

# Julabo

THE TEMPERATURE CONTROL COMPANY

## 循環冷却装置 / チラー



日本語

## 製品特性と機能

### ディスプレイ



#### 読みやすい

実測値と設定値のための大きなLED温度表示  
(表示分解能 0.1 °C)



#### 読みやすいVFDディスプレイ

VFDディスプレイ、3つの同時表示、警告機能、高温停止、ポンプステージ選択 (表示分解能 0.01 °C)



#### 液面レベル 充填量表示



#### シンプル

防滴コントロールパネル

### 温度コントロール



#### 正確

設定された制御パラメーター、温度安定性を備えた  
PID温度制御 $\pm 0.02 \dots \pm 0.2^{\circ}\text{C}$



#### より高い精度

ドリフト補正と調整可能なPIDパラメーター温度制御、外部アプリケーションの温度安定性の改善、温度安定 内部 $\pm 0.01^{\circ}\text{C}$ 、外部 $< \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 以下



#### 完璧な精度

ICC高性能カスケードコントロール  
PID制御パラメーターの自動最適化  
温度安定性 内部 $\pm 0.005^{\circ}\text{C}$ 、外部 $< \pm 0.05^{\circ}\text{C}$



#### 完全制御

TCF温度コントロールにより、PID制御パラメーターへのアクセスと自動最適化、バンドリミット、co-speed等の追加設定機能



#### 外温制御アプリケーションの直接制御

外付けPt100センサー接続により、外部アプリケーションの測定と制御が可能



#### 最高の精度

「絶対値温度校正」温度差補正のための3点校正

### 冷却テクノロジー



#### 冷却能力の維持

すばやく簡単に取り外し可能な換気グリッド



#### 100%冷却能力

「アクティブ冷却制御」により、使用温度範囲全体で利用可能な冷却能力をフルに活用し、高温でも迅速に冷却することができます

### 技術特徴



#### 高性能ポンプシステム

電子調整可能なポンプステージ



#### シリアル接続

PC接続用のRS232インターフェース。  
例) データ通信と測定値の記録



#### 簡単なプログラム制御

内蔵プログラマー：1ファイル最大10ステップのプロファイル機能 実時計内蔵



#### 追加機器の接続

電磁弁、HSP プースタポンプ用ステークコネクター、HSTプースターヒーター

### 警告と安全機能



#### 液位低下早期警報

アプリケーションの最大安全性。可視・可聴のアラーム。装置をシャットダウンする前に槽液を再充填することができます



#### 高/低温リミット早期警報システム

自動停止機能に変換可能なアプリケーション、可視・可聴アラーム機能



#### 強化された保護機能

最大限の安全性、調節可能な加熱時停止機能、空焚き防止機能、設定温度の追加表示により、簡単な調節が可能



#### 可燃性の槽液

DIN 12876-1に従うクラスIII (FL)

アイコンは、各製品グループのイントロページにあります。

循環冷却装置 / チラー



AWC100.....6

F シリーズ .....7



FL シリーズ .....8-13

FC シリーズ .....14-17



SemiChill シリーズ .....18-21

アクセサリ .....22-29

概要 .....30-37



技術仕様 .....38-39

## F/AWC シリーズ



### F シリーズ

-10 °C ... +40 °C

3 機種 250, 500, 及び 1000 W  
冷却能力

F シリーズは低価格モデルで、連続運転可能な循環冷却装置：

- 最大1000 Wの冷却能力
- コンパクトデザイン
- 簡単充填
- 充填水位計
- 水、水+グリコール、サーマルG



### AWC100

+20 °C ... +40 °C

ファンによる - 循環冷却装置



シンプルな冷却作業に  
最適：AWC100は小ス  
ペース、低価格。

## FL シリーズ



### FL シリーズ

-25 °C ... +40 °C

最大20 kW の冷却能力を持つ22機種  
研究所・工業用アプリケーション

循環冷却装置FLシリーズは、幅広いアプリケーションに対応：

- 最大20 kWの冷却能力
- 上部から簡単充填
- 吐出圧力計 (FL1201以上) 及び 充填水位計
- 大きな補正量
- 戻り許容温度+80°Cまで
- 水、水+グリコール、サーマルG



取り外し可能な換気  
グリッドは、コンデ  
ンサーの洗浄が簡単  
におこなえます。そ  
の結果、装置は常に  
完全な冷却能力を発  
揮します。

## FC シリーズ



### FC シリーズ

-25 °C ... +80 °C

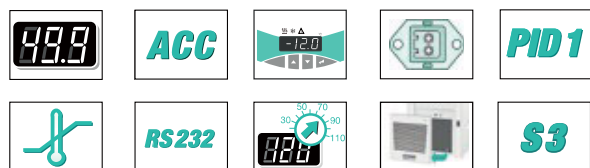
最大2.5kWの冷却能力を備えた11機種  
の加熱冷却装置

FC型は高温の安定性、一体型加熱装置が特徴：

- 最大2.5kWの冷却能力
- 1.2kWの加熱能力
- 最大80°Cまでの使用温度
- 吐出/戻りの温度比率が調整可能なポンプ
- 充填水位計
- 2つのLEDディスプレイ

