

# 取扱説明書



JQA-QM8678

## スーパーフォグシステム

### SCU-01<sup>-2</sup> (SFS-102/104用制御ユニット)

R03 2009/6



このたびはスーパーエースフォグをお買い上げいただき  
誠にありがとうございます。

ご使用に先立ち、この取扱説明書をよくお読みいただき本製品の性格、  
性能を十分ご理解の上、適切な取り扱いと保守をしていただき、  
いつまでも安全に能率よくお使いくださるようお願い申し上げます。  
なお、この取扱説明書はお手元に大切に保管してください。

## - 目次

安全に使用していただくために .....	1.2.3.4
各部の名称 .....	5.6
仕様 .....	.7
運転準備 .....	7.8
運転方法 .....	9.10.11
電気回路図 .....	12
タイミングチャート .....	13
トラブルシューティング ... ..	14.15
無料修理規定 .....	.16
わからない事や、故障したら .....	.17
スーパーエース保証書 .....	18

## 安全に使用していただくために

本製品は、本書に記載した使用方法に従ってお使いいただく限り、お客様には十分満足いただけるものと信じております。

本書に従わなかった場合、重大な事故の原因になります。

本書中、および本製品に貼付した警告表示で使用している安全標識とその意味はつぎのとおりです。





誤った取扱いをした時に、使用者が死亡又は重傷を負う可能性が高いものを示す内容です。




誤った取扱いをした時に、使用者が死亡又は重傷を負う可能性が想定される内容です。



誤った取扱いをした時に、使用者が障害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容です。

本書中で  **危険**  **警告** が付いた記載事項は、取扱い上特に重要な注意事項です。

注意を怠った場合には、使用者が死亡又は重傷を負う可能性が高いので必ずお守りください。

なお、 **注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な事故に結びつく可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので 必ず守って下さい。

当社は、あらゆる環境下における運転・点検・整備のすべての危険を予測することはできません。

したがって、本書や当製品に明記されている警告は、安全のすべてを網羅したものではありません。

本書に書かれていない運転・点検・整備を行った場合、安全に対する配慮が必要です。取扱店とよくご相談ください。

 **危険**

- ・ 本機は非常に高い圧力水を発生しますので絶対に人、動物、自分の身体に向けて噴射しないでください。このフォグシステムは業務用です。すべての危険、警告、注意事項をご確認の上、ご使用ください。
- ・ 高圧水により、人体が負傷した場合、思わぬ事態になっている事が有りますので、早急に医学的処置を必ず行ってください。
- ・ 高所で作業する場合、足場をしっかりと固定して落下防止対策を行い、安全に作業してください。
- ・ 本機は水平な場所に設置し、動き出さないような措置をしてください。床面のしっかりした場所で、建物や、設備から1m以上離して使用してください。
- ・ 本機のまわりに引火物を置かないで下さい。また、引火物が充満するような場所で使用しないでください。
- ・ 降雨や雷鳴時は屋外での作業には使用しないでください。感電や落雷の危険があります。
- ・ 本機を使用中、異常を感じたら直ちに機械の使用を中止してください。
- ・ 本機に水や油などがかからないようにしてください。かかった時は乾いた布でよく拭き、十分に乾燥させてください。
- ・ 回転部分のカバー類を取り外したまま絶対に使用しないでください。
- ・ 運転中は回転部分に絶対に近づかないようにしてください。冷却ファン、ベルト、プーリーなどの回転部分に手や身体、衣服などが巻込まれて、けがをするおそれがあります。
- ・ 本機は指定の個所で吊り上げて下さい。指定以外の個所で吊ると本機の落下につながり大変危険です。
- ・ 本機のすべての部材は高圧力に耐える規格品を使用しておりますので、メーカー純正部品を使用してください。改造は絶対にしないでください。又、本機付属品は、磨耗や破損等が認められる場合には、直ちに当社販売店まで相談してください。

 **警告**

- ・ 過労、病気、薬物の影響のある時、飲酒時、妊娠時は使用しないでください。
- ・ フォグノズル、フォグチューブ、エンドプラグ及び吐出ホースなどの接続はゆるんだり、外れたりすることのないように確実に接続して下さい。
- ・ 作業中は、高圧ホースを引っ張らないでください。
- ・ 高層建物でホースを垂直にはわす場合は、万一ホースの接続が外れても、ホースが落下しないように中間でホースを固定して下さい。
- ・ フォグノズルの前方1m以内に人が入らないようにしてください。

