

明治

エンジン形パッケージ
エアコンプレッサ

取扱説明書

形式 APE-25A



当製品を安全に、また正しくお使いいただくために必ず本取扱説明書をお読みください。お読みになった後も必ず保存してください。

圧力単位について

本取扱説明書の圧力単位は [MPa (メガパスカル)] 表示です。
従来単位 [kgf/cm^2] との換算は下表の通りです。

(換算は $1 \text{ kgf/cm}^2 = 0.0980665 \text{ MPa}$ です。)

圧力単位	kgf/cm^2	1	5	6	7	8
	MPa	0.10	0.49	0.59	0.69	0.78

株式会社 明治機械製作所

2013.9 改訂 1

この度は、明治のエンジン形パッケージエアコンプレッサをお買い上げいただき、ありがとうございます。

はじめに

- この取扱説明書は、エンジン形パッケージエアコンプレッサの取扱い方法と使用上の注意事項について記載してあります。
ご使用前には必ず、この取扱説明書を熟知するまでお読みのうえ、記載してある使用範囲を守ってご使用ください。また**正しい保守点検**を行い、故障を未然に防止するようお願いいたします。
この取扱説明書に記載していない操作・取り扱い・純正（指定）部品以外の交換部品の使用や改造などを行わないでください。機械の故障・人身事故の原因になることがあります。
これらに起因する事故については、弊社は一切の責任を負いません。
- お読みになった後もこの取扱説明書を、必ず製品に近接して保存してください。
- 製品を貸与又は譲渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡してください。
- この取扱説明書を紛失又は損傷された場合、また警告ラベルが破損・剥離・退色等で日々確認できない場合は、速やかに指定サービス店・特約店・販売店・弊社営業所にご注文ください。
- 尚、品質・性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。
その際には、本書の内容及び写真・イラストなどの一部が本製品と一致しない場合がありますのでご了承ください。
- ご不明なことやお気付きのことがございましたら、お買い上げまたお近くの指定サービス店・特約店・販売店または弊社営業所にお問い合わせください。
- この取扱説明書の内容を無断で複写又は転載をしないでください。

下記マークは、安全上特に重要な項目ですので、必ずお守りください。



適切な事前注意を払わなかった場合に、死亡や重大な障害が生じる危険性が極めて大きいことを示します。



適切な事前注意を払わなかった場合に、死亡や重大な障害が生じる危険が存在することを示します。



安全な取扱いに対する助言、あるいは適切な事前注意を払わなかった場合に、障害または製品の重大な破損に至る可能性があることを示します。

これらの安全上の注意は、明治のエンジン形パッケージエアコンプレッサの使用に関して、より重要な面を補う提案です。弊社は、お客さまがこれらの安全上の注意を無視した結果の責任は負いかねます。

目 次

は じ め に	・ ・ ・ ・ ・	1
安全に使用していただくために必ず守っていただきたいこと	・ ・ ・ ・ ・	2
警 告 表 示 貼 付 位 置	・ ・ ・ ・ ・	4
各 部 の 名 称 と そ の 働 き	・ ・ ・ ・ ・	5
お 使 い に な る 前 に	・ ・ ・ ・ ・	6
運 転 の し か た		
1. 始 動	・ ・ ・ ・ ・	10
2. 停 止	・ ・ ・ ・ ・	12
3. 長期間使用しない場合の保管について	・ ・ ・ ・ ・	13
各 部 の 働 き		
1. オイルセンサ	・ ・ ・ ・ ・	14
2. スロ－ダウン装置	・ ・ ・ ・ ・	14
定期の整備・保守・点検	・ ・ ・ ・ ・	15
不 調 原 因 と そ の 処 置	・ ・ ・ ・ ・	21
仕 様	・ ・ ・ ・ ・	22
サ－ビスと保証について	・ ・ ・ ・ ・	23

安全に使用していただくために 必ず守っていただきたいこと

危険

- ガソリンは非常に燃え易く引火し易いものですので、次のことに注意して取り扱ってください。
取扱いをまちがえた場合、死亡または重傷を負ったり、火災・事故などの原因となります。
 - 1) ガソリンの保管は、保管用の容器で行ってください。
 - 2) ガソリンを扱っている間は、タバコ等の火気を扱わないでください。
 - 3) 清潔な場所・整理整頓された場所・火気のない場所で扱ってください。
 - 4) エンジンがまだ暖かい時やエンジンが動いているときは、燃料タンクの蓋を外さないでください。
 - 5) ガソリンの補給は、エンジンを止めてから行ってください。
 - 6) エンジンが熱い時には、ガソリンを補給しないでください。エンジンが冷えるまで待ってください。
 - 7) ガソリンの補給後は、燃料タンクの蓋を確実に閉め、運転中・移動中にこぼれないようにしてください。
 - 8) エンジンの始動前には、必ずガソリンを補充した箇所から最低3メートル離れてから始動してください。またガソリン保管容器等を可能な限り離してください（目安：3メートル以上）。
 - 9) ガソリン・オイルをこぼさないでください。こぼれた場合はよく拭き取り、完全に乾かしてください。
- 運転中・運転直後は、排気ガス出口付近は非常に高温になっていますので、燃えやすいものを近づけたり、手など触れないでください。
マッチ・紙・わらくずなど燃えやすいものを近づけると、火災などの原因となります。また手など触れますとヤケドの原因となります。
- エンジンの周りには、火気を近づけないでください。
気化したガソリンに引火し、火災などの原因となります。
- 平坦な安定した場所で使用してください。
傾斜地で使用した場合、燃料タンクの蓋や気化器からガソリンがこぼれ、火災などの原因となります。
- エンジンの運搬時には、ガソリンを抜いてください。
燃料タンクにガソリンが残ったまま運搬するとガソリンが漏れ、火災などの原因となります。
- エンジンの排気ガスは、非常に有毒です。換気されていない場所では運転をしないでください。
換気の悪い場所では、一酸化炭素がたまってガス中毒、または死亡の原因となります。ご使用になる方はもちろん、まわりの人や家畜などにも十分注意してください。

警告

- 屋外など第三者（子供・一般の人々）が立ち入る場所で使用する時、監督者が注意を払えない場合には、代行者を置く・防護柵を設けるなど、安全上必要な処置を行ってください。
- 本機で圧縮した圧縮空気は、人の呼吸用や人体には使用できません。
呼吸用・人体に使用すると呼吸困難・呼吸障害などをおこし、死亡の原因となります。
- 運転中・運転直後は、エンジン各部・コンプレッサ本体各部・接続管・空気タンクなどは高温になっていますので、手など触れないでください。
手など触れますと、ヤケドの原因になります。
- 運転中は、換気ファン等に、手指等を近づけないでください。
回転部に、巻き込まれると重大な事故を起こす危険があります。
- 本機で吸入圧縮・圧送できるガスは空気のみです。
空気以外のガス圧縮には使用しないでください。
- 重要製造設備等に使用される場合は、製品の保護装置の作動・故障・不具合による圧縮機の停止に備えて、予備機やそれにかわる装置をご用意します。
- 引火性のガス・爆発物や可燃生物（アセチレン・プロパン・シンナー・ガソリン・塗料等）のない場所に設置してください。
もし使用して事故が発生すると、人身・建造物に重大な損害を与えます。
- 濡れた手で、電気部品に触れないでください。
濡れた手で電気部品に触れますと、感電の原因となります。
- 製品の上に乗ったり、物を置かないでください。
転倒・落下によるケガ、圧縮機の破損・性能低下等の原因となります。
- 移動時には、空気タンクの圧力をゼロにするため、ドレン弁を開けてください。
- 点検・整備を定期的の実施してください。
- 本機を清掃・点検・整備する時は、必ずエンジンが止まっていることを確認し、空気タンクの圧力を「ゼロ」にしてください。また運転スイッチを“停止”にし、整備中であることを明らかにしてから作業に入ってください。
回転部に手や衣服が巻き込まれたり、感電の恐れがあり大変危険です。また圧力があるにもかかわらず、圧力計などの加圧部を交換しようとする、その部品が飛び、ケガ・建造物が破損する可能性があります。
- 部品交換する場合は必ず純正（または指定）部品を使用してください。
- 製品の改造及び部品の改造は絶対にしないでください。

注意

- 作業前・作業後に必ず点検を！
本機を使用する前に必ず始業点検を行い、異常箇所は直ちに整備してから作業を始めてください。また作業終了時も点検を行って、異常がないか確認してください。
- 本機を輸送・点検・調整するときは、エンジンが止まっていること、及び圧力計が「ゼロ」になっていることを確認してください。
- エンジンの取扱いについては、エンジンの取扱説明書を熟知するまでお読みください。

