

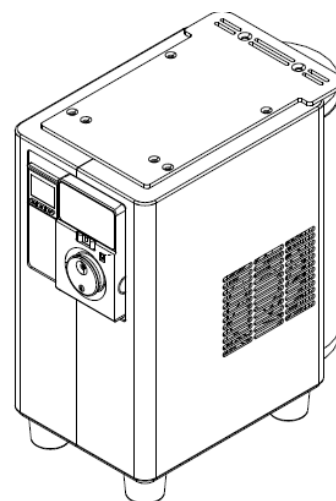
フローティングスクロール式 小型静音コンプレッサー SND 10 シリーズ

取扱説明書

このたびは当社製品をご採用いただきありがとうございます。
ございます。

ご使用前に本書を十分にお読みいただき、正しく
ご使用いただきますようお願いいたします。

※本書の内容及び仕様は、予告なしに変更することがあります。
ご了承ください。



目次




1. 安全上のご注意	1	7. 内部配線	8
2. 型式	6	8. 接地	9
3. 外形図	6	9. メンテナンス	9
4. 各部詳細	6	10. アラーム(保護機能)	11
5. 製品仕様	7	11. トラブルと対策	12
6. 流量特性	7		


1. 安全上のご注意

本取扱説明書をよくお読みになり、内容を理解した上で正しくご使用ください。


また、お読みになった後は、いつでも見られるところに必ず保管してください。

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格 (ISO/IEC)、日本産業規格 (JIS)、労働安全衛生法およびその他の安全に関する法規に加えて、必ず守ってください。

 危険	この記載事項に反した取り扱いをすると、切迫した危険の状態に陥り、死亡または重傷を負う場合がある内容を示しています。
 警告	この記載事項に反した取り扱いをすると、死亡または重傷を負う場合がある内容を示しています。
 注意	この記載事項に反した取り扱いをすると、傷害を負うまたは物的損害が発生する場合がある内容を示しています。


警告

- ① **当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。**
ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。
- ② **当社製品は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。**
ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- ③ **安全を確認するまでは機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。**
 1. 機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
 2. 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
 3. 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。
- ④ **当社製品は、製品固有の仕様外での使用はできません。次に示すような条件や環境で使用するには開発・設計・製造されておりませんので、適用外とさせていただきます。**
 1. 明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
 2. 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、生命および人体や財産に影響を及ぼす機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログ、取扱説明書などの標準仕様に合わない用途の使用。
 3. インターロック回路に使用する場合。ただし、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの2重インターロック方式による使用を除く。また定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。

 **注意**

当社製品は、**国内**一般産業用として設計・製造されたものです。

当社が製造している製品は、計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用できません。

新計量法により、日本国内で SI 単位以外を使用することはできません。


保証および免責事項

保証期間

製品の保証期間は、ご指定の場所に納入後 1 年間といたします。

保証範囲

- ① 上記保証期間中に当社の責任による故障が発生した場合は、無償で交換または修理をさせていただきます。ただし次に該当する場合は、保証の範囲から除外させていただきます。
 1. 消耗品によるもの。
 2. 取扱説明書、別途取り交わした仕様書等に記載された以外の不適当な条件・環境・取り扱い・使用方法に起因した故障。
 3. お客様の装置または、ソフトウェアの設計内容等、当社製品以外に起因した故障
 4. 当社以外による改造、分解、修理等に起因した故障。
 5. 当社出荷時の科学・技術水準では、予見が不可能だった事由による故障。
 6. その他、火災、地震、水害等の災害、および電圧異常等、当社側の責任ではない外部要因による故障。
- ② 保証範囲は上記①を上限とし、当社製品の故障に起因するお客様での二次損害（装置の損傷、機会損失、逸失利益等）及びいかなる損害も保証の対象外とさせていただきます。
- ③ 製品の外観・仕様などについては、予告なく変更する場合がございます。

設計・取付・取扱・保管の注意 **危険**

1. 本製品は**国内**一般産業用に限りご使用ください。重大事故に繋がる可能性があります。
2. 屋外での使用および、それに準ずる条件・環境では使用しないでください。
3. 水のかかる場所、湿気の多い場所では、使用しないでください。感電、火災などの原因になります。
4. 本製品は、爆発性の雰囲気、引火性ガスの雰囲気など、可燃物のそば、腐食性の雰囲気では使用しないでください。爆発、火災、感電、けがなどの原因になります。
5. 空気以外に使用しないでください。重大な事故につながる可能性があります。
6. 本機を分解・改造・塗装や衝撃を加えることは、絶対にしないでください。