 **注意**

- ・ 作業中は、フォグシステムのまわりをよく見て安全を確認してください。
- ・ 吐出された水を飲用などに用いないでください。
- ・ 必ず水道直結にてご使用ください。本機より吐出された霧は人体に吸入されますので、水道水以外の水を噴霧すると、衛生上問題になるおそれがあります。またゴミ等を吸いますと、故障の原因となり、本機の能力の低下及び損傷につながりますので注意してください。
- ・ 工業用水、井戸水、海水など不純物の混入した水を使用すると故障の原因になります。
- ・ 洗剤、化学薬品等は絶対に使用しないでください。
- ・ 本機使用の推奨温度は0 ~40 までです。吸水温度は最高 40 までです。
- ・ 圧力は、出荷時に規定圧力に調整していますので圧力調整はしないでください。
- ・ 冬期、凍結の恐れのある場合は必ず水抜き作業を行ってください。ポンプが凍結しますと重大な故障の原因となります。
- ・ 冬期、水抜きを忘れ、凍結をしていると思われるときは、ぬるま湯等で高圧ポンプ及び配管ほか付属品の氷を溶かしてからご使用ください。むりに原動機を起動させますと故障の原因となりますので注意してください。
- ・ 空運転は絶対にしないでください。通常始動後約 10 秒程度で吸水をします。それ以上(最大 20 秒間)たっても吸水しない場合は異常です。運転を中止して原因を調べてください。
- ・ 本機の点検、整備、調整を行う場合必ず原動機を停止させ圧力を抜いた後に熱部の冷却等を確認し安全に作業を行ってください。
- ・ 日常点検、整備を必ず行い本機を常に良好な状態にしておいてください。不具合がある状態や問題のある状態で操作すると、ケガをしたり本機が故障する原因となります。

**⚠ 危険**

- ・一次側配線は、有資格者（電気工事士）が行ってください。
- ・必ずアース線（緑色又は黄/緑）を接地してください。（電気設備技術基準 第 18～28 条により接地工事を行ってください。）
- ・アース線をガス管に接続しないでください。火災、爆発の原因になります。
- ・ケーブルを踏んだりひっぱったり、上に物をのせたりせず大切に扱ってください。また、加工しないでください。火災、感電の原因になります。
- ・ケーブルが損傷している場合は、そのまま使用しないでください。
- ・本機や通電部分（各種装置、ケーブル、コンセントなど）に、高圧水がかからないようにしてください。また、濡れた手で通電部分をさわらないでください。
- ・電源が切られていない状態で、点検、整備をしないでください。感電のおそれがあり、非常に危険です。必ず本機スイッチを切(OFF)にし、さらに元電源を切ってから作業してください。