警告表示貼付位置

警告表示は常に汚れや破損がないように保ち、もし破損・紛失した場合は、新しいものに貼り直してください。

警告シールは指定サービス店・特約店・販売店又は弊社営業所にお申し付けください。
(品質の改良や変更により、貼付位置が変わる場合があります。)

シール K107 [品番：340138]

危険		警告			圧力は絶対に規定圧力以上上げないでください。 コンプレッサの損傷だけでなく、重大なケガ・死亡の原因につながります。
<p>●給油時は必ずエンジンを停止してください。 ●給油口に火を近づけると火災の危険があります。</p>	<p>排気ガスに注意！ 換気の悪い場所では運転しないでください</p>	<p>高温注意！ 運転中、運転直後さわらないでください</p>	<p>ファンに注意！ 運転中、手を近づけないでください</p>	<p>カーボンモノオキシドに注意！ 燃焼・発熱による中毒の危険がありますので、必ず換気・窓を開き、定期的に換気を行ってください。</p>	
無鉛ガソリン					

シール K103 [品番：340134]

警告

ドレンの排出には注意！
ドレンを排出する時は、ドレン弁の前に手・足を出さないでください。異物が飛び出し、けがをする恐れがあります。

シール K110 [品番：340141]

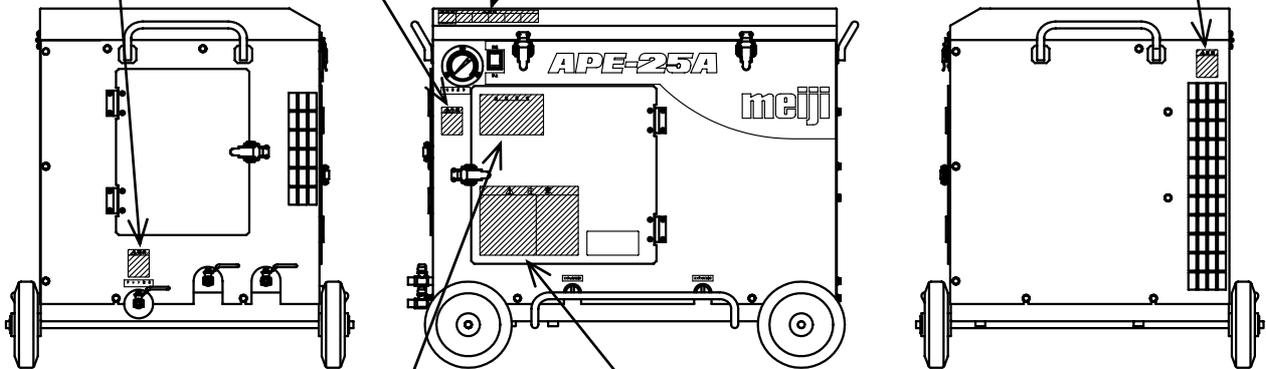
注意

エンジン停止後燃料コックを必ず止めてください
始動できなくなります。

シール K109 [品番：340140]

注意

排気口につき注意！
排気口を塞がないでください。
パッケージ内の温度が上がりコンプレッサ損傷の原因となります。



シール S14 [品番：340154]

注意

オイルを確認！

エンジンオイル <SE級以上> SAE10W-30	コンプレッサ オイル CO-68
---------------------------------	------------------------

注意：エンジンとコンプレッサのオイルは違います。

エンジン(0.6L) コンプレッサ(1.3L)

オイル交換時間

エンジン ●初回：20時間毎 ●以後：200時間毎	コンプレッサ ●初回：30時間毎 ●以後：100時間毎
---------------------------------	-----------------------------------

接触しないこと

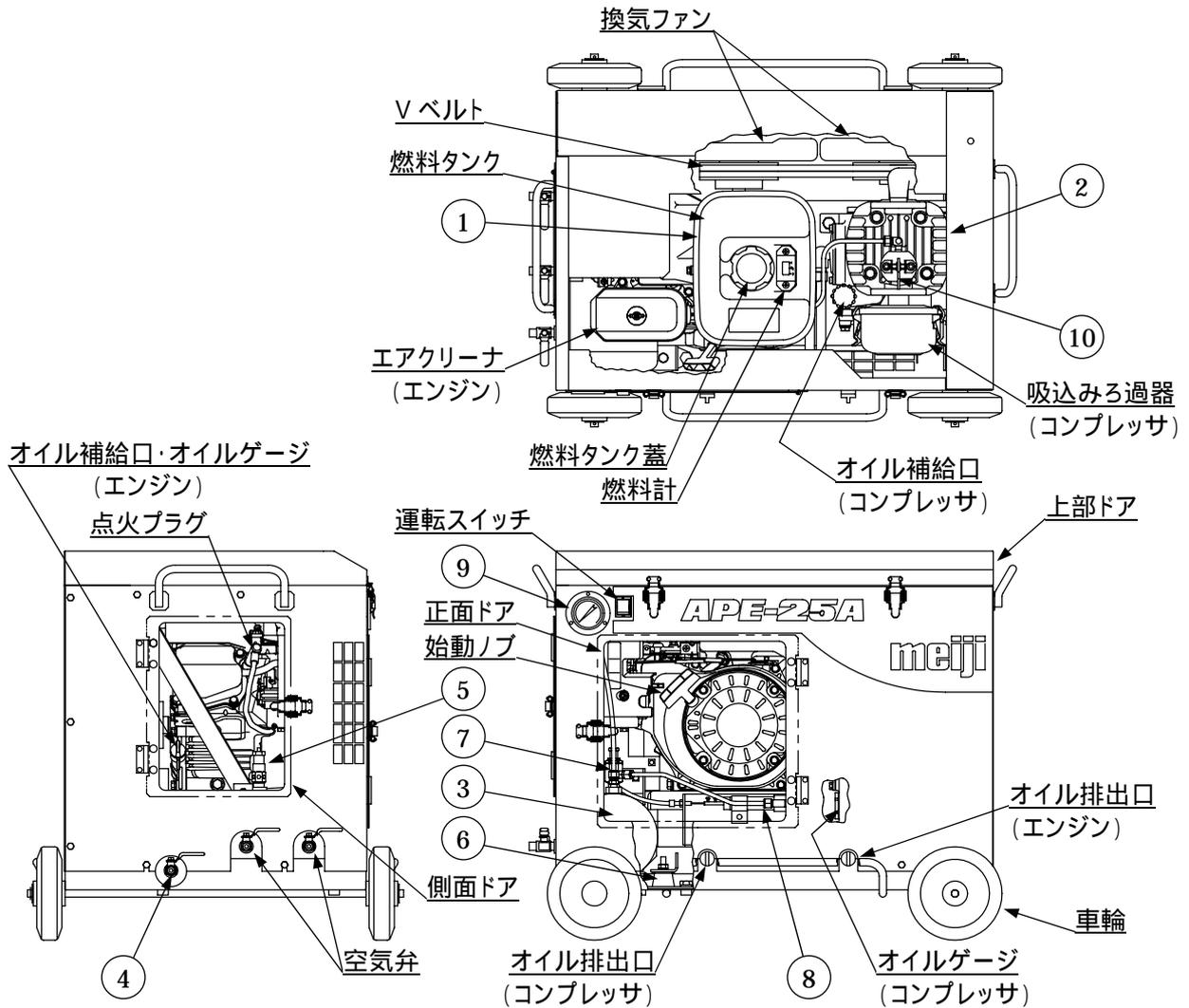
◎ 始動ノブを引く時に、パネルにスタータロープが接触しないようにしてください。
◎ スタータロープをパネルに接触させて引っ張ると、スタータロープが切れる事が有ります。

シール S15 [品番：340155]

始 動 要 領

1. 空気タンクのドレン弁を開放し、空気圧力をゼロにしてください。
2. 燃料を確認し、運転スイッチを“運転”にしてください。
3. 始動ノブをゆっくり引き重くなる所からさらに少し引いて軽くなる所を探し、始動ノブを一旦戻してください。
4. 始動ノブを勢い良く引張ってください。
※キックバック (ケッチン) には十分注意してください。

各部の名称とその働き



- 1 ガソリンエンジン コンプレッサ本体の駆動源です。
- 2 コンプレッサ本体 圧縮空気を製造する本体です。
- 3 空気タンク コンプレッサ本体で製造された圧縮空気を貯蔵する容器です。
- 4 ドレン弁 空気タンク内に溜まった水・錆等を排出させる弁です。
- 5 安全弁 空気タンク内圧力が異常に上昇するのを防止する弁です。
- 6 防振ゴム エンジン等で発生した振動を減衰させる部品です。
- 7 アンローダパイロット弁 コンプレッサ本体をアンロード(無負荷状態)させる部品です。
- 8 スローダウン装置 アンロード運転時にエンジンの回転速度を遅くする装置です。
- 9 圧力計 空気タンク内の圧力を示します。
- 10 始動負荷軽減装置 エンジンの始動を容易にする装置です。

