

取扱説明書

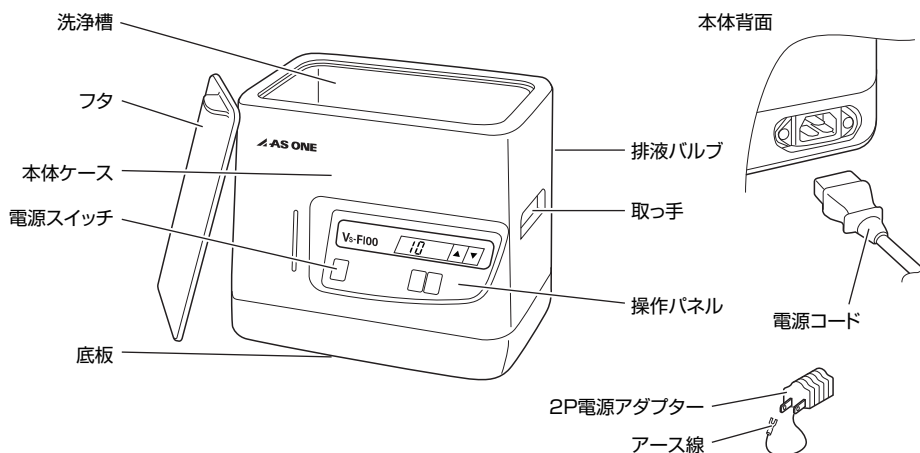
Instruction Manual

超音波洗浄器

VS-F100

この度は本製品をお買い求め頂き、誠にありがとうございます。
ご使用前に、本取扱説明書をよくお読みになり、末永くご愛用くださいますようお願い申し上げます。
また、お読み頂きました後も大切に保管してください。

外観図



総務省指定

第AU-Q1004号

本装置は電波法による総務省型式指定の許可番号を取得しておりますので、高周波利用設備許可申請の必要はありません。

⚠ 警告 人が死亡または重傷を負う恐れがある内容を示しています。

- 使用不可能な洗浄液について
 - ・ 次の洗浄液は火災・感電の原因になりますので、洗浄液を直接洗浄槽に入れる直接洗浄、別容器に洗浄液を入れる間接洗浄でも絶対に使用しないでください。
 - ① 引火性・爆発性洗浄液（シンナー・アルコール・代替フロンHCFC-141b・灯油等）
 - ② 強アルカリ性洗浄液（pH12以上）
 - ③ 強酸性洗浄液（pH3以下）
- 引火性・爆発性のあるガス雰囲気中での使用禁止
 - ・ 引火性・爆発性のあるガスの雰囲気中では、絶対に使用しないでください。本製品は防爆構造ではありませんので、スイッチの「入」「切」のときにアークの発生を伴い、火災・爆発の原因となります。