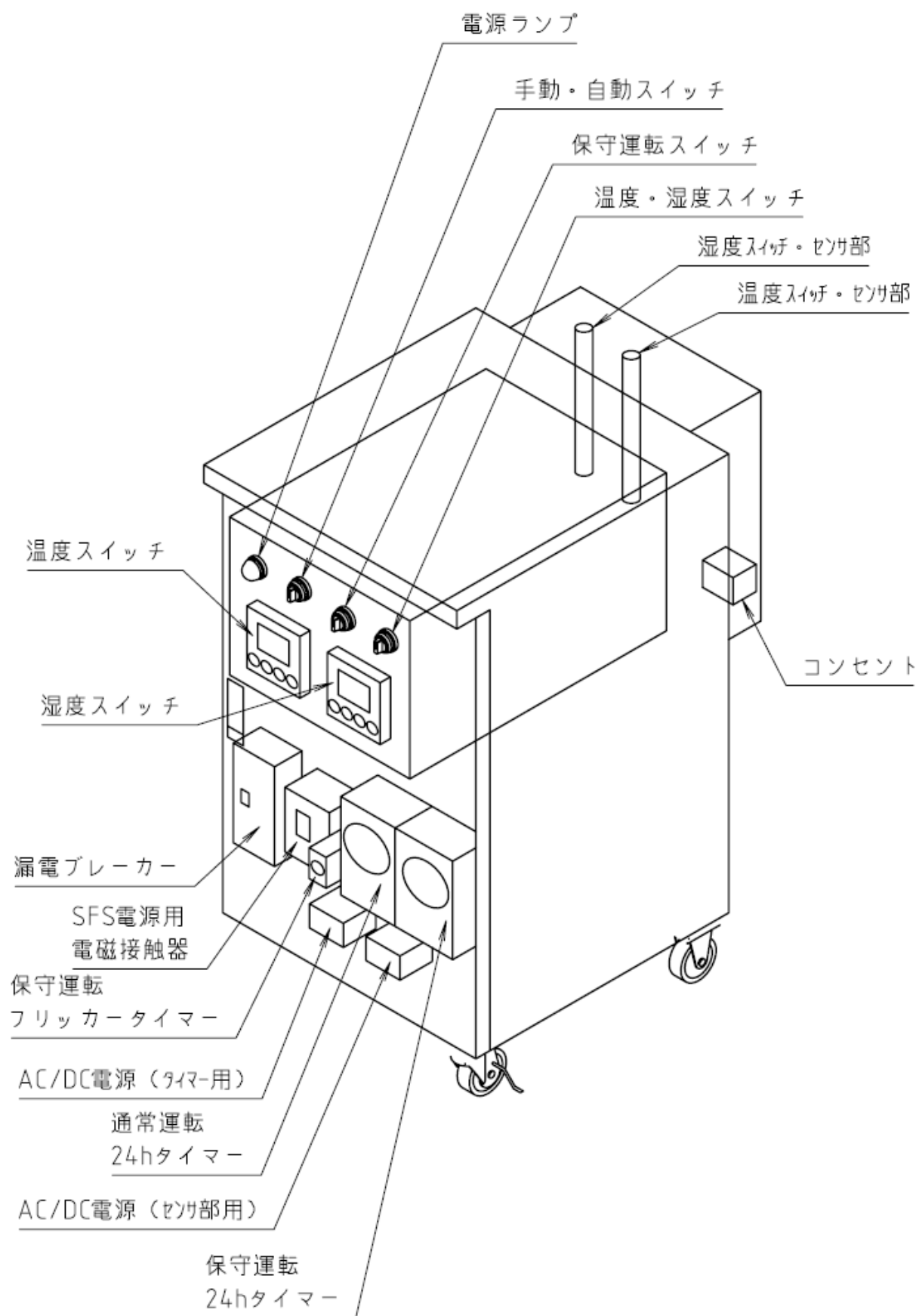
**⚠ 警告**

- ・エンジン溶接機など正弦波でない電源は、本機のタイマーや電子機器を焼損させますので使用しないでください。
- ・運転中、および停止直後はモータ本体や、周辺が熱くなっていますから、手や肌が触れないようにしてください。
- ・専用の漏電遮断器を必ず取り付けてください。
- ・昇圧器などのトランス類は使用しないでください。故障や発火、発熱、焼損の原因になります。
- ・スイッチ、又は電磁開閉器周りのカバーは、外さないでください。外す時は電源を切り、さらに元電源を切ってください。

**⚠ 注意**

- ・運転中、停電または故障などで電源が切れた時は、本機のスイッチを必ず切(OFF)にしてください。
- ・指定の電圧・周波数で使用してください。電気部品の損傷につながります。

# 各部の名称



## 各部の名称

名称	取り扱い説明
電源ランプ	漏電ブレーカがオンの状態の時に光ります。
手動・自動スイッチ	手動運転にするとポンプユニットのみ運転可能。通常は自動運転でお願い致します。
保守運転スイッチ	保守運転を行いたい場合はスイッチをオンにする。
温度・湿度スイッチ	温度・湿度スイッチを使用したい場合はオンにする
漏電ブレーカ	制御ユニット全体を ON / OFF します。
電磁接触器	
温度スイッチ本体	ダイヤルを任意で設定し、センサー部が設定以上の温度になった時に運転し、設定未満の気温になった時に停止します。工場出荷時は 30 に設定しています。
温度スイッチセンサー部	温度を感知するセンサーです。
コンセント	ポンプユニットの電源を接続します。モータ出力 0.75kW 以下のポンプユニットを接続してください。
湿度スイッチ本体	湿度調節を任意で設定し、センサー部が設定湿度範囲内の場合に運転し、設定湿度範囲外の場合は停止します。工場出荷時は 70% に設定しています。
湿度スイッチセンサー部	湿度を感知するセンサーです。
通常運転タイマー	時刻に合わせて運転～停止を行うタイマーです。赤色のメモリが運転開始時間で白色のメモリが運転停止時間ですので、任意の時刻に設定してください。印の所に現在時刻を合わせて下さい。(ブレーカーを切にした場合ダイヤルの回転が止まりますので、ブレーカーを入にした時に再度現在時刻を合わせて下さい。工場出荷時は 09:00 起動、17:00 停止に設定しています。
保守運転タイマー	通常運転タイマーと同じく、時刻に合わせて運転～停止を行うタイマーです。工場出荷時は 07:00 起動、07:30 停止に設定しています。
保守運転スイッチ	保守運転スイッチが ON の場合、保守運転タイマーが有効になります。
保守運転フリッカータイマー	保守運転時に使用する間欠タイマです。工場出荷時は 1 分間隔に設定しています。



# 仕 様

名称	スーパーフォグシステム SFS-102/104 用 制御ユニット
型式	SCU-01-2
電圧	100V 単相
制御ユニット寸法 L×W×H(mm)	440x400x675
制御ユニット乾燥質量(kg)	38