お使いになる前に

- 現品の確認をしてください。
 - 1) 形式が注文どおりの製品かお確かめください。
 - 2) 運送中の破損や変形箇所などが無いをお確かめください。
- **本書に記載のコンプレッサ (APE-25A) のエンジンに使用する燃料はガソリンです。**



警告

ガソリンは、非常に可燃性の高い燃料です。

ガソリンはこぼさないように補給し、もしこぼれたら十分にふきとってください。

火災によるケガ・事故を避けるため、ガソリンを扱うときには、タバコなどの火気を近づけないでください。



注意

ガソリンは常に新しいものをお使いください。

一度購入したガソリンは、30 日以内に使って下さい。古いガソリンはキャブレタ内部でガム状に変質したりし、エンジン不具合の原因となります。

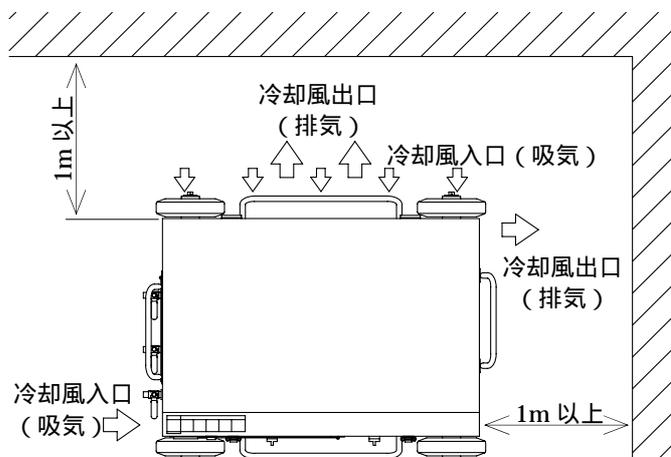
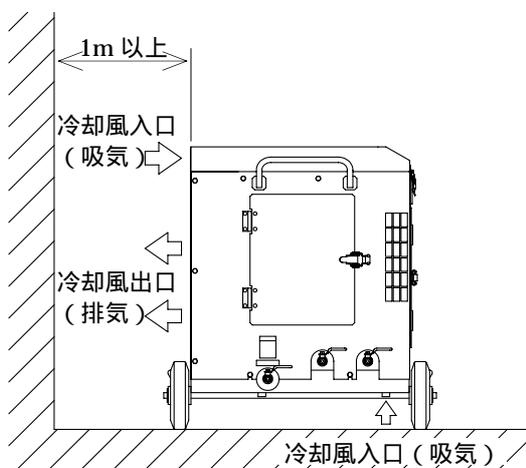
- コンプレッサは必ず屋外で使用してください。



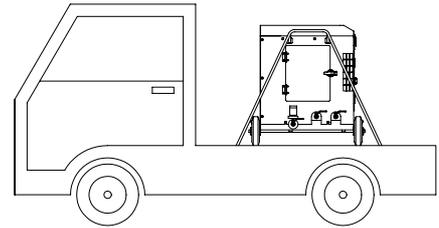
警告

室内やトンネル内のような換気の悪い場所で使用すると、排気ガスにより中毒をおこす事があります。

- 車輪にガタツキがある場合、異常振動の原因になります。
異常振動は、コンプレッサ・エンジンの損傷原因になります。全ての車輪が接地するように設置してください。
- 傾斜のない平坦な場所を選んで運転してください。
5° 以上傾けて長時間運転すると、コンプレッサ・エンジンの損傷原因になります。
- 清浄な空気を吸入できるようにしてください。
上部ドア背面・側面ドアの横・パッケージの下部に冷却風入口があります。その周辺に、紙屑・ゴミ等が無いことを確認して下さい。
- 冷却風出口から 1 m 以上は、壁等の障害物が無いようにしてください。



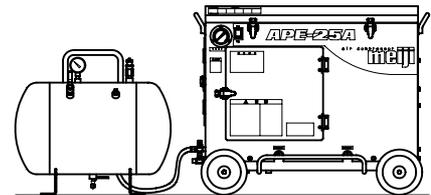
- 荷台に幌などがあるトラック等で使用する場合は、コンプレッサ冷却風出入り口の障害物を撤去し、冷却風・排気ガスが充満しないようにして下さい。
冷却・排気状態が悪いと、コンプレッサの適正な性能を確保できなくなるだけでなく、冷却できなくなり、コンプレッサ・エンジンの不具合が発生する原因になります。
- 車上で使用する場合は、ロープ等でしっかり固定して下さい。



給油やメンテナンス等を行う際にも、適正なスペースは必要です。

特に各開口部{上部ドア・正面ドア・側面ドア}は、確実に開口可能なスペースを確保して、設置して下さい。

- 本機は内蔵の空気タンクが小さいため、別置き空気タンクを使用することをお勧めします。



- 直射日光は避け、できるだけ風通しの良い日陰で使用して下さい。
- 作業前・作業後には、必ずコンプレッサ・エンジン共にオイル量を点検して下さい。
オイル量は、多くても少なくても故障の原因となりますので、ゲージを見て常に適量の状態を維持して下さい。

オイル量の点検は、コンプレッサを停止し水平な場所で行ってください。

<p>エンジンオイル量の点検</p> <p>オイルゲージをねじ込まないで点検して下さい</p> <p>上限</p> <p>下限</p> <p>オイルはあふれる直前まで補給して下さい</p>	<p>コンプレッサオイル量の点検</p> <p>ゲージの中央から上限の間にあることを確認して下さい。</p> <p>上限</p> <p>中央</p> <p>この間にあること。</p> <p>注意：ゲージの下限付近で使用すると停止することがあります</p> <p>コンプレッサが停止するレベル</p> <p>下限</p>
--	---

コンプレッサオイルとエンジンオイルとは違いますので、それぞれ指定の純正オイルを使用して下さい。

- コンプレッサ：純正コンプレッサオイル...CO1 - 68・CO4 - 68〔上限まで約 1.3L〕
 - エンジン：エンジンオイル...SAE10W-30 (SE 級以上)〔上限まで約 0.6L〕
- (詳細は、エンジンの取扱説明書を参照して下さい。)



指定以外の潤滑油を使用しますと、バルブ・シリンダカバー・ピストン等に炭化物が付着し性能を低下させるばかりでなく、炭化物の発火や軸受部の焼付事故等、コンプレッサの損傷の原因となります。

- ガソリンの補給は、燃料タンクの燃料計を確認しながら、入れすぎないように補給して下さい。
ガソリンが満タンで、およそ 2 時間運転できます。(ご使用の状態により変化します。)

第二種圧力容器について

- 設置報告の届け出について

所轄労働基準監督署長への第二種圧力容器設置届け出の義務はなくなりました。ただし、圧力容器の取り扱い及び圧力容器明細書の保管などについては、従来通り再発行出来ませんので大切に保管する必要があります。

- 第二種圧力容器の定期自主検査について

「ボイラーおよび圧力容器安全規則」(第 88 条)により定期自主検査が義務づけられていますので下記要領にて定期自主検査を必ず実施してください。毎年 1 回以上、次の事項について定期自主点検を行い、その記録を 3 年間保存してください。

- 1) 本体の損傷の有無
- 2) ふたの締め付けボルトの摩耗の有無
- 3) 管及び弁の損傷の有無

第二種圧力容器の自主点検要領

点検項目	点検事項	点検方法
本体	1.胴、鏡板等の腐れ、もれ、ふくれの有無。	腐れについては停止中に。もれ、ふくれについては運転中に点検する。
	2.安全弁の作動状態およびもれの有無。	空気又はガスのもれの有無を確認する
	3.圧力計の指度の狂いと連結管の状態。	指針の狂いは、圧力が0のとき、圧力計の指針が0をさしていることを点検する。
ふた	磨耗、腐れ、割れ、ゆるみの有無。	ふたの締付について点検する。
管および弁	損傷ともれの有無。	