- 洗浄液の液量について
 - ・ 洗浄槽に半分以上洗浄液が入っていることを確認してください。洗浄液が少なかったり空の状態
で動作させますと異常に発熱し、火災の原因となります。
- アース線の接続について
 - ・ 電源プラグをアース端子のある3P電源タップに接続してください。2P電源タップしかない場合は
付属の電源プラグソケットを用い、プラグソケットから出ているアース線を必ず間近のアース
端子に接続してください。また、毎日の使用前にも、アース線が外れたり破損していないか点検
してください。アース端子がない場合にはアース工事（第3種設置工事100Ω以下）が必要です。
アース工事は電気工事士の資格が必要です。アース線を接続しないと、感電の原因となります。
 - ・ アース線はガス管には絶対に接続しないでください。火災の原因となります。
 - ・ アース線は電話線のアースや避雷針には絶対に接続しないでください。火災・感電の原因とな
ります。
- 洗浄液の操作パネルへのかかりについて
 - ・ 操作パネルに洗浄液がかからないようにしてください。火災・感電の原因となります。
- 不安定な場所は避けてください
 - ・ ぐらついた台の上や傾いた所など、不安定な場所に置かないでください。落ちたり倒れたりして、
けがの原因となります。
- 内部に物や洗浄液などを入れないでください
 - ・ 開口部へ金属類や燃えやすいものなど異物を差し込んだり、洗浄液をかけたりしないでください。
火災・感電の原因となります。
 - ・ 万一異物や洗浄液が内部に入った場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源コードのプラグをコ
ンセントから抜き、お買い求めの販売店にご連絡ください。そのままにしておきますと火災・感
電の原因となります。
- 異常時の使用禁止・処置について
 - ・ 万一、何らかの原因で煙が出ている・変な臭いがあるなどの場合は、すぐに電源スイッチを切り、
電源コードのプラグをコンセントから抜き、お買い求めの販売店にご連絡ください。そのままに
しておきますと火災・感電の原因となります。お客様による修理は危険ですので、絶対にしない
でください。
- 電源・電圧について
 - ・ 電源はAC100V 50/60Hzのコンセントを使用してください。それ以外の電源で使用されま
すと、火災の原因となります。
- 電源コードの取り扱いについて
 - ・ 電源コードのプラグをコンセントに直接接続してください。タコ足配線をしますと配線器具が過
熱し、火災の原因となります。また、延長コードを使用しますと延長コードが過熱し、火災の原
因となります。
 - ・ 電源コードは束ねて使用しないでください。束ねて使用しますと過熱し、火災の原因となります。
 - ・ コンセントへの差し込みがゆるく、ぐらついていたり、プラグやコードが熱い時はすぐに電源ス
イッチを切り、電源コードのプラグをコンセントから抜き、お買い求めの販売店にご連絡くだ
さい。そのままにしておきますと火災・感電の原因となります。
 - ・ 電源コードが傷んだら（芯線の露出・断線など）すぐに電源スイッチを切り、電源コードのプラ
グをコンセントから抜き、お買い求めの販売店に交換を依頼してください。そのままにしてお
きますと火災・感電の原因となります。
 - ・ 電源コードを加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っばったりしないでください。火
災・感電の原因となります。
 - ・ 電源コードを机や椅子の下に敷いたり、物にはさんだりして傷をつけないでください。火災・感
電の原因となります。

- 底板は開けないでください
 - ・ 底板は絶対に開けないでください。内部には電圧の高い部分がありますので、感電やけがの原因となります。内部の点検・調整・修理はお買い求めの販売店に依頼してください。
 - 本製品を改造しないでください
 - ・ 火災・感電の原因となります。
 - 雷が鳴りはじめたら
 - ・ 雷が鳴りはじめたら、すぐに電源スイッチを切り、電源コードのプラグをコンセントから抜いてください。そのままにしておきますと落雷による火災・感電の原因となります。
 - 本製品を落としたときは
 - ・ 万一、本製品を落としたり、キャビネットを破損した場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源コードのプラグをコンセントから抜き、お買い求めの販売店に点検を依頼してください。そのままにしておきますと火災・感電の原因となります。
 - 不燃性有機溶剤を使用するときは
 - ・ 不燃性有機溶剤を使用して洗浄する場合には、ストーブ等の熱を放射するものの近くに置かないでください。また、洗浄液の温度は溶剤の沸点以下になるように管理してください。洗浄液が加熱により分解し、人体に有害なガス発生の原因となります。
 - 洗浄後の取り扱いについて
 - ・ 洗浄後しばらくは、洗浄槽やピーカー内の洗浄液にふれないようにしてください。やけどの原因となります。
 - 不燃性有機溶剤または弱酸性洗浄液を使用するときは
 - ・ 不燃性有機溶剤または弱酸性洗浄液は洗浄槽に直接入れないでください。液漏れによる感電の原因となります。
-