**警告**

1. 回転部分への接触は避けてください。けがなどの原因になります。
2. 運転中及び運転直後は高温になり火傷をする恐れがあります。温度が下がるまで接触を避けてください。
3. ボールバルブ（ドレンコック）を一度に開くと大量の空気が排出して危険です。ゆっくりと開いてください。
4. ボールバルブ（ドレンコック）排出部に顔や手を近づけないでください。
5. 重要設備に使用される場合には必ず予備機または補助設備をご準備ください。
6. サーキットブレーカを設置してください。
7. 非常停止回路を設置してください。
8. 装置の非常停止時、再起動時の挙動を考慮してください。
9. 装置停止時に電気と圧縮空気の供給が不用意に行われないうために、ロック機能付きの機器を設置してください。
10. 使用範囲外の圧力にならないよう、圧力スイッチの設定と圧力調整弁の設置をしてください。
11. 本製品には圧力解放弁(安全弁)を搭載しておりません。必要に応じて二重化回路となるよう圧力スイッチを複数設置し使用範囲外の圧力にならないようにしてください。
12. 圧縮空気の使用用途により、ドレン対策をしてください。本製品は圧縮工程で潤滑油を使用しております。また圧縮空気には大気中の水分、油分や塵埃、摩耗粉など不純物が含まれたドレンが発生します。
13. AC仕様は必ず保護接地を施してください。感電、製品破損の原因になります。
14. 設置、点検、配線時などは必ず本製品への電源供給を停止して実施してください。感電、誤動作、破損の恐れがあります。
15. 取付け、配線、点検作業は、電源遮断後5分以上経過した後に、テスタ等で電圧を確認してから行ってください。感電の原因となります。
16. 保守点検および配線に必要なスペースを確保して取付けてください。
17. コンプレッサー本体は床面が固い場所に設置、しっかりと固定してください。振動によって運転中に移動し、移動したことによりけがや破損する恐れがあります。
18. 運搬時はケーブルを持たないでください。けが、故障の原因となります。
19. 配線作業は通電中に行わないでください。感電やけが、破損する恐れがあります。
20. 配線前に電源の容量が十分であること、電圧が仕様値であることを確認してください。
21. ケーブルは絶対に分解しないでください。
22. ケーブル、コネクタは、通電中に抜き差しは絶対にしないでください。また、抜き差しするときは必ず電源を遮断した状態で行ってください。感電、破損の原因となります。
23. 濡れた手で作業をしないでください。感電の原因となります。
24. ケーブルは本機に接触しないよう、また、容易に動かないよう固定してください。
25. ケーブルにねじれ、折り目、回転、外力を加えたり、鋭角に屈曲させることは避けてください。感電、発火、断線の原因となります。
26. 電源に過電流保護機能がある場合、自動復帰型や定電流型をご使用ください。

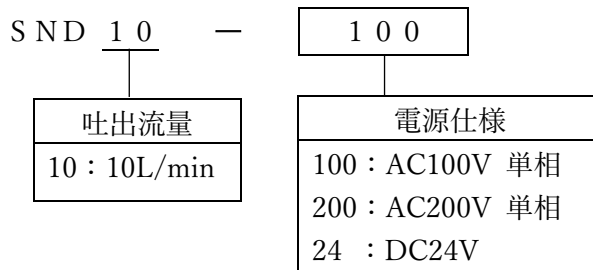
27. 発煙、異臭、異音がするなど異常な状態になった場合は、ただちに電源を遮断し運転を停止してください。
28. 製品の保管は結露・氷結のないよう、使用環境から外れない環境で行ってください。
保管中は振動・衝撃を与えないでください。
29. 本製品を廃棄する場合は「廃棄物の処理および清掃に関する法律」に準拠し、必ず専門の産業廃棄物処理業者に委託して処理をしてください。


