



バッテリー & 交流 両用

ダイヤフラムブロワ

取扱説明書

型式：DFC－40N－12（12V用）

DFC－40N－24（24V用）

このたびは弊社のダイヤフラムブロワをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

このブロワを安全に正しく使用していただくために、お使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みになり十分理解してください。お読みになったあとは、この取扱説明書をいつでも見られるよう大切に保管してください。

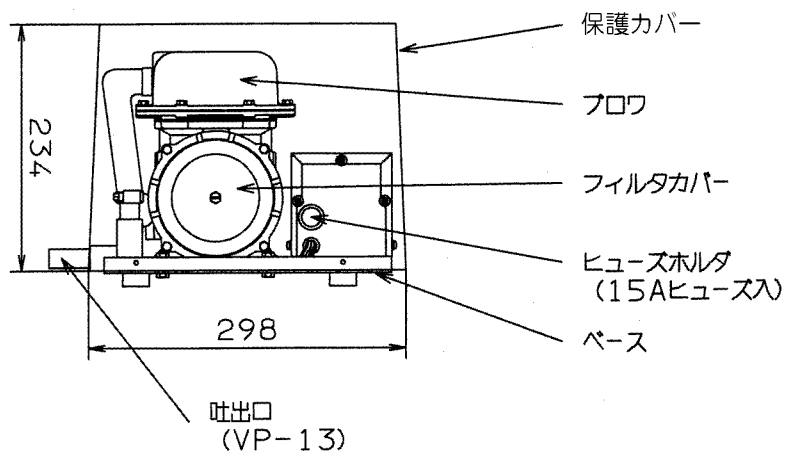
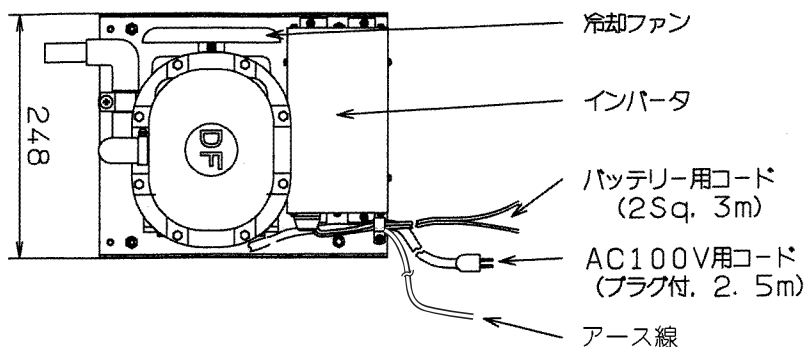
なお、万一故障が発生した場合や調子の良くない場合には、ご購入いただきました購入先または弊社営業所にご連絡ください。

大晃機械工業株式会社

目 次

1. 各部の名称と付属品	1
2. ご使用上の注意事項	2
2-1. ご使用前に	2
2-2. 設置場所	3
2-3. 設置方法	4
2-4. 配 管	5
2-5. 配 線	6
2-6. 試運転	8
2-7. 運転中	8
3. 定期点検	8
3-1. 定期点検	8
3-2. フィルタエレメントの掃除	9
4. 部品の交換	9
4-1. 交換部品とは	9
4-2. ヒューズの交換	10
5. アフターサービス	10
5-1. 製品の保証	11
5-2. 異常が発生したら	11
5-3. 修理を依頼されるとき	13
6. 製品仕様	14

1. 各部の名称と付属品



付 属 品

内 容	数 量
プロウ固定金具 (ボルトは付属していません。)	2
送気ホース (バンド付, $\ell=100$)	1
予備ヒューズ ($\phi 6.4 \times 30\text{mm}$, 15A)	1
取扱説明書 (本書)	1