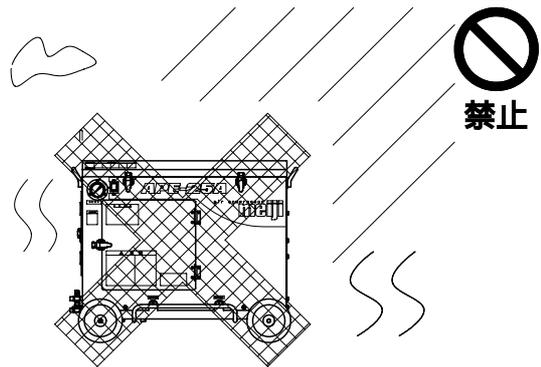
書式例 第二種圧力容器自主検査点検記録

検査年月日 年 月 日		検査者氏名		事業者印
検査項目及び点検事項		異常		状態と措置
		有	無	
本体の損傷	1.胴・鏡板			
	2.安全弁			
	3.圧力計			
ふたの締め付けボルトの摩耗				
管及び弁の損傷				

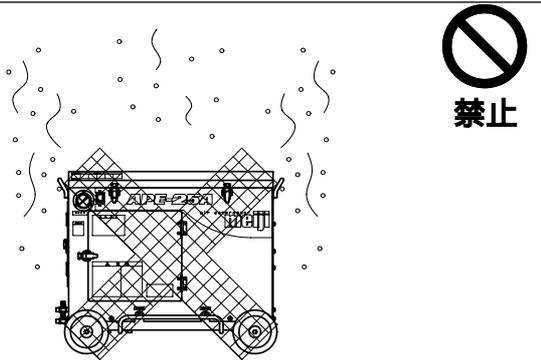
本機に 40 L 以上の空気タンクを接続してご使用になる場合には、定期自主検査を実施してください。

警告

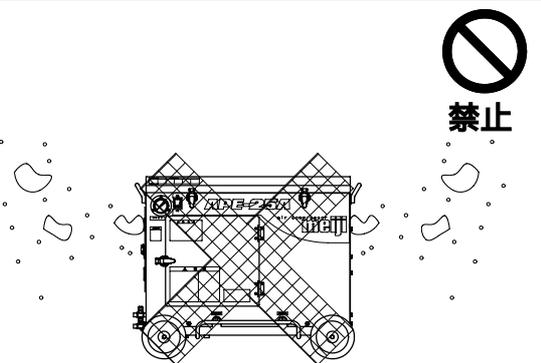
湿気が少なく、雨などの水滴がかからない場所で運転してください。
(漏電・感電の恐れ・各部の発錆・寿命低下の原因となります。)



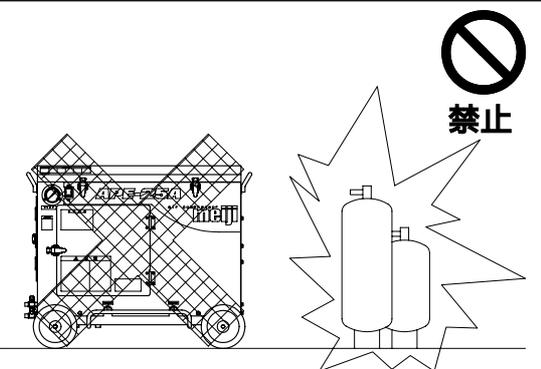
アンモニア・酸・塩分・オゾンガス・亜硫酸ガスなどの腐食性ガスのある場所では使用しないでください。
(発錆・寿命低下・本機の破損原因となります。)



鉄粉・砂じん・粉じん・木くず・繊維くず・油分などの異物が掛かる場所では使用しないでください。
(吸込ろ過器フィルタの早期目詰まり・寿命低下・本機の破損・爆発事故の原因となります。)



近くに爆発性・引火性ガス(アセチレン・プロパンガスなど)・有機溶剤・爆発性粉じん及び火気のある場所で使用しないでください。
(火災・事故の原因となります。)

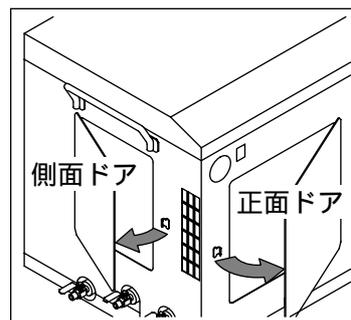


運転のしかた

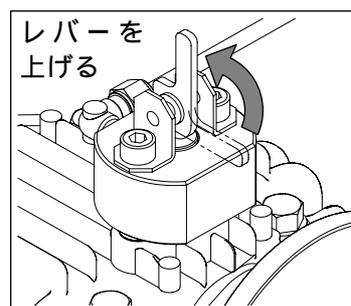
1. 始動

エンジンの始動方法は、エンジンの取扱説明書を参照して下さい。

- 1) 正面ドアと側面ドアを開け、コンプレッサとエンジンのオイル量を確認してください。
- 2) 上部ドアを開け、ガソリンの量を確認してください。
ガソリンの確認及び補給後は、燃料タンクの蓋を確実に閉めてください。
- 3) 始動負荷軽減装置のレバーを上げてください。

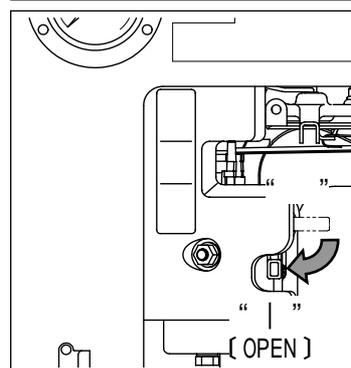


- 4) 燃料コックを“ | ”(OPEN)の位置(下側)にしてください。



注意

燃料は、水分やゴミなどの異物が混入していないものを使用して下さい。エンジン損傷の原因となります。

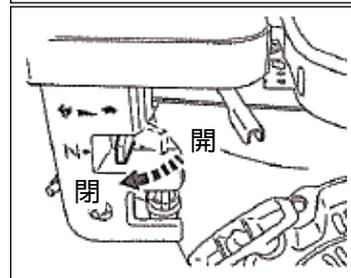


- 5) チョークレバーを閉じます。チョークの開度は状況に応じて調整してください。

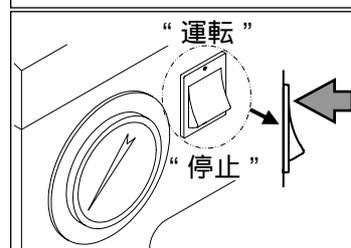
チョーク開度の目安

寒い時やエンジンが冷えている時：全閉(～半開)

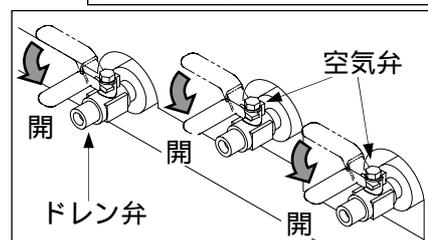
暖かい時やエンジンが暖かい時：全開～半開



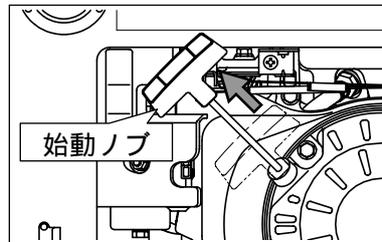
- 6) 運転スイッチを“運転”の位置にしてください。



- 7) 空気タンク内の圧力をゼロにする為、空気弁・ドレン弁を全て開いてください。(空気タンク内に圧力があると、エンジンの始動が困難になります。)



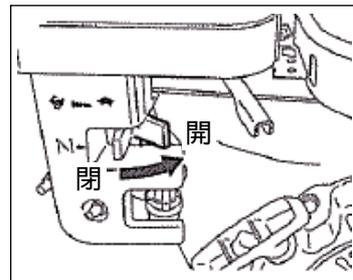
- 8) 始動ノブをゆっくり引くと重くなる場所があります。さらに少し引くと軽くなりますので、そこで始動ノブを一旦戻します。その後始動ノブを勢い良く引っ張ってください。(始動ノブは静かに戻してください。)



注意

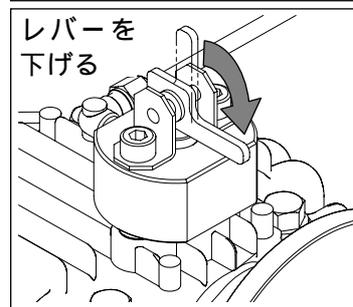
キックバック(ケッチン)の発生を防止し、手・腕・足などをケガから守る為にも、上記の始動方法を実施してください。