注意

1. 塵埃のない場所で使用してください。異常摩耗などによる寿命低下や故障の原因となります。
2. 周囲温度は運転中で5～40°Cの範囲で使用ください。温度範囲外で使用しますと寿命低下や故障の原因となります。また、モーターが焼損しないよう、温度保護装置が作動し、運転を停止することがあります。周囲に熱源がある場合や密閉したケース内で使用する場合は、周囲温度が40°C以下となるよう冷却、換気に配慮してください。
3. 表面温度や吐出空気温度が高温になることがあります。周囲への影響がないことを確認ください。
4. 次の設置場所の条件を守ってください

・周囲湿度 85%以下(結露しないこと)	・直射日光が当たらないところ
・液体がかからないところ	・塩分の少ないところ
・電磁ノイズが少ないところ	・標高 海拔 1000m 以下
・放射性物質や磁場がなく真空でないところ	
5. 電源容量は余裕をもって選定してください。起動時の突入電流が大きいため、同電源に接続した機器に影響を与える可能性があります。
6. ファンの通風により排熱します。吸気口、排気口を塞がないよう注意して設置してください。モーターの温度が上昇し、温度保護が作動、運転を停止することがあります。
7. コントローラ及び周辺機器は平らな面に取付けてください。取付面に凹凸や歪みがあると、ケース等に無理な力が加わり、故障の原因となります。
8. ケーブルのコネクタを抜き差しする際は、コネクタに過大な力がかからないようにしてください。破損の原因となります。
9. 配線は正しく確実に行ってください。各端子には、仕様に決められた電圧以外は印加しないでください。
10. コネクタの接続を確実に行ってください。接続対象を十分に確認し、コネクタの向きに注意して接続ください。
11. ノイズ対策に機能接地を施してください。その他必要に応じノイズフィルタ等の使用を行ってください(ノイズフィルタ等は付属していません)。
12. 温度上昇を考慮した配管材をご使用ください。
13. 本製品は分解不可のため修理が必要な場合は販売元へご連絡ください。