2. ご使用上の注意事項

○本書では、下記の注意表示を用いております。とくに注意してください。

警告 誤った取り扱いをしたときに死亡や重傷等の重大な結果に結び付く可能性が大きいもの。

注意 誤った取り扱いをしたときに状況によっては重大な結果に結び付く可能性が大きいもの。

参考 誤った取り扱いをしたときに、機器が故障する可能性があるもの。

○お読みになった後は、ご使用になる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

2-1. ご使用前に

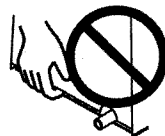
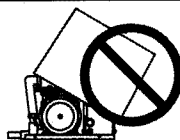


警告

○保護カバーをはずして使用しないでください。

○運転中は保護カバー内に絶対に手を入れないでください。

- 冷却ファンが高速で回転しています。ケガをする原因になります。



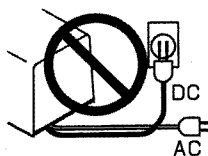
注意

○空気の圧送専用です。

- 可燃性ガスや液体を吸入すると、発火や短絡事故の原因になります。

○本ブロウには、バッテリー専用入力コードとAC100V専用入力コードがあります。絶対にまちがえて接続しないでください。

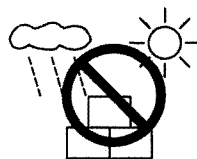
- 特にバッテリー用コードにAC100Vを入力しますとインバータの故障や発火の原因となります。



- 12V用は12～15V、24V用は24～30Vの範囲内でご使用ください。
- 指定電圧以上でご使用になりますと、インバータの破損や発火の原因になります。

参 考

- 養魚用等で空気の送風が停止すると問題があるときは、必ず予備のプロウをお持ちください。
- 予備のプロウも定期的に動作の確認をしてください。
- プロウの保管場所は直射日光の当たる場所や高温多湿の場所は避けてください。
- ゴム製部品の劣化やサビの原因になります。
- このプロウは、AC100Vが優先です。
- 両方の電源コードが接続されている場合は、AC100Vで動作しています。
- AC100Vで動作しているときでもバッテリーに接続しているとインバータに常時数百mAの電流が流れています。
- バッテリーの消耗に注意してください。

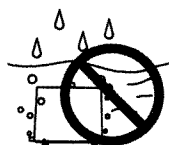


2-2. 設置場所



注 意

- 降雨や積雪でプロウが浸水する危険のない場所に設置してください。
- プロウが浸水すると漏電や感電又は、短絡事故の原因になります。
- プロウは、水面より上側に設置してください。
- プロウを水面より下側に設置するとプロウの停止時サイフォン現象により水がプロウ内に逆流してきます。
- プロウの上又は近くにものを置かないでください。



○可燃性ガスの漏れる恐れのある場所へは、設置しないでください。

- 万一ガスが漏れてプロワの周囲に溜まると発火の原因になります。

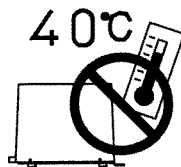


参 考

○なるべく日陰で風通しの良い場所に設置してください。

又、周囲温度が40℃以上になるところは避けてください。

- プロワの温度が異常に高くなり、ダイアフラムやバルブの寿命が短くなるばかりか、インバータの故障の原因になります。



○部屋やボックス内に入れるときは、換気扇を付け、熱がこもらないようにしてください。

○直接水や波のかかる場所へ設置しないでください。

○振動の激しい所（活魚輸送車）に設置する場合は、水が逆流して、プロワが破損する場合がありますので、逆止弁を必ず付けてください。

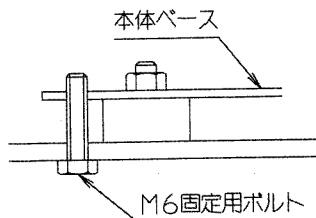
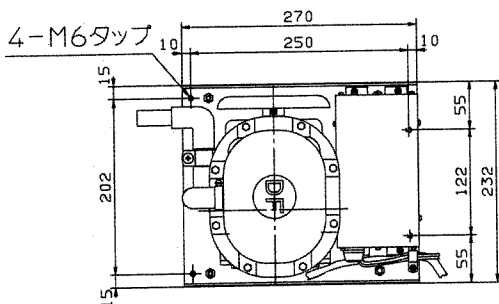