- 9) エンジンが始動したらチョークレバーを開いてください。
チョークレバーは、エンジンの調子を見ながら徐々に操作してください。

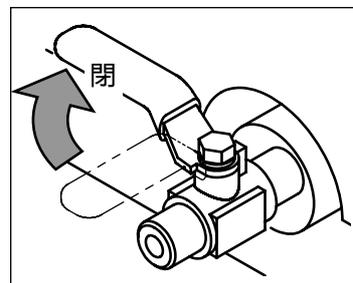


- 10) 始動負荷軽減装置のレバーを下げてください。

レバーを下げずに運転すると、タンク内の圧力が上がりません。



- 11) 開けたドアを全て閉じて、必ず5分程度の暖気運転を行ってください。
12) 暖機運転を十分行った後、空気弁・ドレン弁を閉じてください。



- 13) 空気タンク内の圧力が徐々に上がり、0.69MPaになると、アンローダパイロット弁が作動し、コンプレッサが無負荷(アンロード)運転に切り替わり、圧力の上昇を防止します。同時にスローダウン装置が作動して、エンジンの回転速度が下がります。
14) 空気タンク内の圧力が0.59MPaまで下がるとアンローダパイロット弁が復帰し、圧縮運転を再開します。同時にスローダウン装置も復帰し、エンジンの回転速度も上がります。

正常に作動することを確認した後、コンプレッサを使用してください。



危険

排気ガスは、有毒な成分が含まれています。

排気の悪い場所では、有害なガスが溜まってガス中毒、又は死亡の原因となります。ご使用になる方はもちろん、まわりの人や家畜などにも十分注意してください。



危険

安全弁は、コンプレッサ・エンジンの損傷防止、および空気タンクを破裂から守る大切な安全装置です。必ず規定圧力内で吹き出すことを、定期点検などで確認して下さい。【規定圧力：0.76MPa】

規定圧力内で吹き出さない場合、コンプレッサ・エンジンの損傷だけでなく、空気タンクの破裂につながり、重大なケガ・死亡の原因になります。

調整・交換を必要とする場合には、指定サービス店・特約店・販売店・弊社営業所にお問い合わせください。



注意

空気タンクの圧力は、絶対に 0.69MPa 以上にしないで下さい。

0.69MPa になってもアンロードパイロット弁が作動せず、それ以上に圧力が上昇する場合は、0.69MPa 以下で作動するようにアンロードパイロット弁を調整して下さい。(調整方法は P.17 を参照してください。) 上記圧力以上での使用は、コンプレッサ・エンジン損傷の原因となります。



警告

運転中は、パッケージの正面ドアや天井等の各開口部を開けたまま、又は取外して運転しないでください。エンジン及びコンプレッサの冷却状態が悪くなり、損傷や火災の原因になることがあります。



警告

コンプレッサの近くには、可燃物や引火性のあるガスの無い状態で運転して下さい。何らかの異常で事故が発生した場合、人身・建物・搭載している車等々に重大な損害を与えることがあります。また、火災の原因にもなることがありますので、可燃物や引火性のあるガスなどの付近では、絶対に使用しないでください。



警告

パッケージ内や周りにこぼれたガソリンは、必ず拭き取って下さい。また、防音材等に付着したガソリンも、きれいに拭き取って下さい。そのまま使用すると、何らかの異常により事故が発生した場合、火災の原因になり、人身・建物・搭載している車等々に重大な損害を与えることがあります。



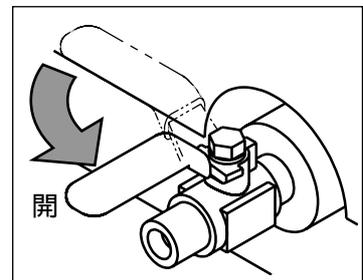
警告

エンジンの回転速度は、工場出荷時に調整済みです。改造等により故意にエンジン回転数を変更されますと、保証期間内であっても保証の対象外となるばかりでなく、コンプレッサやエンジンの損傷・破損の原因になります。

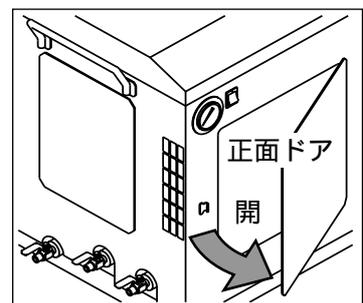
エンジン回転速度は、絶対に変更しないでください。

2. 停止

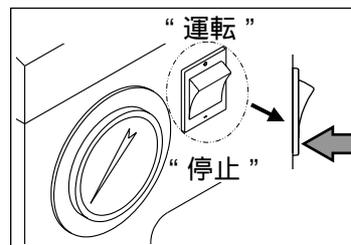
- 1) 空気弁・ドレン弁を開き、空気タンク内の圧力をゼロにしてください。



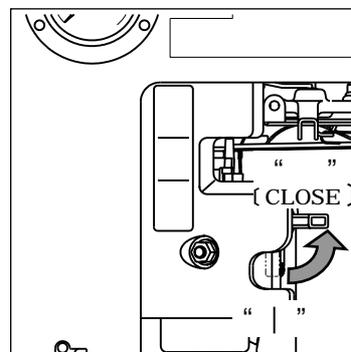
- 2) その状態で正面ドアを開け、2~3 分間ほど運転しコンプレッサとエンジンをクールダウンさせてください。



- 3) 冷却運転後、運転スイッチを停止にし、エンジンを停止させてください。



- 4) エンジン停止後、燃料コックを必ず“ ”(CLOSE)の位置(横側)にしてください。



警告

空気弁・ドレン弁を開ける時は、まわりに人がいないことを確認し、徐々に開けてください。急に開けると、圧縮空気・ドレンが一気に出て危険です。

排出中は、空気弁・ドレン弁の前に手を出さないでください。異物(錆び等)が飛び出して、ケガをすることがあります。



注意

空気タンク内に圧縮空気を残したままにしておくと、コンプレッサ内にドレンが発生しオイルが乳化してしまい、コンプレッサ焼付事故の原因になります。



注意

燃料コックを“ | ”(OPEN)のままにして、コンプレッサを移動・運搬した場合、燃料がオーバーフローする事があり、エンジンが始動できなくなる場合があります。

3. 長期間使用しない場合の保管について

詳細はエンジンの取扱説明書をご覧ください。

1) ガソリンを抜く

- 一ヶ月以上、エンジンを使用しない場合は、燃料の変質による始動不良、または運転不調にならないように、ガソリンを抜き湿気の少ないところに保管してください。

- 1) 燃料タンクのガソリンは、燃料カップを外し、受皿などを当ててから燃料コックを“ | ”(OPEN)にして抜いてください。
- 2) キャブレタ内のガソリンは、受皿などを当ててから、キャブレタ下部のドレンプラグを緩めて抜いてください。

2) 注油する

- (1) エンジンオイルは新しいオイルと交換しておきます。
- (2) 点火プラグを外し、エンジンオイルを約 5mL 注入し、始動ノブをゆっくり 2~3 回引き、点火プラグを締付けてください。

3) 清掃する

- (1) 始動ノブをゆっくり引き、重くなった所(圧縮点)で止めておきます。
- (2) 各部を油布で清掃し、湿気・ホコリ・粉塵などの少なく、直射日光の当たらない場所で保管してください。

各部の働き

1. オイルセンサ

本機はコンプレッサとエンジンの両方にオイルセンサを装備しています。オイルが少なくなるとオイルセンサが作動し、自動的に運転を停止しますので、焼付け事故を未然に防ぐことができます。

- 1) オイルが不足した状態では、コンプレッサは始動しません。
- 2) コンプレッサを傾けて使用すると、オイルが規定量入っていても、オイルセンサが誤作動し、作業中に運転を停止する場合があります。
- 3) 使用中コンプレッサ・エンジンいずれかのオイルが少なくなると、オイルセンサが作動し、自動的に運転を停止します。



注意

オイル量の点検は、作業前・作業後に必ず行ってください。



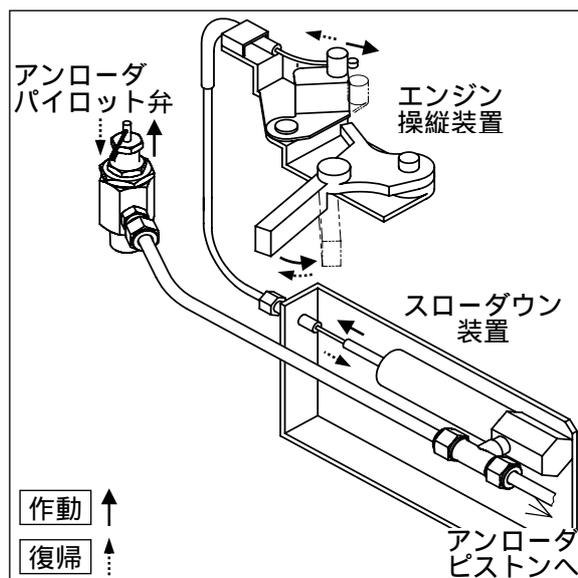
注意

オイルは定期的に全量交換をしてください。

交換を怠るとオイルの中に不純物がたまり、オイルセンサが作動しなくなる場合があります。またオイルの劣化による潤滑不良により、コンプレッサ・エンジンが損傷する原因となります。