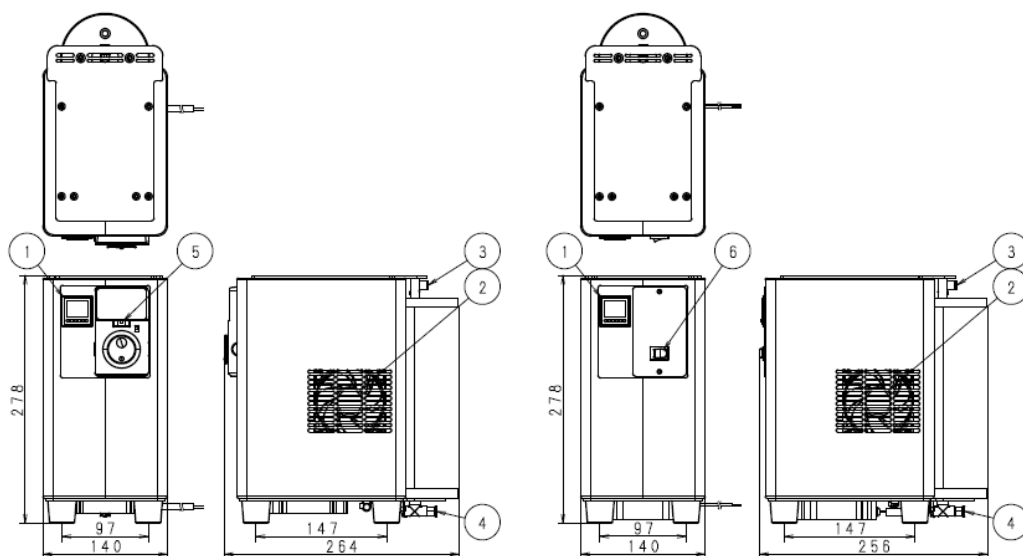
2. 型 式



3. 外形図

SND10-100、SND10-200

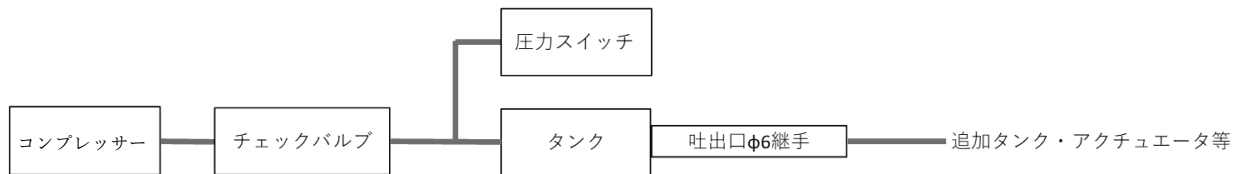
SND10-24



4. 各種詳細

1	圧カスイッチ (SMC 製 ISE20A)	出荷時設定 OUT1 : ヒステリシスモード、反転出力、圧力設定 0.3MPa、 応差 0.2MPa、ディレイ時間 1.5ms 以下。 OUT2 : 接続無し。目的に応じて配線・設定してください。 初期電源投入時に表示が 0 から数 kPa ほど外れていることがありますが 異常ではありません。圧力が印加されていない状態において V ボタン、 Λ ボタンを同時に 1 秒間押しゼロクリアを行ってください。 (設定変更等はメーカーの取扱説明書を参照ください)
2	冷却ファン	塞がないようにしてください。製品温度が上昇し、機能が損なわれます。
3	吐出口	φ6 ワンタッチ継手。空気圧システムに接続します。
4	ドレン排出口	φ6 ワンタッチ継手。バルブを少しずつ開きドレンを排出してください。
5	運転スイッチ (AC100/200V)	配線・配管が完了してからオンにしてください。詳しくはオリエンタル モーター BMUD120-A2 (BMUD120-C2) の取扱説明書をご覧ください。
6	電源スイッチ (DC24V)	配線・配管が完了してからオンにしてください。詳しくはオリエンタル モーター BLHD100K 取扱説明書をご覧ください。

SND10 シリーズ流路



5. 製品仕様

型 式	SND10 シリーズ
使用流体	空気
圧縮方式	スクロール(給油式)
最大吐出圧力	0.5MPa
最大吐出流量 ※1	10L/min
圧力制御方式(ON-OFF)	圧力スイッチ
定格時間	連続
騒 音 ※2	41 dB
周囲温度 ※3	5~40°C
消費電力 (0.5 MPa使用時)	AC : 120W/DC : 130W
入力電源	AC100V・AC200V (単相) DC24V
電源コード	AC100V : 平形コード (プラグ付) 0.75mm ² 1.5m AC200V : キャブタイヤコード 3芯 0.75mm ² 1.5m DC24V : 平形コード 0.75mm ² 1.5m
エアタンク容量	1.3L
質 量	8kg
外形寸法※4	約 264(256)×140×278mm

※1) 吐出流量は、吐出空気量を大気圧に換算した平均値です。保証値ではありません。

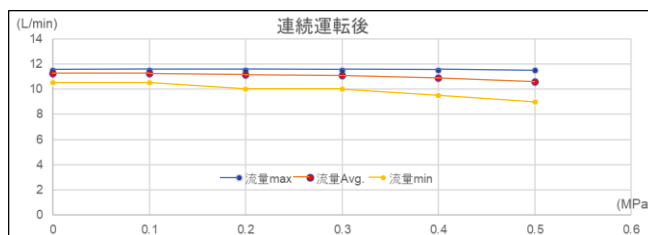
※2) 騒音値は無響室にて正面 1.5m、高さ 1.0m の位置から測定した値です。運転・設置条件によっては記載の値より大きくなる場合があります。

※3) 低温時は暖機運転が必要な場合があります。運転・設置環境の影響を受けますので、保証値ではありません(詳細はお問合せください)。

※4) ()内寸法は DC 仕様

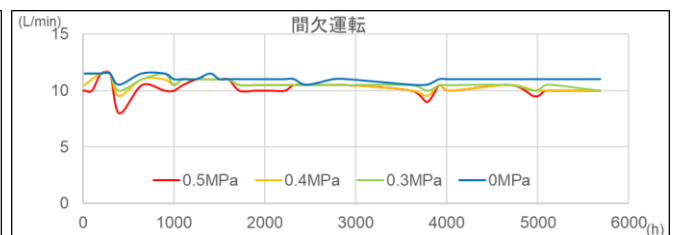
注 : 本製品の仕様や品質は性能向上のため、予告なく変更することがあります。

6. 流量特性



300 時間連続運転後に各圧力での流量を測定 (複数台)