（逆止弁については、弊社へお問合せください。）

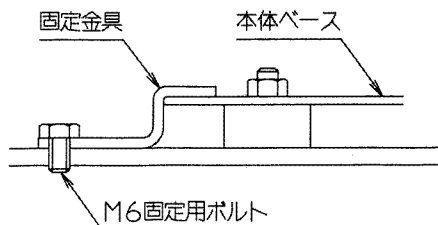
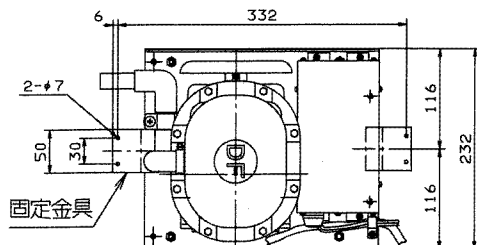
2-3. 設置方法

○自動車、船舶等に設置する場合は、下記の方法等でベース部を固定し、動かないようにしてください。

【方法1】 本体ベース4個所のM6タップを利用しM6のボルトで下側より固定してください。



【方法2】 本体ベースを付属の固定金具で押さえ上からM6のボルトで固定してください。



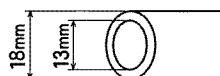
2-4. 配管

参 考

○配管の不具合でブロウに過大圧力がかからないようにしてください。

- 空気量が減るだけでなく、ダイヤフラムやバルブの寿命が短くなったり、ブロウやインバータが故障する原因となります。

○ブロウの吐出口は、硬質塩ビ管（VP-13：内径φ13，外径φ18）を使用しますので、VP-13又は内径φ18のゴムホース等で配管してください。



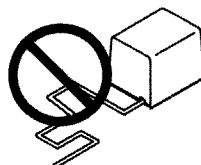
○ゴムホースを使用される場合は、肉厚の厚い物を使用してください。

- 肉厚の薄いものは、途中でつぶれたり折れ曲がったりしてブロウに無理な圧力がかかり、空気量も減少します。



○配管はできるだけ短くし、途中の曲がり箇所をなるべく少なくしてください。

- 曲がり箇所が多いと圧力損失が増加し空気量が減少します。
- 配管は、5 m位が目安です。あまり長くなるようでしたら弊社までご相談ください。



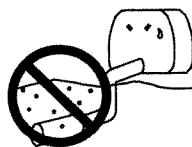
○配管を分岐される場合は、分岐による圧力損失が大きくなるように配管の断面積を考慮し、分岐管径を決めてください。