2. スローダウン装置

コンプレッサが規定圧力になりアンロードパイロット弁が作動すると、コンプレッサは無負荷(アンロード)運転になります。同時にスローダウン装置が作動し、エンジンの回転を下げます。これは燃料の消費を少なくすると共に、コンプレッサ・エンジンの耐久性の向上にも寄与します。



注意

スローダウン装置は、工場出荷時に調整済みです。

スローダウン装置の分解・調整等は、絶対にしないで下さい。

回転数異常による異常振動やエンジンストップ、コンプレッサの損傷の原因になります。

調整・交換を必要とする場合には、指定サービス店・特約店・販売店または弊社営業所にお問い合わせください。

定期の整備・保守・点検

- コンプレッサの性能・寿命を維持し、永く良い状態でお使いいただくためには、日常点検・定期の整備・保守・点検を充分に行うことが必要です。
- 点検時期はコンプレッサの使用状況、取り扱い方法などにより異なり、一概には決めるににくいものですが、一応の目安として下表に示します。
- 40L以上の空気タンクは、第二種圧力容器に該当しますので、**毎年1回以上の定期自主点検を行い、その記録を3年間保存**して下さい。(P.8をご参照下さい)
- **使用年数、運転時間のいずれか早いほうを点検時期**としてください。



警告

点検、整備を実施しないで運転を継続した場合、重大な事故に至る場合がありますので、必ず点検整備を行ってください。破損・事故の原因となります。



注意

点検整備時間は保証時間ではありません。表に掲げた時間は、標準的な使用の場合です。使用状態(温度・湿度・粉じん等)により、下記点検時期は多少異なりますので、使用状態が過酷な場合は点検間隔を短くしてください。

1. コンプレッサ

点検箇所	点検事項	点検整備時間							備考
		毎日	30時間毎	100時間毎	200時間毎	300時間毎	500時間毎	1000時間毎	
油面計	油量点検								
ボルト・ナット	緩み点検								
異常音・異常振動	点検								
接続管・各部	漏れ点検								
空気タンク	ドレンの排出 清掃・損傷の有無						自主点検		
アンロードパイロット弁	作動確認								
スローダウン装置	作動確認								
潤滑油	全量交換		初回	2回目	2回目以降も 100時間毎の交換				
吸込ろ過器	清掃								フィルタは適宜交換
安全弁	作動確認								
Vベルト	張り確認								傷んでいる物は交換
圧力計	点検								
フェザー弁のモレ	圧力降下時間・清掃								圧力上昇時間を測定
分解点検	フェザー弁セット	傷・付着物の点検							
	配管	油・スラッジ・錆などの除去							
	ピストン・シリンダ・ピストンリング	傷・磨耗状態の点検							ピストンリングはセットで交換
	アンロードピストン	傷・磨耗状態・Oリングの劣化							
	各部軸受	傷・磨耗・回転状況							

：初めて交換する場合 ， ：部品の交換時期

2. エンジン

エンジンの点検については、エンジンの取扱説明書をご覧ください。

3. 点検・手入れの内容



警告

本機を清掃・点検・整備する時は、必ずエンジンが止まっていることを確認し、空気タンクの圧力を「ゼロ」にしてください。また運転スイッチを“停止”にし、整備中であることを明らかにしてから作業に入ってください。



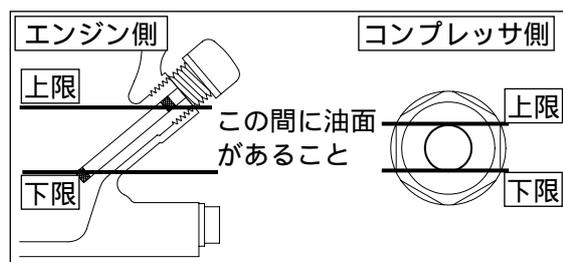
警告

部品交換する場合は必ず純正(または指定)部品を使用してください。

1) 日常の点検・手入れ

(1) 潤滑油の点検

潤滑油は作業前・作業後に必ず点検を行ってください。点検はコンプレッサが停止中に水平な場所で行ってください。(詳細は P.7 をご参照ください。)



注意

本機はオイルセンサを装備していますが、センサが誤作動する場合がありますので、必ず作業前にオイル量を点検してください。

(2) ボルト・ナット緩みの確認

緩みがないかを確認し、緩んでいた場合には、適切な工具で完全に締め付けてください。

(3) 異常振動・異常音の確認

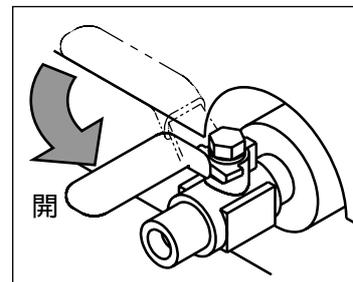
異常振動・異常音が発生した場合には、設置の状態を確認して下さい。設置に問題がないようなら、直ちにコンプレッサを停止し、指定サービス店・特約店・販売店または弊社営業所にお問合せください。

(4) 接続管の確認

使用時に空気量が減った・圧力が下がったと感じた場合や、笛吹き音が聞こえた場合には、エア漏れが考えられます。接続管及び空気タンク内に圧力がある状態でコンプレッサを停止し、リークチェッカ・石鹼水などを利用しエア漏れがないか確認してください。もしエア漏れがあった場合には、接続管取付け部の増し締めなどを行ってください

(5) ドレン抜き

一日の作業終了後、空気タンクの圧力がゼロにならないうちに、ドレン弁を開けて、圧縮空気とドレンを排出してください。(P.12 をご参照ください)



警告

空気弁・ドレン弁を開ける時は、まわりに人がいないことを確認し、徐々に開けてください。急に開けると、圧縮空気・ドレンが一気に出て危険です。

排出中は、空気弁・ドレン弁の前に手を出さないでください。異物(錆び等)が飛び出して、ケガをすることがあります。

- (6) アンロードパイロット弁の作動確認
空気タンク内の圧力を一定の範囲で制御する装置です。

作動圧力	0.69MPa
復帰圧力	0.59MPa

作動

空気タンク内の圧力が、作動圧力まで上がると作動し、圧力の上昇が停止します。また復帰圧力まで下がると復帰し、圧縮運転を再開します。

圧力調整

作動圧力になっても圧力が上がる、または作動圧力まで圧力が上がらない場合には調整してください。

- ロックナットを緩める。
- 圧力調整ネジを回して作動圧力を調整する。
- 調整後ロックナットを締める

圧力差調整

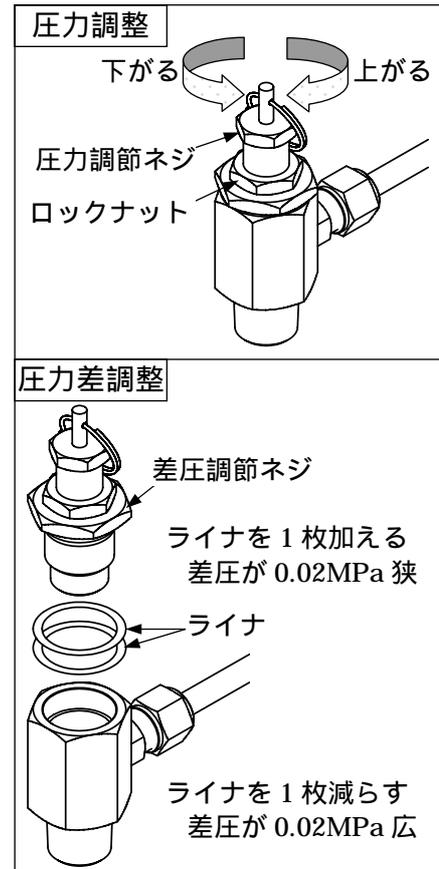
作動圧力と復帰圧力の差が広い、または差が狭い場合には調整をしてください。

- 差圧調節ネジを外す。
- ライナを追加・削除する。
- 調整後差圧調節ネジを締める。

圧力差の調整を行った場合には、作動圧力が変わる場合があります。

交換

圧力調整・圧力差調整が出来ない場合、また作動不良を起こす場合には、アンロードパイロット弁を交換してください。



注意

0.69MPa 以上で運転しないでください。
 圧縮機・エンジン損傷の原因となります。

- (7) スローダウン装置

アンロードパイロット弁と連動し、エンジンの回転を制御する装置です。

アンロードパイロット弁が作動すると、コンプレッサがアンロード（無負荷）運転を始めると同時に、スローダウン装置が作動しエンジンの回転を下げます。またアンロードパイロット弁が復帰すると、スローダウン装置も復帰し、エンジンの回転が上がります。