# 運 転 準 備

## 設 置

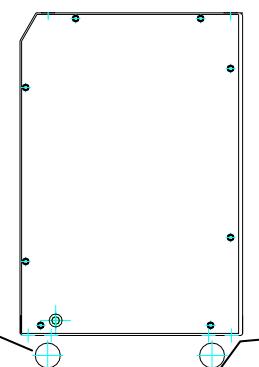


設置する際は必ず平坦な場所に設置し、車輪にストッパーを  
かけ、車止めをしてください。

必ず屋内もしくは屋根のある場所に設置してください。

雨水等が本機にかからないようご注意ください。

車輪ストッパー



車止め



本機を通気の悪い場所に設置しないでください。



本機にビニールカバー等をかけたままでの運転はしないでください。



転倒に注意してご使用ください。

扉を閉める際はハンドルを持って閉めてください。指をはさむおそれがあります。

# 運転準備

## 3) 電源の接続



キャブタイヤケーブルのコンセントで確実に電源と接続して下さい。  
 緑色のアース線をアースへ接続して下さい。  
 電源には安全の為、ヒューズ、もしくはノーヒューズブレーカを使用し  
 必ず漏電ブレーカも設置して下さい。  
 一次側配線は、有資格者（電気工事士）が行って下さい。  
 キャブタイヤは、無理に引っ張ったり、巻いたり、踏みつけたりしないで下さい。  
 通電部分（洗浄機本体、キャブタイヤ、コンセント等）に高圧水流が  
 かからないようにして下さい。  
 濡れた手で通電部分をさわらないで下さい。  
 配線作業は、上位遮断機を切（OFF）にして電気がきてないことを確認して行って下さい。  
 配線は裸線での結束は絶対避けて下さい。

### 発電機によるモータ始動



発電機によりモータを直入始動する際、容量に十分余力がないと、電圧ドロップを起こし、  
 電磁開閉器の焼損や回転数が低下し能力低下、モータの焼損を起こします。  
 下記の発電機容量を目安として参考にしてください。  
 エンジン溶接機など正弦波でない電源は、本機のタイマーや電子機器を焼損させますので  
 使用しないでください。

出力	周波数	参考容量
0.4kw 0.75kw	50Hz / 60Hz	3.8KVA 以上



細いキャブタイヤを使用しますと電圧ドロップが起こり、  
 始動不能、回転数の低下などの重大な故障の  
 原因につながりますので注意して下さい。（下記参照）

モータ出力	定格電流	標準付属のキャブタイヤ	延長する場合のキャブタイヤサイズ（延長コード長さ）
0.4kw	0.4kw : 9.2A	3C 3.5mm <sup>2</sup> x 5m	3C 3.5mm <sup>2</sup> (10m 以内)
0.75kw	0.75kw : 13.2A	(SFS は 3C 2.0mm <sup>2</sup> x 5m)	

電圧ドロップの影響がありますのでキャブタイヤ総延長はブレーカより 20m 以内（SFS を含む）に  
 してください。

（必ずしもコンセントからの距離とは限りません）

# 運転方法

## 1) 運転

コンセントにポンプユニットからのコンセントを差し込みます。モータ出力 0.75kW 以下のポンプユニットを接続してください。

このときポンプユニットのスイッチは切（停止）に切り替えておきます。制御ユニットのコンセントを一次側電源に差し込みます。

漏電ブレーカを ON にします。電源ランプが点灯することを確認してください。

このとき、手動自動スイッチを手動にすると制御ユニット各回路に関係なくポンプユニットを運転することができます。通常は自動運転でお願い致します。

このとき、通常運転タイマー、保守運転タイマー、温度スイッチ、湿度スイッチ設定がすべてできていれば、自動運転モードでポンプユニットのスイッチを入（運転）に切り替えると運転を開始します。