- 分岐数や配管の長さ、散気管の圧力損失などによって分岐管の最小径が違ってきます。（詳細は、弊社へお問合せください。）

○配管にバルブ、コック等を使用される場合は、必ず大気中に空気が逃げるように空気の逃し用のバルブを設置してください。

○散気管は、酸素用を使用しないで必ず空気用の物を使用してください。

- 酸素用は、散気穴が小さく、圧力損失が大きくなり、空気量が減少します。



○散気管の水深は、配管の長さによって許容水深が異なりますが最大1～1.2mとしてください。

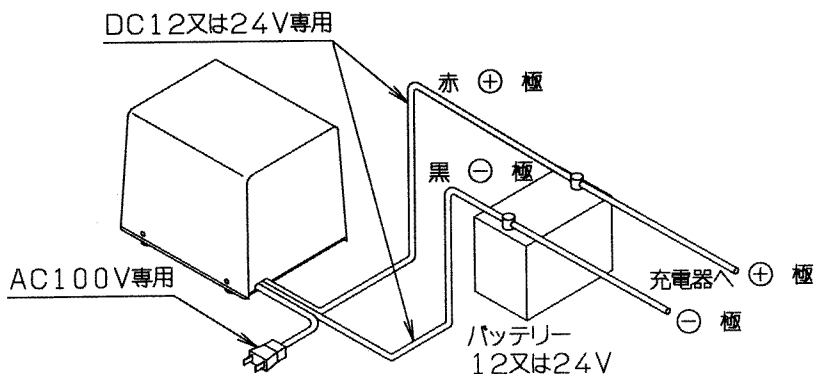
2-5 配 線



警 告

○バッテリーの電源コードを延長したり、途中で切って別配線をする場合は、必ず2.0mm以上の電線を使用してください。又、たるませたり、余らせて束ねたりしないで、なるべく短く5m以内になるように配線してください。

- 電線が発熱し、火災の原因になります。





注 意

○AC100Vで使用するときは、漏電ブレーカーを必ず取り付けてください。

又、アース線によりアースを取って使用してください。

- ・漏電や感電の原因になります。

参 考

○12Vバッテリー用は12～15V、24Vバッテリー用は24～30Vの範囲で使用してください。

絶対にAC100V等を接続しないでください。

○電源は、必ずバッテリーを使用し、充電器や直流電源だけで使用しないでください。

- ・インバータや充電器、直流電源が故障することがあります。
- ・バッテリーだけでご使用になる場合は、バッテリー容量で運転可能な時間が違いますので、よくご確認の上ご使用ください。

○電源コードは、赤が＋極、黒が－極です。

- ・間違えて接続した場合、インバータの故障の原因となります。

○ヒューズは必ず15Aを使用してください。

- ・電流値の異なったヒューズを使用しますと、起動時に切れてしまったり、保護機能の役割を果たさなくなり、インバータの故障の原因となります。



15A

○バッテリーの配線途中にスイッチ等を使用する場合は、電流容量が15A以上の物を使用してください。

- ・電流容量が足りないと、ブロワの起動電流でスイッチ等の接点が溶着し壊れる可能性があります。

2-6. 試運転

- 設置、配管及び配線を確認し、電源を入れブロワを運転してください。
このとき、空気量やブロワ音や振動に異常がないかよく確認し異常があれば、直ちに電源を切り、「5-2. 異常が発生したら」により原因を調査し、対処してください。

2-7. 運転中

参 考

- 空気量の調節はバルブを絞るのではなく、空気を大気に逃して調節してください。
- 配管を分岐して使用されている場合、使用しない配管のバルブを全部締め切らないでください。
- ・ブロワに圧力が加わり過ぎることがあります。
- 定期点検を必ず行ってください。
- ・定期点検を行わないと、ブロワの故障や寿命の低下の原因になります。
- 長時間バッテリーで運転しない場合は、スイッチ等により、直流電源を切るかバッテリーを充電しながら使用してください。
- ・AC100Vでの使用中も、バッテリー用コードがバッテリーに接続されていすると、インバータが動作していますので数百mAの電流が流れています。バッテリーがあがる原因になります。
- 過負荷等により、インバータ内のトランスに内蔵している保護装置が作動したときは、トランスが冷えるまでバッテリーでの運転はできません。
(復帰するのに、数十分程度の時間がかかります。)

3. 定期点検

3-1. 定期点検

- ブロワの機能をいつまでも発揮するために必要なことです。
必ず定期点検を実施してください。

期 間	点 検 事 項
3 ヶ月毎	・フィルタエレメントの点検・清掃 ・電源コードや配線の点検 ・散気管や配管の目づまりや漏れの点検
1 年以上	・寿命部品(ダイヤフラム・バルブ等)の交換 ・劣化している部品の交換

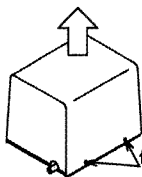
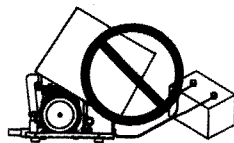
3-2. フィルタエレメントの掃除



