

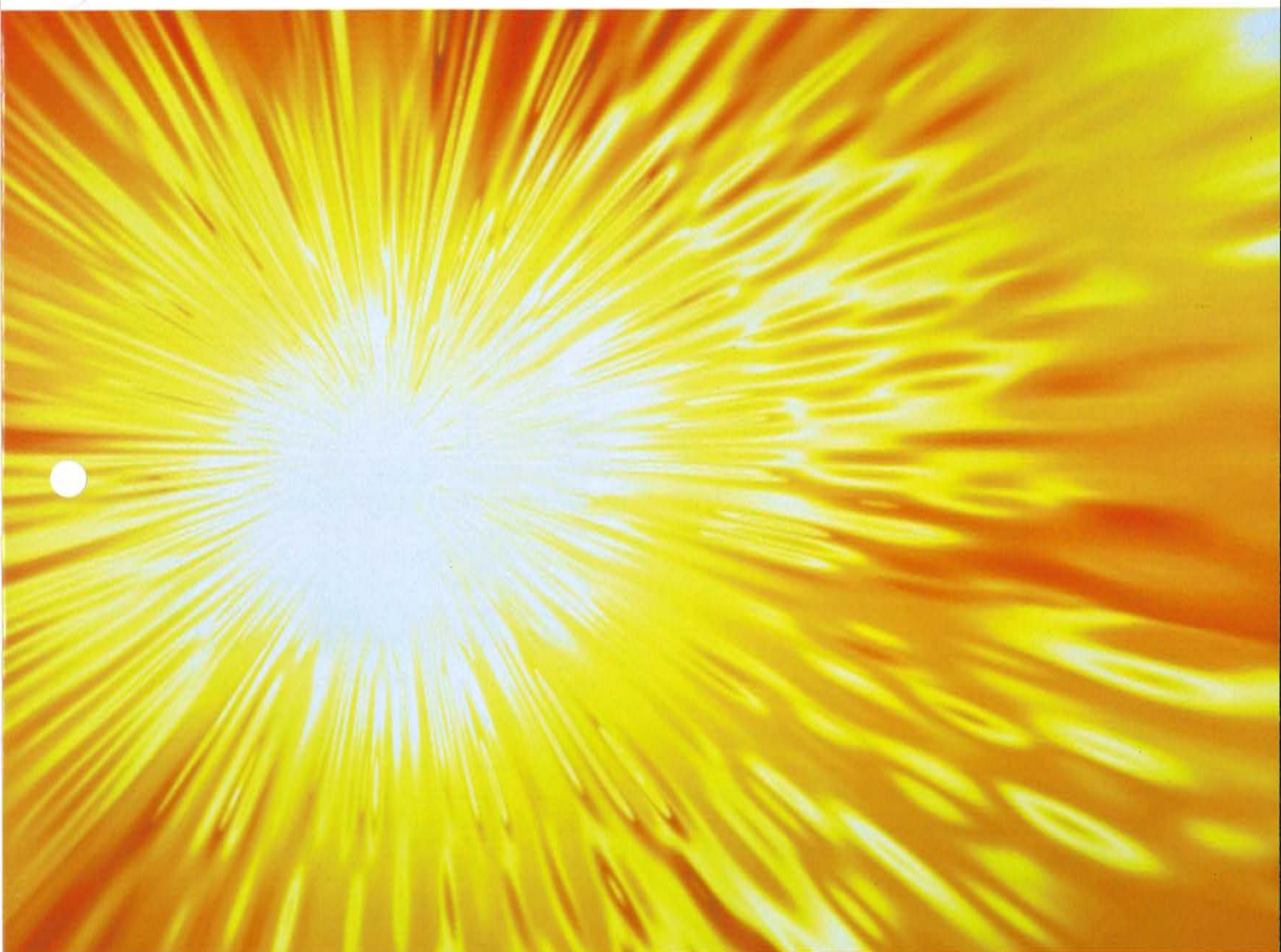


What we aim to bring you is reliable technology. We at SMT believe that reliable technology is created through considering "how man and technology interact."