※当社内環境でのテスト結果であり、連続運転を推奨、保証するものではありません



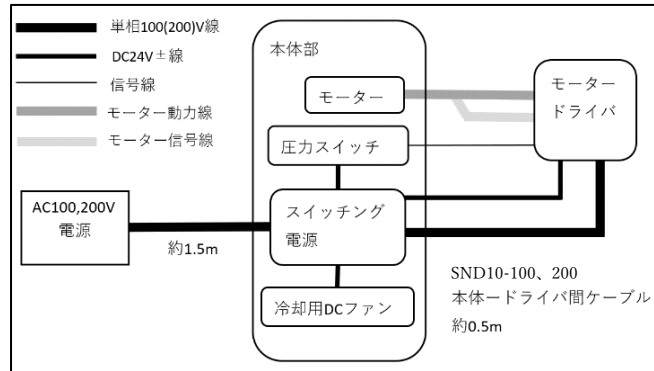
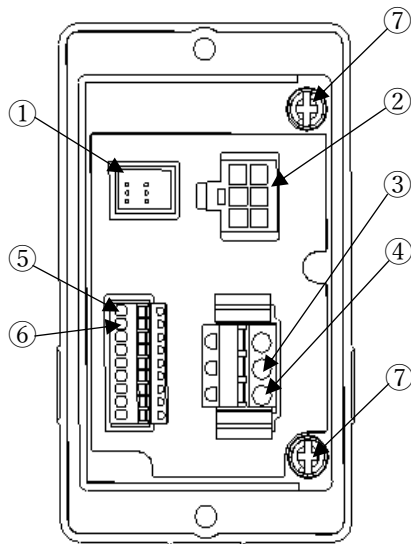
300 時間連続運転後、5000 時間以上の間欠運転

(サイクル : 1 分稼働/0.5 分停止)を行い各圧力での流量を測定

※当社内環境でのテスト結果であり保証値ではありません

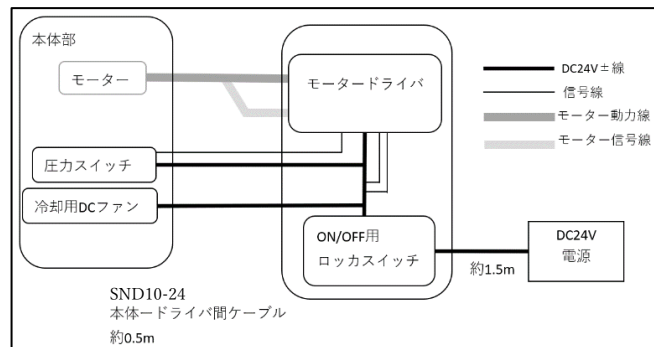
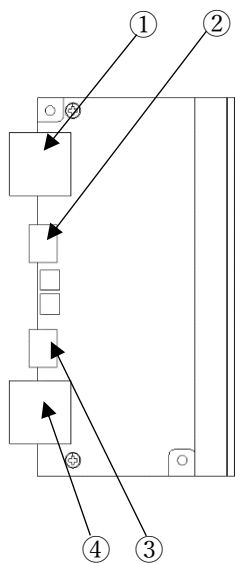
7. 内部配線

SND10-100、SND10-200



1	モーターケーブルのセンサ用コネクタ(黒)を接続
2	モーターケーブルの動力用コネクタ(白)を接続
3	電源のニュートラル側を接続(200V 白線)
4	電源のライブ側を接続(200V 黒線)
5	ピン No.9 外部電源接続(茶色線)
6	ピン No.8 圧カスイッチ OUT1(黒線)接続
7	接地端子

SND10-24



1	電源ケーブルを接続
2	入出力信号ケーブルを接続 黒線：圧カスイッチ OUT1(黒線)と接続 白線・水色線：電源 GND 側接続
3	モーターケーブルの信号用コネクタを接続(白)
4	モーターケーブルの動力用コネクタを接続(黒)

8. 接 地

SND10-100	SND10-200	SND10-24
底面モーターの接地端子	電源コードアース線(緑)	モーター設置ネジ部に菊座金を使い接地

※接地に必要なコード・端子等は付属しておりません。

9. メンテナンス

給油について

給油は、動作 1500 時間 or 1 年を目安に定期的に行ってください。オイルを補給しないまま長時間使用すると、寿命に大きな影響を与えますので注意してください。

