電源を取らないでください。また延長コードは線径2.0以上10m以下をご使用ください。それでも起動が不安定な場合は、吸入ポートを塞いだ状態で起動し、1分程度暖機運転を行ってください。
	過負荷により保護装置が働いている	上記2点を対策し、約10分間放置してください。
	モーター温度上昇による異常停止 (閉回路以外での長時間使用など、 過負荷による異常過熱)	電源を切り、30~60分冷ましてください。
	空調機器システムの残圧がポンプ内 を加圧することによる故障	点検・修理に出してください。
真空度不良	落下や強い衝撃による、ポンプのロック やモーター不良	点検・修理に出してください。
	空調機器システムの漏れ	空調機器システムの配管等の漏れを修理してから真空ポンプと接続してください。
	使用していない吸入ポートのシール 不良	シールキャップのパッキンが正常であることを確認し、確実に閉めてください。
	チャージホースや継手部のシール不良	チャージホース劣化や、パッキンの劣化等を確認し、不良があれば交換してください。
	ガスバラストバルブが開いている	ガスバラストバルブを閉めてください。
	オイルが汚れている	オイルを交換してください。
	不適正なオイル量	適正なオイル量にしてください。
	ポンプ内へ異物混入	オイルを交換または点検・修理に出してください。
	空調機器の残圧がポンプ内を加圧 することによる故障	点検・修理に出してください。
排気マフラーからの オイルミスト 放出	シール不良	点検・修理に出してください。
		空気を吸っているときは多量のオイルミスト(白い煙)が出ても正常です。高真空に達するとオイルミストの排出が減少します。
		一定時間運転し、対象機器が高真空に達した時でも激しくミストが出る場合は点検・修理に出してください。
オイル漏れ	空調機器システムの残圧によるポンプ 内への加圧	空調機器システムに残圧がないことを確認してから真空ポンプと接続してください。
	横転による排気マフラーからの漏れ	正立状態で使用、保管してください。
	オイルドレンネジの緩み	ドレンネジを増し締めてください。
	不適正なオイル量	適正なオイル量にしてください。
	シール不良	点検・修理に出してください。
異音・異臭	モーター、ポンプの不良	点検・修理に出してください。

上記を確認しても異常がある、またその他異常を感じたら

ただちに使用を中止し、お買い上げの販売店へお持ちください。

保証書

タスコ製品をお買い上げいただきありがとうございます。保証期間内に通常のお取扱いで万一故障が生じた場合は、下記の保証規定により無償で修理いたします。

この保証書を添付の上ご依頼ください。(送料等諸掛りはお客様のご負担となります。)

保証規定

保証期間中に生じた故障は、下記の場合を除いて無償で修理いたします。

1. 取扱説明書によらない不適切な取り扱い、使用方法、保管方法が原因で生じた故障
2. 購入後の運搬や輸送の間に、落下させるなど異常な衝撃が加わって生じた故障
3. 当社もしくは当社が委託した技術者以外の改造、修理、分解が原因で生じた故障
4. 火災、地震、水害、公害及びその他天変地異が原因で生じた故障
5. 傷などの外観上の変化
6. その他当社の責任とみなされない故障
7. 電池などの消耗品の交換、補充
8. 保証書の提出がない場合

◎注意事項

- ・二次的な災害におきましては本製品の故障による場合でも保証できませんのでご注意ください。
- ・当社で故障の状態を確認し、上記に該当する場合は有償とします。
- ・輸送中に損傷が生じないように梱包し、当社もしくはご購入販売店にお送りください。

品名	真空ポンプ
品番	□TA150VC
製造番号	
保証期間	購入日：(年 月 日)より1年間
お客様	氏名：
	住所：
	電話番号：
販売店	店名：
	住所：
	電話番号：

※販売店様へ お手数でも必ずご記入の上お客様へお渡ししてください。

◎注意事項

- ・上記の保証規定をよくお読みください。
- ・この保証書は日本国内でのみ有効です。(This warranty is valid only in Japan.)
- ・この保証書は再発行できませんので、大切に保管してください。



株式会社 イチネン TASCO

〒577-0002 大阪府東大阪市稲田上町1-17-20

TEL.06-6748-9260 FAX.06-6748-9270

<http://www.tascojapan.co.jp/>

この製品の使用方法に関する技術的なご質問は、**タスコカスタマーサポートセンター**へ TEL 06-6748-9240

TASCO

High Quality Products



株式会社 イチネン TASCO

〒577-0002 大阪府東大阪市稲田上町1-17-20

TEL.06-6748-9260 FAX.06-6748-9270

<http://www.tascojapan.co.jp/>

この製品の使用方法に関する技術的なご質問は
タスコカスタマーサポートセンターへ
TEL:06-6748-9240