注意

スローダウン装置は、工場出荷時に調整済みです。
スローダウン装置の分解・調整等は、絶対にしないで下さい。

2) 30 時間ごとの点検

(1) オイルの全量交換（初回のみ）

オイルの種類

コンプレッサとエンジンに使用するオイルは違います。それぞれ指定のオイルを使用してください。

コンプレッサオイル 《上限まで約 1.3L》	CO1-68 (1L 缶) CO4-68 (4L 缶)
エンジンオイル 《上限まで約 0.6L》	SAE10W-30 (SE 級以上)



指定以外の潤滑油を使用しますと、バルブ・シリンダカバー・ピストン等に炭化物が付着し性能を低下させるばかりでなく、炭化物の発火や軸受部の焼付事故等、コンプレッサの損傷の原因となります。

オイル交換時期

	運転時間	
	初回	2 回目以降
コンプレッサ	30 時間後	100 時間毎
エンジン	20 時間後	100 時間毎

オイル交換要領

- オイルを交換する時には、必ず全量交換を行ってください。
- オイル交換は、コンプレッサ・エンジン共暖かいうちに行ってください。
- オイル排出口のプラグを外し、オイルを排出してください。また排出されるオイルは、オイルパン等で受けてください。
- オイルを補給する時には、油面計の上限を超えないようにしてください。また付属のオイルジョッキもご利用ください。

オイルの補給口・排出口の場所は、各部の名称とその働き（P.5）を参照してください。

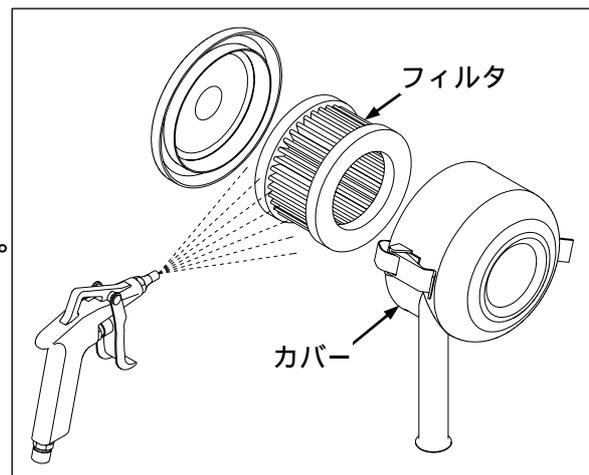
エンジンについては、エンジンの取扱説明書をご覧ください。

3) 100 時間ごとの点検

(1) オイルの全量交換（2 回目以降）

交換要領については、上記の“オイルの全量交換（初回のみ）”を参照してください。

- (2) 吸込みろ過器（フィルタ）の清掃
吸込みろ過器のカバーを外してください。
フィルタを取出してブラシ等で清掃後、エアダスタ等で、ゴミ・ホコリを吹き飛ばしてください。
フィルタとカバーを付けてください。



エアダスタを使用して清掃する時は、保護めがねを使用してください。目にゴミなどが入る場合があります。

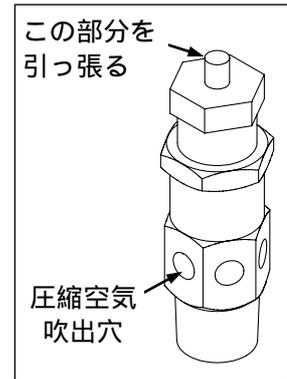


吸込みろ過器のフィルタの汚れや目詰まりが激しい場合には、新品と交換してください。空気量の減少やコンプレッサ・エンジンの寿命低下の原因となります。

(3) 安全弁の作動確認

安全弁は、コンプレッサ・エンジンの損傷や空気タンクの破裂を防止する大切な安全装置です。規定圧力以下で作動することを確認して下さい。

- 作動圧力付近で安全弁の先端をペンチなどで軽く引っ張って圧縮空気が吹出すことを確認してください。安全弁の規定圧力は0.75MPaです。



異常等が発生した場合は、指定サービス店・特約店・販売店・弊社営業所にお問い合わせください。

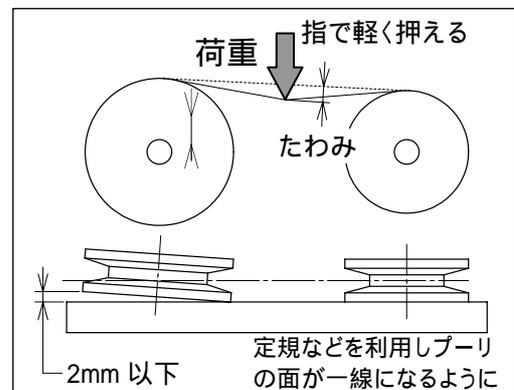


危険

安全弁は、必ず**規定圧力内で吹出す**ことを確認してください。コンプレッサ・エンジンの損傷だけでなく、空気タンクの破裂につながり、重大なケガ・死亡の原因となります。

(4) V ベルト

V ベルトの張りが緩いとスリップし、コンプレッサの性能を充分発揮できません。またベルトの寿命低下にもつながり、異常振動・異音の発生原因にもなります。



- ベルトは適正な強さで張ってください。張り具合下表で確認し、緩い場合は張り直してください。

ベルト形状	たわみ荷重〔N〕		たわみ量〔mm〕
	新品ベルト	張り直し	
3V - 375	65.0 ~ 80.0	65.0	10

- 二つのプーリのVベルト溝のずれや傾きが2mm以下であるか確認してください。



注意

V ベルトを強く張りすぎると、軸受の寿命低下などコンプレッサ・エンジンの損傷の原因となります。



注意

V ベルトに油分・粉塵などが付着すると、ベルトの寿命を低下させますので、油分・粉塵が付着しないようにしてください。

4) 200 時間ごとの点検

(1) 圧力計の作動確認

制御圧力内での指示・作動、及び空気タンク内の空気を抜き大気圧としたとき、指針がゼロになることを確認してください。指示・作動が異常の場合は圧力計を交換してください。

5) 300 時間ごとの点検

(1) フェザー弁の点検

圧力上昇時間の測定

- ドレン弁・空気弁を開けた状態で暖気運転後、空気弁だけ閉じてください。ドレン弁を閉じてから 0.69MPa になるまで（アンロード運転に切り替わるまで）の時間（圧力上昇時間）を測定します。
- 圧力上昇時間は **約 6 秒** です。この時間が大幅に違う場合は、指定サービス店・特約店・販売店又は弊社営業所にお問い合わせください。

圧力降下時間の測定

- 暖気運転後、空気弁・ドレン弁を全て閉じ、0.69MPa になるまで待ちます。上記制御圧力（0.69MPa）に達し、アンロード運転に切り替わったと同時にエンジン（運転）を停止します。
- 15 分間放置後の圧力降下が最高圧力(0.69MPa)の 15%(0.10MPa)を超える場合は、フェザー弁や他の箇所からの漏れが多くなっていますので、指定サービス店・特約店・販売店又は弊社営業所へ点検もしくは修理をご依頼ください。