※使用環境や使用方法によって補給の頻度が変動する場合があります。

推奨オイル：(株)日立産機システム 日立ベビコン専用オイル 粘度 ISO VG46

- ①コンプレッサー上部と下部のネジ (画像○) を外し、カバーを外します。(画像△) のネジを緩めるとカバーが着脱しやすくなります。(画像 1、画像 2、画像 3)



画像 1



画像 2

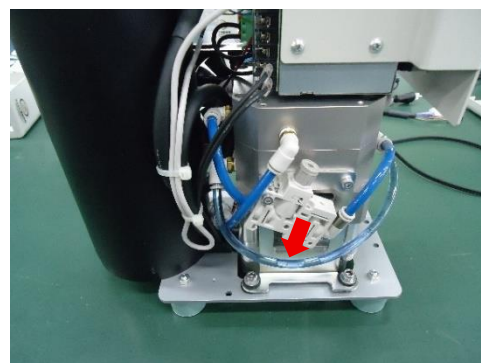


画像 3

- ②継手から給油用チューブを外すときにオイルが垂れてこないように、チューブを下に向けてしばらく置いてください (画像 4、画像 5)



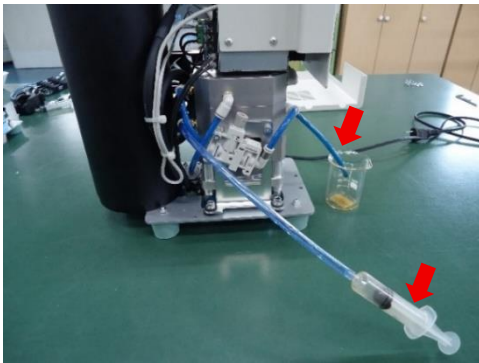
画像 4



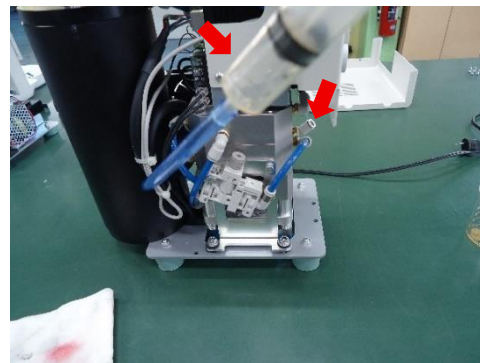
画像 5

- ③本体に残っているオイルを排出します。給油用チューブを継手から外し、シリンジなどを使って空気を送る。オイルが出てきますのでチューブや容器を用意するなどしてください。

(画像6)



画像6

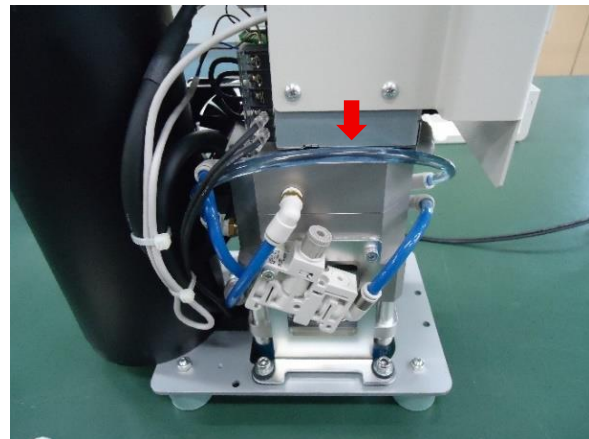


画像7

- ④オイルの廃棄が終わりましたら新しいオイルを2~3ccほどシリンジなどを使ってチューブに注入します。もう一方の継手はオイルが漏れないように上に向けてください。(画像7)

- ⑤給油が終わりましたら、外した継手を装着しチューブを元の位置に戻してください。(画像8)

- ⑥カバーを装着してください



画像8

吸気口フィルタについて

使用開始から1年が経過、あるいは流量の低下などフィルタ目詰まりが原因の影響が出ましたらエレメントを交換してください。

インラインエアフィルタ交換用エレメント ZFC-EL-3 (SMC社製)