ホモジナイザー

# Homogenizer

プロセスホモジナイザーPH91/ プロセスオートホモジナイザーPA92  
ハイフレックスホモジナイザーHF93/ ハイフレックスPホモジナイザーHF94P  
パワーホモジナイザーPD96



# PROCESS HOMOGENIZER

## 低価格な普及型ホモジナイザー

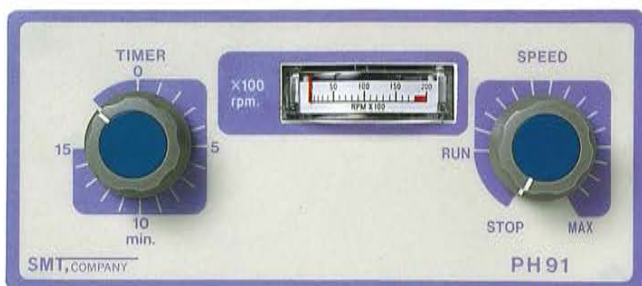


## プロセス ホモジナイザー PH91

プロセスホモジナイザーは、他の機種の基本形ともいえるホモジナイザーです。使い易く、タイマー等の機能も充実しているながら低価格を実現した機種で、研究所などに広く普及しております。

### ● 操作パネル説明

- ① 『TIMER』……タイマー時間設定ダイヤル
- ② 回転計
- ③ 『SPEED』……運転スタート及び回転数設定ダイヤル



### ● 特徴

- ・最高18,000rpmの高速回転
- ・制御方式は、サイリスタ制御方式を採用し、安定した回転が得られます。
- ・15分計タイマーを標準装備。
- ・操作も非常に簡単でどなたにでも御使用いただけます。
- ・接液部の材質はSUS304を使用し、カッターの着脱も他の機種同様、簡単ですので滅菌も容易にできます。

### ● 仕様

電源	AC100V 50/60Hz 3A
モーター	100W
回転数	最高 18,000rpm
処理量	5～1,000ml
外径寸法	250(W)×250(D)×396(H)mm
重量	約6kg
コップ材質	SUS304 他
コップ蓋材質	SUS304 他
攪拌シャフト材質	SUS304 他
制御方式	サイリスタ制御方式

PROCESS AUTO HOMOGENIZER

ワンタッチで簡単操作を実現



プロセスオート  
ホモジナイザー  
**PA92**

プロセスオートホモジナイザーは、プロセスホモジナイザーを更に前進させたホモジナイザーです。条件を一度設定すれば同一条件の処理ならばワンタッチで運転させることができます。

● 操作パネル説明

- ① 『TIMER』……連続・タイマー時間設定ダイヤル
- ② 『SPEED』……回転数設定ダイヤル
- ③ 『RUN』……スタートスイッチ
- ④ 『STOP』……ストップスイッチ
- ⑤ 回転計……デジタル3桁表示



● 特徴

- ・記憶回路を内蔵していますので、回転数・運転時間等を一度設定すれば同一条件ならばワンタッチで運転できます。
- ・IC内蔵の自動制御方式を採用。負荷の変動による回転数の低下も素速く自動的に復帰します。
- ・モーター出力 120wと高出力モーター搭載。
- ・最高 18,000rpmの高速回転。
- ・30分計タイマー標準装備。

● 仕様

電源	AC100V 50/60Hz 3A
モーター	120W
回転数	最高 18,000rpm
処理量	5~1,000ml
外径寸法	250(W)×250(D)×396(H)mm
重量	約7kg
コップ材質	SUS304 他
コップ蓋材質	SUS304 他
攪拌シャフト材質	SUS304 他
制御方式	IC内蔵自動制御方式



ハイフレックス  
ホモジナイザー  
**HF93**

---

ハイフレックスホモジナイザーは、日本で初めて小型高周波(高速)モーターを採用した攪拌・乳化分散のためのホモジナイザーです。カーボンブラシを使用しておりませんのでより広い分野で安心して御使用いただけるホモジナイザーです。