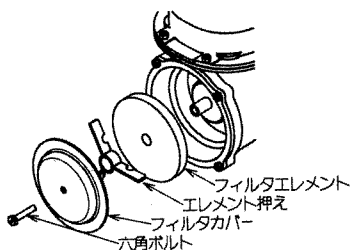
警告

○保護カバーをはずす前に必ず電源を切ってください。

- 運転したままはずすと、冷却ファンでケガをします。



保護カバー取付ネジ
(反対側もあり)



- プロワの電源を切り、保護カバーの取り付けネジ（4ヶ所）をはずし、保護カバーを上を持ち上げるようにはずしてください。
- 六角ボルトを外し、フィルターカバーを外しフィルタエレメントを取りだしてください。
- フィルタエレメントの汚れをよくはたいて、取り除いてください。汚れがひどいときは、中性洗剤でもみ洗いしたあと水洗いをしてください。又、吸入口が汚れていれば掃除をしてください。
- よく乾かした後、はずした逆の手順でフィルタエレメントを取り付けてください。

4. 部品の交換

4-1. 交換部品とは

○交換部品とは、使っているうちに摩耗や劣化により部品本来の機能を発揮できなくなる部品で、次のような部品があります。

- | | | |
|---------|-------|------------|
| ●ダイアフラム | ●バルブ | ●フィルタエレメント |
| ●送気ホース | ●防振ゴム | ●その他ゴム製品 |
| ●電源コード | | |

○特にダイアフラムとバルブは、1年毎の交換をおすすめします。又、特殊材質ですので、必ず弊社純正部品をご使用ください。

（ご注文の際は、“DF-20～60用”とご指定ください。）

- 純正部品以外を使用しますと、プロワの性能が著しく低下するだけでなく、プロワ破損の原因にもなります。

○交換方法については、純正部品に説明書が入っていますので、そちらを参照してください。

○プロウの交換部品の最低保有期間は、製造打切後9年間です。

4-2. ヒューズの交換

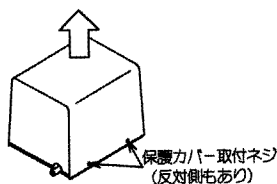
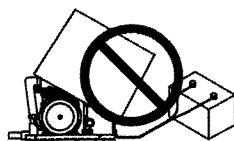
○「5-2. 異常が発生したら」でヒューズが切れていると思われる場合は、ヒューズの点検又は、交換をしてください。