交換方法はメーカー説明をご覧ください。



画像9

10. アラーム（保護機能）

アラームが発生するとモーターは停止します。

AC ドライバはモニタ画面にアラームコードが表示されます。

コード	名称	原因	処置
AL20	過電流	地絡などによって、過大な電流がドライバに流れた。	ドライバとモーターの配線に破損がないか確認してください。
AL21	主回路過熱	ドライバの内部温度がアラームの検出温度を超えた。	<ul style="list-style-type: none"> ・周囲温度を見直してください。 ・筐体内の換気条件を見直してください。
AL22	過電圧	電源電圧が定格の約 120%を超えた。	電源電圧を確認してください。
AL25	不足電圧	電源電圧が定格の約 60%以下になった。	<ul style="list-style-type: none"> ・電源電圧を確認してください。 ・電源ケーブルの配線を確認してください。
AL28	センサ異常	運転中にモーターケーブル、接続ケーブルのセンサ信号線が断線した、またはセンサコネクタの接続が外れた。	ドライバとモーターの接続を確認してください。
AL30	過負荷	<ul style="list-style-type: none"> ・過大な負荷がモーターに加わった。 ・温度が低い状態で起動した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・圧力設定が上限を超えていないか確認してください。 ・必要に応じてメンテナンスを行ってください。 ・周囲温度が低い時は、負荷を軽くして暖機運転を行ってください。
AL42	初期時センサ異常	電源を投入する前にモーターケーブル、接続ケーブルのセンサ信号線が断線した、またはセンサコネクタの接続が外れた。	ドライバとモーターの接続を確認してください。

DC ドライバは LED が点滅し、点滅回数でアラーム内容が確認できます。

保護機能	点滅回数	原因	処置
過負荷保護機能	2 回	<ul style="list-style-type: none"> ・過大な負荷がモーターに加わった。 ・温度が低い状態で起動した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・圧力設定が上限を超えていないか確認してください。 ・必要に応じてメンテナンスを行ってください。 ・周囲温度が低い時は、負荷を軽くして暖機運転を行ってください。
モーターセンサエラー	3 回	モーターケーブル内のセンサ線が断線したとき。	ドライバとモーターの接続を確認してください。
過電圧保護機能	4 回	ドライバに印加される電圧が DC24V を約 15%以上、上回ったとき。	電源電圧を確認してください。
不足電圧保護機能	5 回	ドライバに印加される電圧が DC24V を約 25%以上、下回ったとき。	<ul style="list-style-type: none"> ・電源電圧を確認してください。 ・電源ケーブルの配線を確認してください。

電源の再投入でアラームを解除できます。必ずアラーム発生原因を取り除き、運転信号を OFF にして安全を確保してからアラームを解除してください。

その他アラーム内容や解除方法等、アラームについての詳細はモータードライバ取扱説明書をご覧ください。

11. トラブルと対策

現象	推定原因	対策
起動しない	圧カスイッチの誤設定	設定を確認してください。
	ドライバの誤設定	設定を確認してください。
	誤配線	配線や接続を確認してください。
	電源異常 過電流、過電圧	配線や接続を確認してください。 電源電流が仕様を満足しているか確認してください。 また、故障など異常がないか確認してください。
過熱異常	周囲熱源、密封などによる 周囲温度の上昇	温度上昇原因を排除してください。
	冷却ファンの動作異常	運転状態、配線を確認してください。
圧力低下	配管異常	配管の接続を確認してください。
	吸気口フィルタの目詰まり	エレメントを交換してください。
	内部部品の劣化	部品交換が必要です。販売元にご連絡ください。
	内部に水が溜まる	コンプレッサーをシステムの高い位置に取り付けてください。 定期的にフラッシングを行ってください。

「アラーム(保護機能)について」、「トラブルと対策」の内容を実施いただいても、問題が解決しない場合は、販売元までご連絡ください。

〈お問合せ〉

日本精器株式会社 HP のお問合せより

URL : <http://www.nihonseiki.com>



URL: <http://www.nihonseiki.com>

- 本社・工場 〒581-0016 大阪府八尾市八尾木北2丁目8番地
- 大阪営業所 TEL. 0729-23-0481 FAX. 0729-94-3603
- 東京営業所 〒143-0027 東京都大田区中馬込1丁目16番23号
TEL. 03-3777-6111 FAX. 03-3777-6116

2026年2月制作