---

# H I G H ・ F L E X H O M O G E N I Z E R

## シレス小型高周波(高速)モーター搭載

### ●特 徴

#### モーター・駆動部

- ・従来のモーターにありましたカーボンブラシを使用していない為、有機溶剤で使用する際も火花が発生しませんので安心して御使用いただけます。また削られたカーボンの飛散もありませんので、コンタミネーションを嫌うような環境でも問題なく御使用いただけます。
- ・カーボンブラシ非使用のため、回転低下時にモーター部に熱を持つことなく従ってモーター焼けもなくなります。またカーボンブラシの交換の手間もなくなります。
- ・低速回転から高速回転まで安定したトルク特性を持っており、サンプルの粘性による回転低下がなく、攪拌・乳化・分散の効率も従来のもの(当社製品比)と比べ、格段にアップしております。
- ・最高回転数 18,000rpmの高速回転。
- ・モーターに攪拌シャフトが直結しているため、カッターの着脱も簡単にできます。また材質も接液部の材質は、SUS304で滅菌も容易にできます。

#### コントロール部

- ・回転制御はマイクロコンピュータ搭載のインバータによるPWM周波数電圧可変制御方式を採用しています。
- ・表示部は、デジタルの3桁表示。
- ・タイマー運転(1~60分)や加速時間・減速時間等の条件が設定可能です。
- ・遠隔操作やコンピュータによる集中制御が可能です。(一部改造が必要。)

### ●用 途

化学薬品関係	化学的検査・研究・製造 染料・顔料・防錆剤・切削油・添加剤 離型剤 他
医学関係	生化学・細菌学・病理学的試験研究及び 検査・バクテリア・酵母・ウイルス 他
薬学関係	薬品等の試作研究・抽出 ワクチン・注射液・点眼液・糖衣錠 シロップ剤 他
食品関係	試作・研究・検査
その他	ファインセラミックス・写真用剤 磁気テープ・磁性材・シリコン 他

### ●操作パネル説明

- ① 『PROG』………タイマー運転等の設定時に使用。
- ② 『▲』………タイマー設定時間をアップさせるときに使用。
- ③ 『▼』………タイマー設定時間をダウンさせるときに使用。
- ④ 『RUN』………スタートスイッチ。
- ⑤ 『SET』………タイマー設定をする際に使用。
- ⑥ 『STOP』………ストップスイッチ。
- ⑦ 『SPEED』………回転数設定ダイヤル。
- ⑧ 表示部………回転数・タイマー時間等を表示。



### ●仕 様

電源	AC100V 50/60Hz 5A
モーター	150W (高周波モーター)
回転数	最高 18,000rpm
処理量	5~1,000m <sup>2</sup>
外形寸法	250(W)×250(D)×413(H)mm
重量	約8kg
コップ材質	SUS304 他
コップ蓋材質	SUS304 他
攪拌シャフト材質	SUS304 他
制御方式	インバータによるPWM周波数電圧可変制御



H I G  
ハイフレック

ハイフレックスP  
ホモジナイザー

**HF94P**

ハイフレックスPホモジナイザーは、HF 93型同様カーボンブラシ未使用のモーターを搭載し、更に機能的にグレードアップさせた商品です。従来小型のホモジナイザーでは、難しかったプログラム運転等の高機能を内蔵しております。