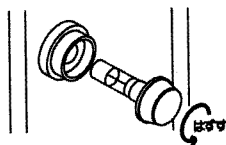
警告

○必ず電源を切った状態で作業してください。

- ・ケガをする原因になります。



- ・プロウの電源を切り保護カバーの取り付けネジ（4ヶ所）をはずし、保護カバーを上を持ち上げてはずしてください。

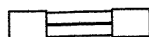


- ・ヒューズホルダはインバータケースに取り付けてあります。キャップを外して、ヒューズを取り出してください。

- ・ヒューズが切れていれば交換してください。

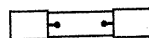
ヒューズ型式

ガラス管ヒューズ	15A
φ6.4×30	



正 常

正常であれば元通りヒューズを入れてください。（他の原因を調査してください。）



交換必要

- ・保護カバーを取り付け、電源を入れて、動作の確認をしてください。

5. アフターサービス



注意

○異常のまま運転を続けないでください。

- ・故障や漏電・感電および短絡事故の原因となります。

○ご自分での修理・改造はしないでください。

- ・修理や改造に不備があると漏電・感電および短絡事故の原因となります。又、弊社の保証対象外とさせていただきます。

5-1. 製品の保証

○保証書は、販売店で所定事項を記入してお渡ししますので、内容をよくご確認の上、大切に保管してください。

○保証期間はお買い上げの日から1年間です。

保証期間中でも有料になる場合がありますので保証書をよくお読みください。

○保証期間後の修理は、販売店にてご相談ください。修理が可能な場合は、有料修理いたします。

5-2. 異常が発生したら

● 修理に出される前に下記の調査及び処置をしてください。

原因がわからないときや、処置をしてもなおらない場合は、弊社お客様ご相談窓口や、お買い上げの販売店にお問い合わせください。

現 象	原 因	処 置
• プロワがまったく動かないとき。	• 配管や散気管が目づまりしていませんか。	• 掃除又は、交換をしてください。
	• 配管のバルブが締まっていませんか。	• バルブを開けてください。
	• コードが断線していませんか。	• 修理又は、交換をしてください。
	• コードの接続が外れていませんか。	• 接続を確実にこなってください。
	• 電源電圧は正常にきていますか。	• バッテリーの充電又は、交換をしてください。 AC100Vであれば電流容量や配線を確認してください。
	• ヒューズが切れていませんか。	• ヒューズの交換をしてください。(＋、－の極性を確認してください。) 〔“4-2 ヒューズの交換”を参照してください。〕

•ブロワは動いているが空気が出ない又は少ないとき。	•配管途中より空気が漏れていませんか。	•修理をしてください。
	•配管や散気管が目づまりしていませんか。	•掃除又は、交換をしてください。
	•配管のバルブが締まっていますか。	•バルブを開いてください。
	•ダイアフラムやバルブが破損していませんか。	•ダイアフラムとバルブを交換してください。 〔“3-1. 定期点検”を参照してください。〕
	•バルブが正しく取り付けられていますか。	•バルブを確実に取り付けてください。
•ブロワは動いているが回転が遅いとき。	•散気管や配管が目づまりしていませんか。	•掃除や交換をしてください。
	•電源電圧が低下していませんか。	•バッテリーの充電又は、交換をしてください。 AC100Vであれば、電流容量や配線を確認してください。
	•フィルタが目づまりしていませんか。	•掃除をしてください。 〔“3-2. フィルタエレメントの掃除”を参照してください。〕
	•周囲温度が低温になっていませんか。	•ブロワに通電したまま5分以上の暖機運転を行ってください。

•ブロワが動いたり止まったりする。	•保護装置が作動していませんか。	
	・過負荷では	・配管や散気管を調査してください。
	・周囲温度異常では	・周囲温度を下げてください。
	•配線が接触不良をおこしていませんか。	•配線の点検や修理を行ってください。
	•周囲温度が低温になっていませんか。	•ブロワに通電したまま5分以上の暖機運転を行ってください。

5-3. 修理を依頼されるとき

○「5-2. 異常が発生したら」で、修理が必要なときや原因がわからない時は電源コードを抜き、運転を止めて販売店へ下記の事項を連絡してください。

品 名 ダイアフラムブロワ

型 式 DFC-40N- （ブロワの銘板を見てください。）

調査・対処された内容や故障の状態をなるべく詳しくご連絡いただけると解析や修理が迅速に行えます。

6. 製品仕様

型 式		DFC-40N-12		DFC-40N-24	
電 源 電 圧	V	DC12~15	AC100±10	DC24~30	AC100±10
基 準 圧 力	kPa	11.8			
最大使用圧力	kPa	19.6			
※空 気 量	ℓ/min	40	40/40	40	40/40
※電 流	A	6.2	0.6/0.6	2.8	0.6/0.6
※消 費 電 力	DC (VA) AC (W)	78	46/55	72	46/55
回 転 数	rpm	1700	1430/1710	1700	1430/1710
保 護 機 能		ヒューズ15A (DC入力側)、 サーマルプロテクタ (インバータ、トランス内)			
概 略 質 量	kg	11.5			
吐 出 口 径	mm	φ18 (VP-13)			
使 用 温 度	℃	0~40			
使 用 湿 度	%	90以下 (結露しないこと)			

注) 上記数値は代表値で保証値ではありません。

※印は、電源電圧がDC12又は24V、AC100V 50/60Hz時の基準圧力の数値です。