本制御ユニットは通常運転タイマーと保守運転タイマーを装備しています。漏電ブレーカを ON にしたあと両方のタイマーを現在時刻に合わせてください。

ダイヤルを時計回りに回して 印を現在時刻に合わせてください。

### タイマー入 / 切セット

タイマー入は付属の赤ピンをダイヤルに差し込みます。

タイマー切は付属の白ピンをダイヤルに差し込みます。

例) 09:00 入 17:00 切の場合

付属のデイリータイムスイッチ取扱説明書もあわせてごらんください。



### 注意

通常運転タイマーと保守運転タイマーの運転時間が重ならないよう注意してください。

保守運転スイッチが ON の場合、保守運転タイマーが有効になります。

保守運転タイマーにて運転時は、ポンプユニットは 1 分間運転 - 1 分間停止を繰り返します。

保守運転スイッチが OFF の場合、保守運転タイマーが無効になります。



# 運転方法

## 温度スイッチ

温度調節を任意で設定し、センサー部が設定以上の温度になった時に運転し、設定未満の気温になった時に停止します。

工場出荷時は 30 に設定しています。

上部赤色の数値が現在の値、下部緑色の数値が設定値です。

🔄を押すと設定モードに入り ボタンで設定値を変更できます。  
再度 🔄を押すと通常モードに戻ります。



付属の調節計の取扱説明書もあわせてごらんください。



## 湿度スイッチ

湿度調節を任意で設定し、センサー部が設定未満の湿度になった時に運転し、設定以上の湿度になった時に停止します。

工場出荷時は 70% に設定しています。