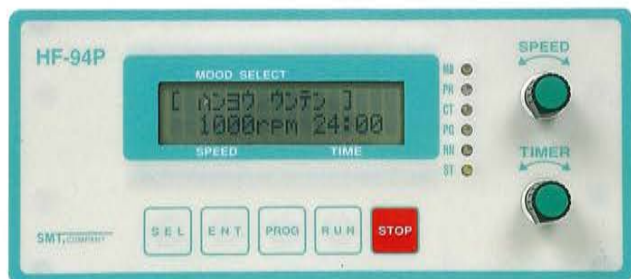
# スホモジナイザーを更にグレードアップ

## ●特徴

- ・パネルスイッチで選択することにより連続運転、タイマー運転に加え、プログラム運転が可能です。最高 100 ステップの登録ができます。
- ・表示部には液晶ディスプレイを採用し、プログラムの設定やタイマーの設定等も確認しながらできますのでどなたにでも簡単に行えます。
- ・モーターは、カーボンブラシを使用していない小型高周波モーターを搭載していますので火花・粉塵の心配をすることなく御使用いただけます。
- ・低速回転から高速回転まで安定したトルク特性を持っていますので、サンプルの粘性による回転低下がありません。
- ・最高回転数 18,000rpmの高速回転。

## ●操作パネル説明

- ①『SEL』……………連続・タイマー・プログラム運転切替えスイッチ。
- ②『ENT』……………プログラム運転の条件設定の際に使用。
- ③『PROG』……………プログラムの入力スイッチ
- ④『RUN』……………スタートスイッチ。
- ⑤『STOP』……………ストップスイッチ。
- ⑥『TIMER』……………タイマー運転時間設定ダイヤル。
- ⑦『SPEED』……………回転数設定ダイヤル。
- ⑧ 表示部……………運転種類・回転数・タイマー運転時間・プログラムナンバーを表示。



## ●運転切替えについて

HF94P型のホモジナイザーは、『SEL』キーを押すことにより、3種類運転の切替えができます。

### ①連続運転

連続して運転が行えます。回転数設定後、『RUN』キーで始動、『STOP』キーで停止します。

### ②タイマー運転

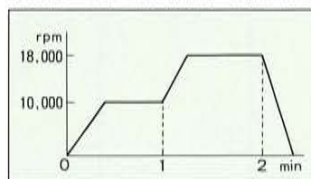
秒単位の設定ができ、運転終了後自動的に停止します。また時間もカウントダウンされて行き、常に残時間の確認が可能です。バックアップ機能付ですので一度設定すれば、同じ条件で作業を行う場合は設定不要となります。『TIMER』ダイヤルで時間設定、『RUN』で始動します。

### ③プログラム運転

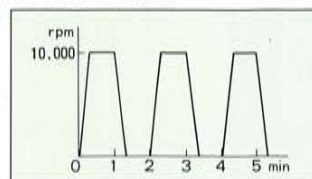
多段運転や間欠運転等のパターンをあらかじめ設定でき、運転終了後、自動的に停止します。『PROG』キーでプログラムモードとなり、『ENT』キーで入力となります。

## ●プログラム運転

HF94P型の最大の特徴はプログラム運転が可能なこと。他の小型ホモジナイザーにはなかった多段運転や間欠運転がHF94P型一台で可能になり、他に制御装置等を持つ必要が全くありません。秒単位で設定でき、最高で100ステップ登録可能です。また進行状況も何ステップ目の運転をしているのか、ディスプレイに表示されますので容易に確認できます。バックアップ機能付ですので電源を落としても前回登録したプログラムは残っており、再度登録する手間もありません。



- ①多段運転の例  
1ステップ 10,000rpmを1分間  
2ステップ 18,000rpmを1分間運転後終了



- ②間欠運転の例  
1ステップ 10,000rpmで1分間運転  
2ステップ 1分間停止  
3ステップ 10,000rpmで1分間運転  
4ステップ 1分間停止  
5ステップ 10,000rpmで1分間運転後終了

## ●仕様

電源	AC100V 50/60Hz 5A
モーター	150W (高周波モーター)
回転数	最高 18,000rpm
処理量	5~1,000m <sup>l</sup>
外形寸法	250(W)×250(D)×413(H)mm
重量	約8.5kg
コップ材質	SUS304 他
コップ蓋材質	SUS304 他
攪拌シャフト材質	SUS304 他
制御方式	インバータによるPWM周波数電圧可変制御