⚠ 注意 けがをしたり財産に損害を受ける恐れがある内容を示しています。

- 洗浄液の取り扱いについて
 - ・ 洗浄液の取扱いは、洗浄液メーカーから出されている取扱注意事項をよく読んでから行ってください。洗浄液の中には、大量に吸い込んだり口や目に入ると人体に対し有害なものがあります。
 - 電源コードの取り扱いについて
 - ・ 電源コードを抜くときは、必ずプラグを持って抜いてください。電源コードを引っ張るとコードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。
 - ・ 電源コードをストーブなどの熱器具に近づけないでください。コードの被覆が溶けて、火災・感電の原因となることがあります。
 - ・ 濡れた手でプラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。
 - 湿気やほこりの少ない場所へ
 - ・ 湿気やほこりの多い場所に置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。
 - 据え付けたあとには
 - ・ 不意の地震や衝撃等により、本体が倒れてけがをする恐れがあります。安全のため、転倒防止策を実施ください。
 - 上に乗らないでください
 - ・ 本製品の上に乗らないでください。倒れたり壊れたりして、けがの原因となることがあります。
 - 重い物を置かないでください
 - ・ 本製品の上に重い物を置かないでください。バランスがくずれて倒れたり、落下して、けがの原因となることがあります。
 - 洗浄槽フタについて
 - ・ 洗浄槽フタは洗浄中（超音波動作中）には外してください。
 - ・ フタをしたまま洗浄を行いますと、洗浄槽の温度上昇によりフタが変形することがあります。
-

設置

- 振動や衝撃のない場所に設置してください。
- 直射日光の当たらない場所に設置してください。
- 可燃性の液体やガス、腐食性のガスなどが無い風通しの良い場所に設置してください。
- ラジオやテレビなど雑音障害の受けやすい機器から離れた場所に設置してください。

 **警告** 人が死亡または重傷を負う恐れがある内容を示しています。

- 本製品は水平を保つように設置してください。不安定な場所に設置すると本体が倒れるなど、けがの原因になる恐れがあります。

 **注意** けがをしたり財産に損害を受ける恐れがある内容を示しています。

- 湿気やホコリの多い場所は避けてください。

ご使用の前に

使用可能な洗浄液について

- 使用可能な洗浄液は下記の通りです。
① 水・温湯 ② 不燃性有機溶剤 ③ 弱アルカリ性洗浄液（pH12未満） ④ 中性洗浄液
⑤ 弱酸性洗浄液（pH3を超えるもの）

洗浄物について

1 超音波洗浄できないもの

- 表面硬度が比較的柔らかいもの（真珠・べっ甲・象牙など）
表面が変色したり、光沢が失われやすくなります。
- 宝石類などを接着剤で貼りあわせ加工した装身具など
接着がはがれることがあります。
- 腕時計本体の丸洗い洗浄（防水型を含む）
内部に洗浄液が入ることがあります。

2 超音波洗浄のとき、注意が必要なもの

- キズやひびの入った装身具類（メッキ品のキズやひびも含む）
キズやひびが大きくなったり、メッキがはがれたりすることがあります。洗浄の前に、キズやひびが入っていないか点検してください。
- ガラスやレンズ類
長時間、洗浄を行いますと、キズやくもりが生じることがあります。洗浄時間・洗浄回数に注意してください。
- 小さなネジが使われている装身具や小物品類
超音波振動により、ネジがゆるむ場合があります。洗浄の前後にネジのゆるみがないか点検してください。

- 3** その他、超音波洗浄により洗浄物に悪影響を与える場合がありますので、洗浄に際しては十分にご注意ください。

洗浄時間について

- 洗浄時間の目安は、1 ～ 15分です。
- 本機は定格時間30分です。30分以上の連続運転は回路および振動素子の発熱が高くなり、劣化や故障の原因となりますのでお止めください。
- 30分の連続運転後は休止させてください。冷却を確認した後、再びご使用ください。
- 洗浄時間は、超音波出力・洗浄物の種類・形状・汚れの付着状態および洗浄液の種類などにより異なります。1度短めの時間で洗浄し、ご確認のうえ最適な洗浄時間を設定してください。