上部赤色の数値が現在の値、下部緑色の数値が設定値です。

🔄を押すと設定モードに入り ボタンで設定値を変更できます。  
再度 🔄を押すと通常モードに戻ります。

付属の調節計の取扱説明書もあわせてごらんください。



温度・湿度スイッチが ON の場合、温度・湿度スイッチが有効になります。

温度・湿度スイッチが OFF の場合、温度・湿度スイッチが無効になります。

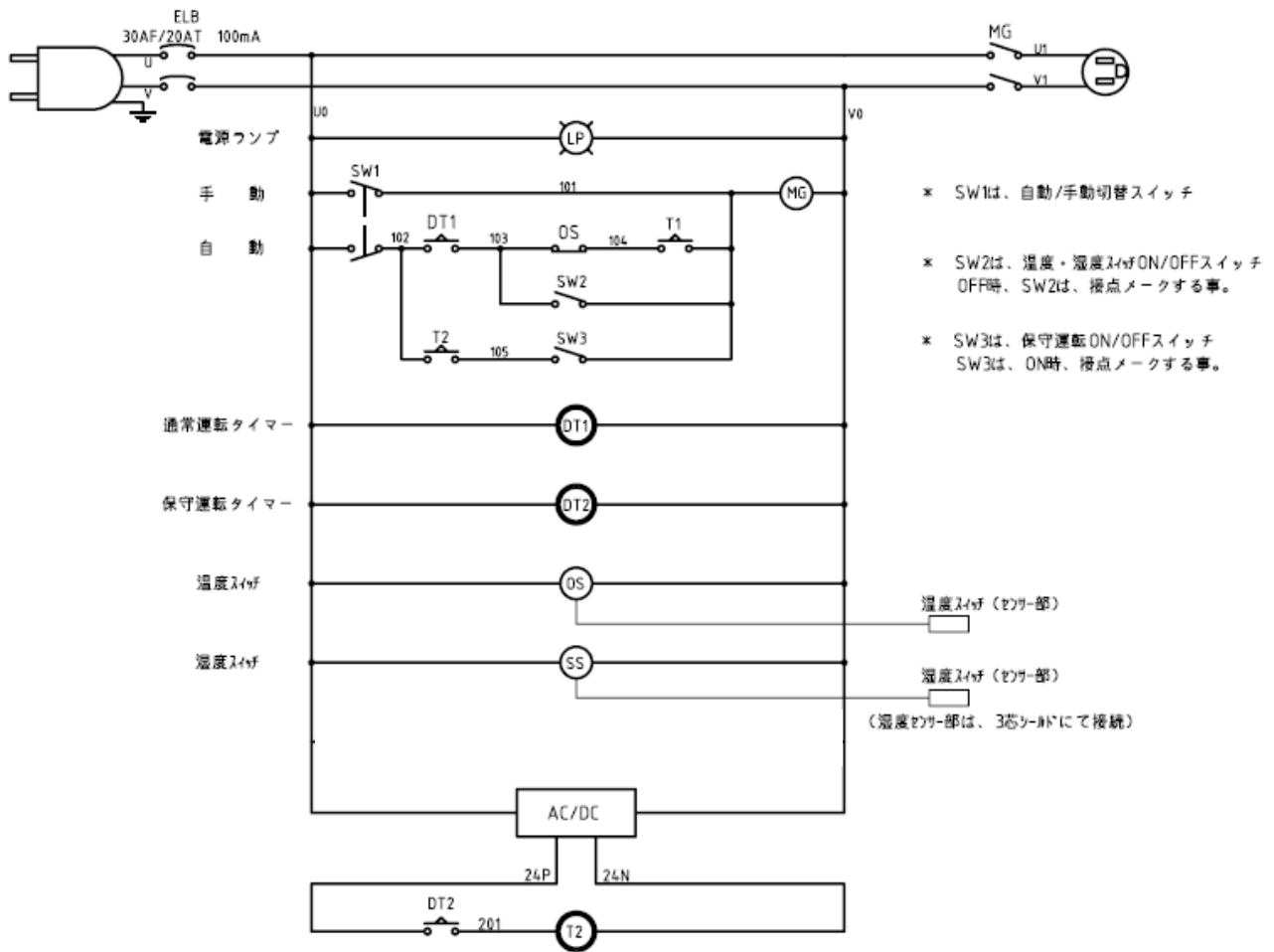


# 運転方法

## 2)使用しない場合

シーズンオフなどで長期間使用しない場合、漏電ブレーカを OFF にしてください。また、制御ユニットのコンセントを抜いてください。

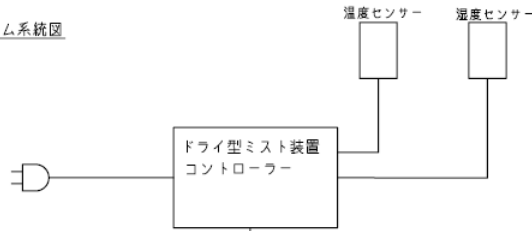
# 電気回路図



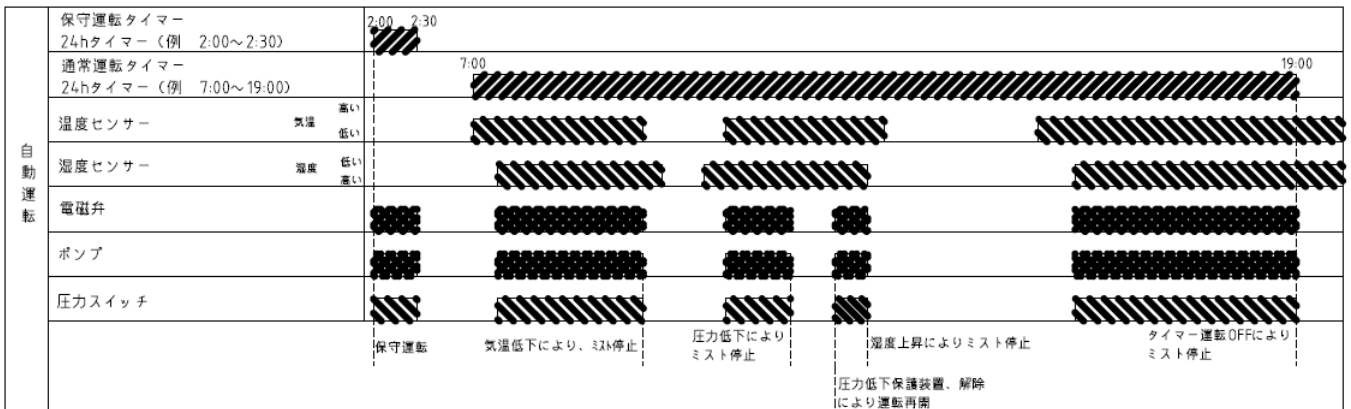
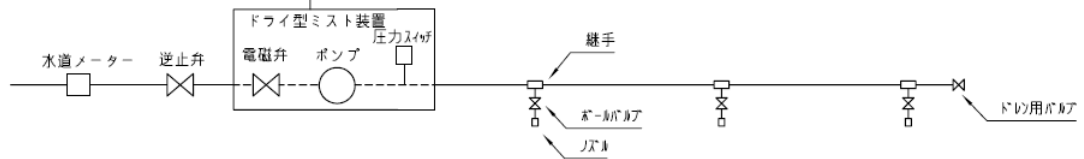
ELB	漏電遮断器	EG32AC 30AF/20AT 100mA
MG	電磁接触器	SC-4-1 AC100V
LP	電源ファン	APN116DNW
SW1	自動/手動切替 SW	ASN311
SW2	センサー ON/OFF SW	ASN310
SW3	保守運転 ON/OFF SW	ASN310
DT1.DT2	24h タイマー	TB18101
OS	温度スイッチ	JCS-33A-R/M 灰色
SS	湿度スイッチ	JCS-33A-R/M 黒色
AC/DC	電源	PBA10F-24
T2	タイマー	H3YN-2 DC24V