6) 500 時間ごとの点検

(1) 空気タンク（40L 以上のタンクを使用する場合）

“ 第二種圧力容器について ”(P.8) を参照してください。

(2) 分解点検

分解点検については、指定サービス店・特約店・販売店又は弊社営業所へ点検もしくは修理をご依頼ください。

フェザー弁

油・スラッジなどの汚れの付着がひどい場合や、傷・欠けなどがある場合には交換してください。

配管

油・スラッジ・錆などが付着している場合には、除去してください。また、傷やヒビなどがある場合には交換してください。

ピストン・シリンダ・ピストンリング

傷の有無や磨耗の状態を確認してください。傷みが激しい場合には、交換してください。

アンロードピストン

動作の確認・摺動部の磨耗状態・カシメ部のガタツキ・O リングの劣化等を確認してください。傷みが激しい場合には、交換してください。

7) 1,000 時間ごとの点検

(1) 分解点検

分解点検については、指定サービス店・特約店・販売店又は弊社営業所へ点検もしくは修理をご依頼ください。

各部軸受

コンプレッサの回転状況や、軸受部の磨耗状態を確認してください。

不調原因とその処置

状 況	原 因	処 置	
エンジンが 始動しない	運転スイッチが“ 停止 ”になっている	“ 運転 ”にする。	
	ガソリン不足	ガソリン補給	
	ガソリンの中に水が混入	燃料交換・キャブ清掃	
	燃料コックが“ ”(CLOSE)になっている	“ ”(OPEN)にする	
	点火プラグ不良	点火プラグ交換	
	エンジンの圧縮が不十分	点火プラグの締付け確認 エンジン点検	
	コンプレッサオイル・エンジンオイルの不足	オイル補給	
	空気タンク内に圧縮空気が残留	圧縮空気の放出	
運転中の 急停止	ガソリン不足	ガソリン補給	
	コンプレッサオイル・エンジンオイルの不足	オイル補給	
	スローダウンの調整不良	点検・調整	
	冷却風入口(パネル部)にゴミ等が詰まってオー バーヒート	ゴミ等の除去・清掃及び設置場所 の変更	
	圧力の異常上昇による過負荷	アンローダパイロット弁・アンロ ードピストンの点検・清掃・調整、 または交換	
	部品の破損	破損部品の交換	
	摺動部の焼き付き	破損部品の交換	
圧力が 上がらない	吸込み・吐出し弁プレートエア漏れまたは損傷	部品の交換	
	アンローダパイロット弁の作動不良	点検・清掃・調整、または交換	
	始動負荷軽減装置の誤作動	点検・清掃、または交換	
	アンローダピストンの作動不良	点検・清掃、または交換	
	圧力上昇が 遅い	締付け部からの漏れ	漏洩部の増し締め
		スローダウンの調整不良	点検・清掃・調整、または交換
		圧力計の不良	部品の交換
完全にアンロ ードしない	アンローダパイロット弁の作動不良	点検・清掃・調整、または交換	
	アンローダピストンの作動不良	点検・清掃、または交換	
	弁シート面にゴミ等が付着	点検・清掃、または交換	
	締結部からの空気漏れ	漏洩部の増し締め	
スローダウン しない	スローダウン装置の作動不良	修理依頼	
	アンローダパイロット弁の作動不良	点検・清掃・調整、または交換	
	締結部からの空気漏れ	漏洩部の増し締め	
潤滑油が早期 に無くなる	ピストン・シリンダ・ピストンリングの摩耗・傷	部品の交換・オーバーホール	
	純正または指定以外のオイルを使用	純正または指定のオイルに交換	
	冷却風入口(パネル部)にゴミ等が詰まってオー バーヒート	ゴミ等の除去・清掃及び設置場所 の変更	
吐出し空気の 過熱発生	吐出し弁プレートの損傷	部品の交換	
	吐出し弁プレートにカーボン付着	分解・洗浄(交換)	
	シリンダカバーガasketの破損	修理依頼・部品の交換	
	冷却風入口(パネル部)にゴミ等が詰まってオー バーヒート	ゴミ等の除去・清掃及び設置場所 の変更	
異常音・異常振 動が発生する	アンローダパイロット弁の作動不良	点検・清掃・調整、または交換	
	アンローダピストンの作動不良	点検・清掃、または交換	
	各締結部のボルト・ナットの緩み	点検・清掃・増し締め	
	玉軸受・ニードルベアリングに異物混入又は摩耗	点検・清掃、または交換	
	Vベルトのバタツキ・スリップ	ベルトの張り直し、または交換	

仕様

形 式	APE - 25A	
寸法(全幅×奥行×高さ)	mm	777×600×625
質 量 (乾 燥)	kg	94

コンプレッサ	シリンダ内径×行程	mm	65×54
	常用回転速度	min ⁻¹	2,600
	使用潤滑油		CO1 - 68 (1L 缶)・CO4 - 68 (4L 缶)
	潤滑油量	L	約 1.3 (上限)
	制御圧力	MPa	0.59 ~ 0.69
	吐出空気量	L/min	290
	制御方式		アンロードパイロット弁
	冷却方式		強制冷却
	空気取り出し口径	G	1 / 4B×2
	空気タンク容量	L	5.5
エンジン	型 式		空冷 4 サイクル傾斜形ガソリン (OHC)
	機 関 名 称		EX170D00085
	排 気 量	cc	169
	常用回転速度	min ⁻¹	3,200
	使用潤滑油		SAE10W - 30 (SE 級以上)
	潤滑油量	L	約 0.6 (上限)
	使用燃料		自動車用無鉛ガソリン
	燃料タンク容量	L	2.3
	点火プラグ		BPR6HS [NGK]
	始動方式		リコイル始動

この仕様は予告なく変更することがあります。
エンジンの仕様については、エンジンの取扱説明書をご覧ください。

サービスと保証について

●保証について

コンプレッサの無償サービス期間は、本機を出荷した時点から 12 ヶ月または 500 時間のいずれか早く到達した方とします。

ただし、本書に従った正常な使用状態以外は、保証の対象外となります。

また、期間中でも次のような場合には保証の対象外であり、有償修理扱いとさせていただきます。

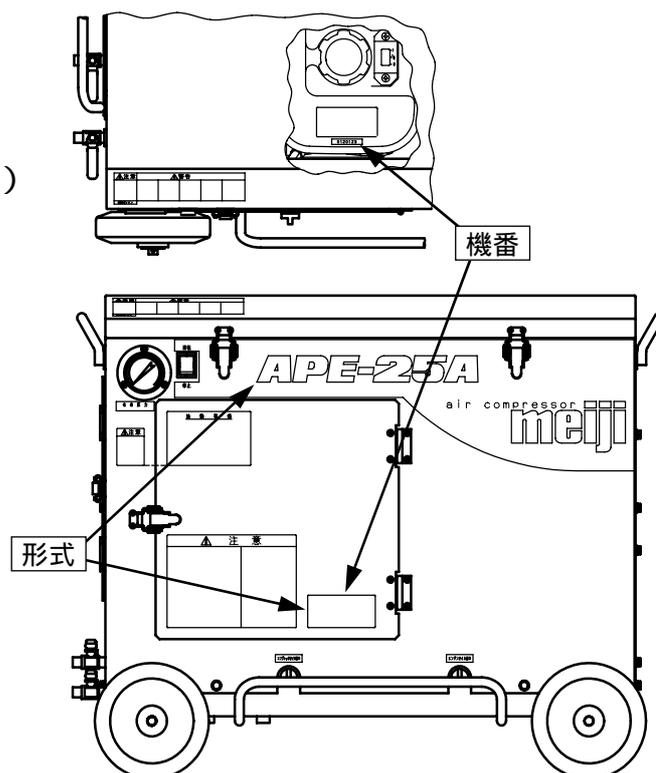
- 1) 需要家側の取り扱い上の過失
- 2) 制御圧力をこえる圧力で使用された場合
- 3) 取扱説明書に記載してある過酷環境設置場所（異常温度・粉じんが多い等）で使用された場合
- 4) 取扱説明書、製品に貼られた注意銘板に記載した注意事項および日常点検・定期点検・整備を怠った場合
- 5) 本機を無断で改造されたり、故意に起こした事故・故障の場合
- 6) 消耗品・付属品などの交換を怠ったことに起因する故障
- 7) 純正（指定）部品以外のものを使用して故障した場合
- 8) 本保証は、**日本国内で使用される場合に限り適用**されます。
- 9) 火災・地震及び水害などの天災地変に起因する故障または不具合の場合
- 10) 本製品の故障又は不具合に伴う生産補償、営業補償などの二次補償に対する保証は致しません。重要製造設備で使用される場合は、圧縮機が停止した場合や故障に備えて予備機やそれにかわる装置をご用意いたします。

●アフターサービスについて

機械の調子の悪いときに点検・処置してもなお不具合があるとき、不審な点及びサービスに関しては、指定サービス店・特約店・販売店または弊社営業所にお問い合わせください。

連絡して頂きたい内容

- 形式名
- 機番（製造番号）
- 故障内容（可能な限り詳細に）



お客様メモ

おぼえのため、記入されると便利です。

形 式	
製 造 番 号	
耐 圧 番 号	
ご 購 入 年 月 日	年 月 日
ご 使 用 開 始 年 月 日	年 月 日
ご 購 入 先	TEL



株式会社 明治機械製作所

営業品目

小型往復空気圧縮機

スクリーコンプレッサ

スプレーガン

塗装排気装置

パッケージコンプレッサ

オイルフリースクロールコンプレッサ

付属空気機器

エンジンコンプレッサ

自動塗装装置

乾燥炉

ホームページアドレス <http://www.meiji-air.co.jp/>

弊社の本社・営業各支店の住所・電話番号・ファックス番号は、別紙の一覧表をご参照ください。