洗浄液温について

- 洗浄液の液温は、5 ～ 65℃の範囲でご使用ください。
65℃以上の液温で動作させたり、急激な温度変化を与えたりしますと、振動子が劣化して故障の原因となります。また、液温が65℃未満であっても内部電子回路に設けた過昇防止回路が働き超音波動作が停止する場合がありますので、5 ～ 60℃の範囲での使用をおすすめします。
洗浄液交換の場合には、50 ～ 65℃になった洗浄液を排液後、急に冷たい洗浄液（5℃以下）を入れないでください。しばらく放置し、洗浄槽の温度が室温程度に下がったことを確認した後、洗浄液を入れてください。
- 超音波の動作により液温が上昇します。
液温により洗浄物が悪影響を受ける場合は、初期液温・洗浄時間などに注意して液温を管理してください。

洗浄液の交換について

- 洗浄液は長時間使用しますと、黒ずんだりドロドロになったりして洗浄力が低下してきます。このような現象があらわれたら、新しい洗浄液と交換してください。

本体ケース・洗浄槽フタについて

- 洗浄槽フタは洗浄中（超音波動作中）には外してください。フタをしたまま洗浄を行いますと、超音波動作中に伴う洗浄槽の温度上昇が促進され、フタが変形することがあります。
- 洗浄槽フタは保存中にゴミ・異物が入るのを防止するために使用してください。
- 洗浄槽フタおよび本体ケースは樹脂でできています。有機溶剤等がつくと変形・破損することがあります。使用する際には液の飛散にご注意ください。

本体の移動について

- 本体を移動するときには必ず本体底部を持ってください。

操作方法

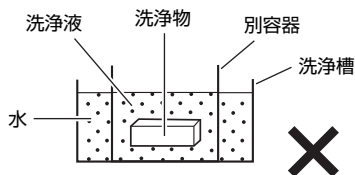
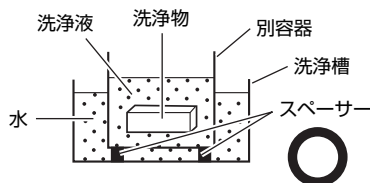
準備

● 洗浄槽による直接洗浄の場合





- 1** 洗浄槽に半分以上、水または洗浄液を入れてください。
 - 水または洗浄液の入っていない状態で動作しますと故障します。
 - 不燃性有機溶剤または弱酸性洗浄液を使用するときは、別容器による間接洗浄を行ってください。
- 2** 洗浄物を洗浄槽に静かに入れてください。
 - 洗浄槽に洗浄物などを入れるとき、洗浄槽に衝撃を与えないように静かに入れてください。衝撃を与えますと、洗浄槽の劣化や故障の原因になります。

・別容器による間接洗浄の場合

- 1 洗浄槽に水を入れてください。
 - 2 別容器（ガラスビーカー等）に洗浄物を入れて、浸漬するまで洗浄液（不燃性有機溶剤または弱酸性洗浄液）を入れます。
 - 3 別容器を洗浄槽に静かに入れてください。
- 別容器と洗浄槽が直接触れぬようスペーサー等を敷く、もしくは付属のビーカーホルダーをご使用ください。直接置きますと部分的に、水を入れずに洗浄器を動作させるのと同じ状態となり、洗浄槽の劣化や故障の原因になります。