# タイミングチャート

ドライ型ミスト装置システム系統図



ドライ型ミスト装置 タイミングチャート

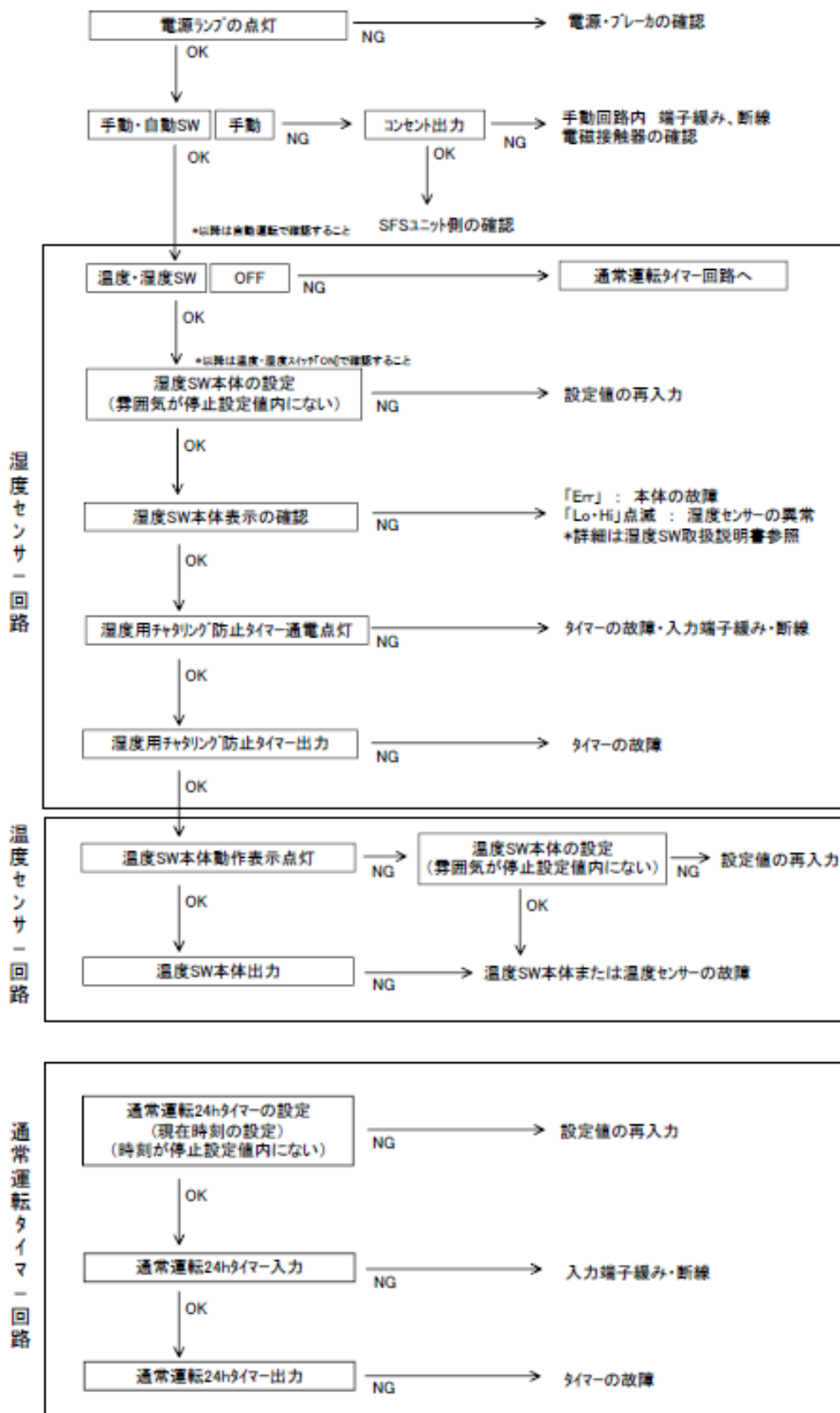


運転条件・・・タイマー設定時間内にて、設定温度より高く、設定湿度より低い条件にて運転。  
停止条件・・・タイマー設定時間OFFの場合、設定温度低下、設定湿度上昇の場合停止。

保護装置・・・圧力低下検知による温水停止機構。  
保守運転・・・温度・湿度に関係なく残留水廃棄の為、設定時間に運転

# トラブルシューティング

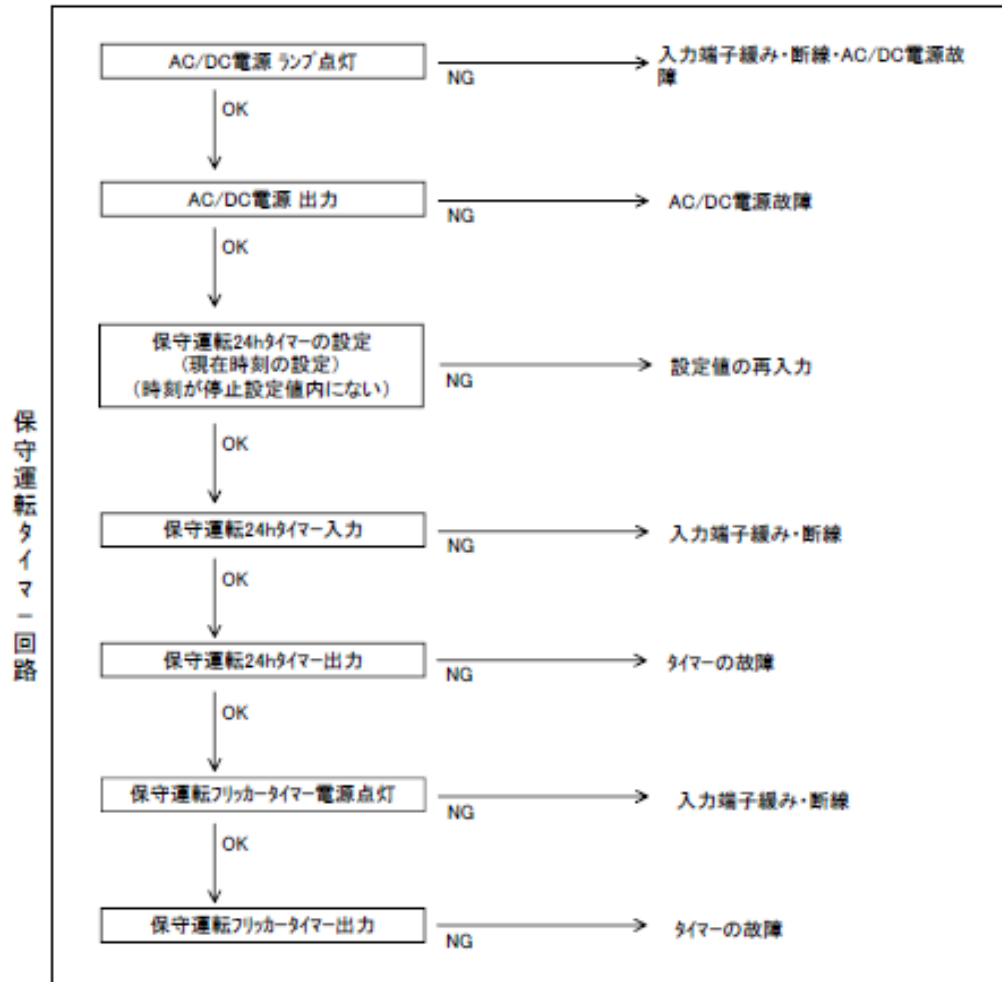
## 1. 起動しない(自動運転)