# Homogenizer Assortment

- カッター接液部・コップ・水槽の材質はSUS304を使用しています。
- 5～1,000mlなど目的に応じた処理量のカッター、コップ、水槽のセットをご用意しております。
- オプションによって、接液部分がテフロンコーティングやガラス製のコップ・密閉コップも御用意できます。

PH91



HF93



PD96



PA92



HF94P
























## ■標準セット1～5 本体×1台+(カッター・コップ・水槽)×1組

型式	PH91-1 PA92-1 HF93-1 HF94P-1 PD96-1	PH91-1G PA92-1G HF93-1G HF94P-1G PD96-1G	PH91-2 PA92-2 HF93-2 HF94P-2 PD96-2	PH91-2G PA92-2G HF93-2G HF94P-2G PD96-2G	PH91-3 PA92-3 HF93-3 HF94P-3 PD96-3	PH91-4 PA92-4 HF93-4 HF94P-4 PD96-4	PH91-5 PA92-5 HF93-5 HF94P-5 PD96-5	
付属セット	カッター							
	コップ							
	水槽							
処理量	1	1G	2	2G	3	4	5	
処理量	5～30ml	5～40ml	30～100ml	30～100ml	60～200ml	100～500ml	500～1000ml	



**■ 組合せセットA~H** 本体×1台+(標準セット 型式1~5のカッター・コップ・水槽)×2組以上  
 写真は、カッター・コップ・水槽をセットにした状態です。

型式	PH91-A PA92-A HF93-A HF94P-A PD96-A	PH91-B PA92-B HF93-B HF94P-B PD96-B	PH91-C PA92-C HF93-C HF94P-C PD96-C	PH91-D PA92-D HF93-D HF94P-D PD96-D
付属セット	1 	1 	1 	
	2 	2 	2 	2 
		4 	4 	4 
			5 	
処理量	5~100ml	5~500ml	5~1000ml	30~500ml

型式	PH91-E PA92-E HF93-E HF94P-E PD96-E	PH91-F PA92-F HF93-F HF94P-F PD96-F	PH91-G PA92-G HF93-G HF94P-G PD96-G	PH91-H PA92-H HF93-H HF94P-H PD96-H
付属セット	2 	3 	3 	
	4 	4 	4 	4 
	5 		5 	5 
処理量	30~1000ml	60~500ml	60~1000ml	100~1000ml

# 抜群の安定性とメンテナンスフリーを実現！

- ブラシレスの高周波モーター搭載。
- 低速から高速まで抜群の安定性。
- 低騒音を実現。

## ハイフレックスミキサー HFM-5



## ハイフレックスミキサー HFM-10



## ハイフレックスミキサー HFMシリーズ

HFMシリーズは、火花・粉塵の心配がなく安定したトルク特性をもつ大型高周波モーターを採用した高速乳  
化分散機です。カーボンブラシを使用していないので、幅広い分野において安心してご使用して頂けます。

### 仕様

型 式	HFM-3	HFM-5	HFM-10	HFM-20	HFM-50
電 源	AC200V 5A	AC200V 5A	AC200V 6A	AC200V 10A	AC200V 20A
モーター	0.4KW高周波モーター	0.4KW高周波モーター	0.75KW高周波モーター	1.5KW高周波モーター	1.5KW高周波モーター 2基
処 理 量	2~3 ℓ	2~5 ℓ	3~10 ℓ	7~20 ℓ	25~50 ℓ
回 転 数	0~9,000rpm				
攪拌タンク	材質SUS304				
攪拌シャフト	SUS304 70φ	SUS304 70φ	SUS304 80φ	SUS304 80φ	SUS304 90φ
制御方法	インバーターによるPWM周波数電圧可変制御				
外形寸法	400×530×694	400×530×694	450×570×1066	700×800×1140	850×870×1860
重 量	約30kg	約30kg	約100kg	約130kg	約250kg

外形寸法=(W)×(D)×(H)mm