操作方法

- 1 電源プラグをAC100Vコンセントに差し込んでください。ACコンセントが3Pでない場合は付属のアダプターをご使用ください。アースは必ず接続してください。
- 2 電源スイッチを押して起動します。タイマーLEDが点灯します。バックアップ機能が内蔵されていますので、前回または出荷時設定したプログラムが電源を入れた状態で再現されます。
- 3 プログラムの設定
 - ① タイマーセットキー   を押して洗浄時間を設定します。
 - ・ △を押すと設定洗浄時間が増加し、▽を押すと設定洗浄時間が減少します。
 - ・ 洗浄時間は0から最大30分まで設定可能です。
 - ・ 0の際は洗浄モード選択キーを押しても動作しません。
 - ・ タイマーセットキーを押し続けると3秒後から高速でカウントアップまたはカウントダウンします。
 - ・ タイマーは設定約10秒後にその値を記憶します。
 - ②  キーを押してください。
 - ・ 作動ランプが点灯すると同時に洗浄を開始します。
 - ・ タイマーがカウントダウンし0になると洗浄を終了します。
 - ・ タイマーは洗浄終了後、元の設定値に戻ります。
 - ③ 作動中に  キーを押すと作動ランプが消灯し、運転を停止します。

洗浄終了

- 1 洗浄が終了しましたら、電源スイッチを押して電源を切ります。
- 2 電源プラグをコンセントから抜いてください。
- 3 汚れた洗浄液は排水してください。

- 4** 洗浄槽内にたまっているゴミ・異物を取り除いて、洗浄槽・本体ケースなどを乾いた柔らかい布でよく清掃してください。

警告 人が死亡または重傷を負う恐れがある内容を示しています。

- 不燃性有機溶剤・弱酸性洗浄液が飛散しないようにしてください。洗浄槽に誤って入った場合は、速やかに水を交換してください。また、本体ケースにかかった場合は直ちに拭き取ってください。そのままにしておきますと、液漏れによる感電の原因となります。

注意 けがをしたり財産に損害を受ける恐れがある内容を示しています。

- 長時間（30分以上）連続して使用しますと、回路および振動素子が発熱し劣化や故障の原因となりますので、おやめください。
- 30分の連続運転後は休止し冷却を確認した後、再び使用してください。
- 長時間連続して使用しますと、内部電子回路に設けた温度過昇防止回路が働き、超音波動作が停止することがあります。
- 各スイッチは必ず指の腹で押してください。鉛筆やボールペンの先などの鋭利なもので押しますと、スイッチ故障の原因になります。
- 超音波洗浄器の特性として長時間連続で使用しますと、洗浄槽内の洗浄液の温度が上昇し、洗浄槽から発せられる音が大きくなることがありますが故障ではありません。また、使用する洗浄液によっては、洗浄槽から大きな音が発せられることがあります。
- 超音波洗浄器の特性として長時間使用しますと洗浄槽の底部が変色（黒・灰色など）することがありますが、これは超音波の効果により発生するものであり故障ではありません。

トラブルシューティング

問題	原因・対処方法
電源が入らない。 (電源表示ランプが点灯しない)	停電ではありませんか。 電源プラグがコンセントより抜けていませんか。 長時間使用した場合、温度過昇防止回路が働き、停止することがあります。約30分間放置すると、再び動作を開始することができます。 電源プラグをコンセントに差し込んで約2秒間は、電源周波数のチェック・イニシャルデータの読み込みが行われるため各スイッチの入力を受け付けませんが、これは故障ではありません。
洗浄が悪い。	洗浄槽・別容器に規定の水位まで水または洗浄液が入っていますか。水位レベルによって洗浄力が弱くなる場合があります。水位を調整してください。 電源電圧が低くありませんか。
本体に触ると「ビリッ」と電気を感じる。	湿気が多い場所に設置されていませんか。 アースは確実に接続されていますか。

保守

清掃

- お手入れの際は安全のため、電源プラグをコンセントから抜いて行ってください。
- 洗浄槽に使用しているステンレスは一般に変色やサビを生じにくい材質ですが、表面に付着物等が存在すると変色や発錆を生じることがあります。
- 揮発性の液体（シンナー・ベンジンなど）は使用しないでください。変色・変質することがあります。