# トラブルシューティング

## 2. 起動しない(保守運転)



# 無料修理規定

## 1. 保証の内容

製品を構成する純正部品に、材料又は製造上の不都合が生じた場合、この保証書に示す期間と条件に従って、無償修理致します。(以下この無償修理を保証修理といたします。)  
保証修理は部品の交換、あるいは補修により行います。また、取り外した不都合部品はスーパー工業㈱の所有となります。

## 2. 保証期間

保証修理の受けられる期間は製品を引き渡した日より起算し、一年間以内といたします。

## 3. 保証できない事項

(1) 次に示すものに起因する不具合は保証修理致しません。

弊社の「取扱説明書」に示す正しい取扱い操作や日常・定期点検方法・禁止事項・保管方法を守らず、それが原因で生じた故障と認められた場合。  
弊社が示す使用の限度を越える使用。  
弊社が認めていない改造又は変更。  
純正部品及び指定している油脂類(潤滑油・燃料油等)以外の使用。  
経時変化による自然変色発錆。  
機能上に影響のない単なる感覚的現象(音・振動・外観上の軽微な傷等)  
天災・地変による損傷。  
弊社以外で修理され、それが原因で生じた故障と認められた場合。

アスベストや危険粉塵を含む環境や放射線に被爆したおそれのある環境で使用もしくは保管された機械は、修理者の健康を害するおそれがあるため、修理はお受けできません。

(2) 次に示すものの費用は負担いたしません。

損傷部品を紛失された場合の修理費用。  
不具合による休業保証・レンタル料・電話代等二次的損失。  
下記に示す消耗部品及び油脂類等。  
各フィルタエレメント・ランプ・計器類・ノズル・パッキン・ゴムホース・Vベルト・シール等及びこれに類する消耗部品。

< ご注意 >

保証の請求には、必ず本証書をご提示ください。ご提示なき場合は保証しかねる場合があります。

ご使用の前に取扱説明書をよく読んでください。

アスベストや危険粉塵を含む環境や放射線に被爆したおそれのある環境で使用もしくは保管された機械は、修理者の健康を害するおそれがあるため、修理はお受けできません。

## わからない事や、故障したら

ご使用のスーパーフォグシステムについてわからない事や故障が生じた時に、次の事を確認の上、販売店又は、弊社までお問い合わせください。

- (1) 型式名と機番
- (2) ご使用状況(どんな時に)
- (3) ご使用時間
- (4) 故障状況(水を吸わない、圧力が上がらない、モータが始動しない等)

# スーパーフォグシステム 保証書


このたびはスーパーフォグシステムをお買い上げいただきまして、ありがとうございました。  
下記記載の製品について本書記載内容（16 ページ記載）で保証いたします。なお、この保証書は日本国内で使用される場合に適用いたします。

機種・品番	SCU-01-2
保証期間	製品引渡し日より起算し1年間
納入年月日	平成          年          月          日
お客様	ご住所
	お名前
	電話番号
納入店名	住所・店名
	電話          (          )

# MEMO

# MEMO

# MEMO

 **スーパー工業株式会社**

本社・大阪営業所 大阪府摂津市烏飼本町 5 丁目 3-7  
〒566-0052 TEL(072)653-2721 FAX(072)653-2354

大 阪 工 場 大阪府摂津市烏飼本町 2 丁目 2-48  
〒566-0052 TEL(072)654-3990 FAX(072)653-2912

東 京 営 業 所 東京都江戸川区中央 4 丁目 15-13  
〒132-0021 TEL(03)3653-2411 FAX(03)3653-2420

名 古 屋 営 業 所 愛知県名古屋市緑区野末町 208  
〒458-0915 TEL(052)626-3701 FAX(052)626-3702

札 幌 営 業 所 札幌市白石区菊水 7 条 1 丁目 1-24  
〒003-0807 TEL(011)823-3661 FAX(011)823-3666

福 岡 営 業 所 福岡県粕屋郡志免町大字別府 599-3  
〒811-2205 TEL(092)622-6273 FAX(092)622-6279

サ ー ビ ス 工 場 大阪府摂津市烏飼本町 5 丁目 1-7  
〒566-0052 TEL(072)653-2721 FAX(072)653-2354

沖 縄 駐 在 所 沖縄県那覇市首里当蔵町 1-18-3  
〒903-0812 TEL(098)887-0089 FAX(098)887-0089

<http://www.super-ace.co.jp> E-mail: [info@super-ace.co.jp](mailto:info@super-ace.co.jp)