洗浄液の選定と関連法令

1 洗浄液の選定

- 超音波による洗浄効果を最大限に発揮させるには、洗浄物とその汚れに最も適した洗浄液をご使用ください。
- 不適切な洗浄液を使用した場合、洗浄物によっては悪影響を受けることがありますので、あらかじめ確認してください。
- 洗浄液の種類と特長をあげますので、洗浄作業にお役立てください。

■洗浄液の種類と特長

種類	特長	備考
水・温湯	・脱脂力：なし ・価格が安い ・人体に対して無害	水溶性フラックスなどの除去
不燃性有機溶剤	・脱脂力：大 ・引火性がない	油性フラックスおよび加工油の除去
弱アルカリ洗浄液	・脱脂力：中 ・引火性がない ・排水処理が必要	油性フラックスおよび加工油の除去
中性洗浄液	・脱脂力：小 ・引火性がない ・被洗浄物に対して悪影響が少ない ・排水処理が必要	加工油の除去
弱酸性洗浄液	・脱脂力：中 ・引火性がない ・排水処理が必要	器具洗浄など

2 関連法令

- 関連法令に従ってご使用ください。
 - ・ 特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律（フロン等規制法）
 - ・ 水質汚濁防止法
 - ・ 特定化学物質等障害予防規則
 - ・ 毒物劇物取締法

- ・「労働安全衛生法施行令」
- ・「有機溶剤中毒予防規則」
- ・各地方自治体の定める「公害防止条例」および「公害防止条例施行令」

仕様	
周波数	50kHz
出力	100W
振動子	フェライト型
材質	本体・フタ／PP（ポリプロピレン）、槽／ステンレス（SUS304）
タイマー	1～30分（デジタル式）
液温範囲	5～70℃
使用溶液	中性・弱アルカリ性洗剤
排水バルブ	3/8インチボールバルブ
電源	AC100V 50/60Hz 200VA
電源コード	長さ2m 3Pインレット式（2Pアダプター付）
外寸法	290×208×245mm
槽内寸法	240×140×100mm
重量	5.0kg
付属品	フタ

保証規定

- (1) 弊社商品を、当該商品の取扱説明書所定の使用方法及び使用条件、あるいは、当該商品の仕様または使用目的から導かれる通常の使用方法及び使用条件の下で使用され故障が生じた場合、お買い上げの日より一年間無償修理いたします。
- (2) 次の場合、保証期間中でも有償修理とさせていただきます。
- ・誤使用、不当な修理・改造による故障。
 - ・本品納入後の移動や輸送或いは落下等による故障。
 - ・火災、天災、異常電圧、公害、塩害等外部要因による故障。
 - ・接続している他の機器が原因による故障。
 - ・車両・船舶等での使用による故障。
 - ・消耗部品、付属部品の交換。
 - ・本保証書の字句を訂正した場合、購入年月日・購入店の記入がない場合、及び保証書の提示がない場合。
- (3) ここで言う保証とは、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害は、ご容赦頂きます。
- (4) 本保証書は日本国内においてのみ有効です。

保証書

本製品は厳正な検査を経て出荷されておりますが、万一保証期間内に左記保証規定(1)に基づく正常な使用状態での故障の際は左記保証規定により修理いたします。

品 名	超音波洗浄器
型 式	VS-F100
保 証 期 間	お買い上げ日より1年間
お買い上げ日	年 月 日
お 名 前	様
ご 住 所	TEL.
取り扱い店名	担当者印
住 所	TEL.

商品についてのお問い合わせは

カスタマー相談センター

受付時間：午前9時～午後5時30分まで

土・日・祝日及び弊社休業日はご利用いただけません。



0120-700-875 (フリーダイヤル)



FAX 0120-700-763 (フリーダイヤル)



<http://help.as-1.co.jp/q>



アズワン株式会社