FC1200T, FC1600T, FCW2500T 型

- 外部Pt100センサー接続
- 外部プログラムと温度レコーダー用のアナログ接続



モデル FC1200T, FC1600T, FCW2500T



RS232、スタンバイ、アラーム、外部Pt100センサー、温度レコーダー、プログラミング用のデジタルとアナログの接続



## SemiChill シリーズ



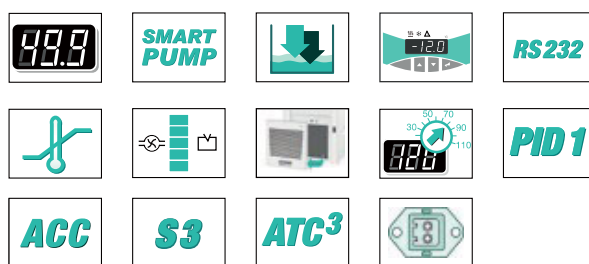
### SemiChill シリーズ

-20 °C ... +130 °C

工業用アプリケーション5機種の基本モデル最大10kWの冷却能力、カスタマイズ可能

SemiChillモデルは、連続運転および過酷な環境条件下で最大の信頼性が特徴です。モジュラー方式で、お客様のコンポーネントに応じたカスタムが可能：

- 5機種の基本モデル
- 最大10kWの冷却能力
- 最大12kWの加熱能力
- シールフリーのイマージョンポンプはメンテナンスフリー及び電子調整が可能
- 吐出圧力計及び液面表示
- ポンプモーターと冷凍ユニットの過負荷保護



電子機器を搭載したプロフェッショナルモデル



DIフィルター又はマイクロフィルター取り付け可能  
(オプション)



## ファン-循環冷却装置

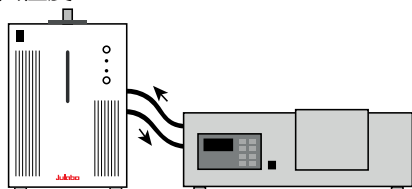
### AWC100

周囲温度付近で作業用

AWC100モデルは、スペースがほとんど必要とせず、低価格です。

- すぐに使用可能プラグイン
- 非常に静か
- 省エネルギー（コンプレッサー未使用）
- 循環水は換気ファンによって冷却
- 均一なポンプ容量
- 2段階で冷却調整可能
- 充填水位計

周囲温度: +20 °C

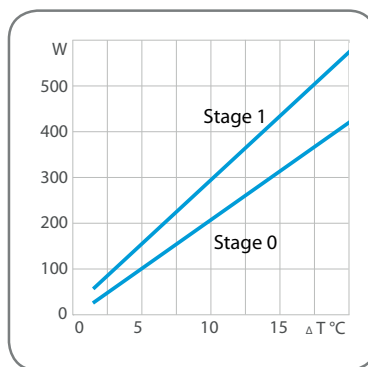


AWC100は、密閉回路で水を冷却するように設計しています。装置の中で水から熱を取り除きます。

#### アプリケーション

ペルチェ素子の冷却、特に自動化された分析ユニットおよびCCDカメラ、偏光計、屈折計、電気泳動セル、ガラス装置用のコンデンサー

#### 例) 冷却能力



周囲温度: +20 °C

戻り温度: +30 °C

ΔT: +10 °C

冷却能力 (ステージ 1): 300 W



#### AWC100

|                      |              |        |       |
|----------------------|--------------|--------|-------|
| Order No.            | 9 630 100    |        |       |
| モデル                  | AWC100       |        |       |
| 温度範囲°C <sup>1)</sup> | +20 ... +40  |        |       |
| 温度安定性°C              | -            |        |       |
| 冷却能力 <sup>1)</sup> W | +20 °C       | +10 °C | +5 °C |
| ステージ 0               | 400          | 220    | 120   |
| ステージ 1               | 550          | 300    | 180   |
| ポンプ能力                | l/min        |        |       |
| 流量 / 圧力              | bar          |        |       |
|                      |              | 2.9    | 0.2   |
| 充填量 liters           | 0.9          |        |       |
| 寸法 cm                | W x L x H    |        |       |
|                      | 20 x 34 x 30 |        |       |

1) 冷却能力は、戻り温度と周囲温度の温度差によって変わります。  
付属品：ホースコネクター8と10mm  
(ポンプ接続M10×1メスネジ)

## コンパクト循環冷却装置 シンプル冷却

ユラボ社のFシリーズは、スペースがほとんど必要とせず低価格です。

F型の循環冷却装置は、水道水の代わりや、基本的な冷却作業に最適です。

- 低エネルギー消費で環境にやさしい運転
- コンパクト設計
- LED温度表示付き防滴防止キーパッド
- 簡単な充填、排出
- 充填水位計
- 水、水+グリコール、サーマルG

### 冷却用

- ロータリーエバポレーター
- ケルダール
- セル測定
- 自動分析システム
- CCDカメラ
- 偏光計、屈折計
- ガラス装置用コンデンサー
- 熱量計
- ソックスレー装置

F250 付属品：ホースコネクター8と10mm (ポンプ接続M10×1メネジ)  
F500, F1000付属品：ホースコネクター8と12mm (ポンプ接続M16×1オネジ)



### F250

|            |                           |       |       |
|------------|---------------------------|-------|-------|
| Order No.  | 9 620 025                 |       |       |
| モデル        | F250                      |       |       |
| 温度範囲℃      | -10 ... +40               |       |       |
| 温度安定性℃     | ±0.5                      |       |       |
| 冷却能力 kW    | +20 ℃                     | +10 ℃ | +5 ℃  |
|            | 0.25                      | 0.22  | 0.21  |
|            | 0 ℃                       | -5 ℃  | -10 ℃ |
|            | 0.18                      | 0.09  | -     |
| ポンプ能力      | l/min                     | 15    |       |
| 流量 / 圧力    | bar                       | 0.35  |       |
| 充填量 liters | 1.7 ... 2.6               |       |       |
| 寸法 cm      | W x L x H<br>24 x 40 x 52 |       |       |

### F500

|            |                |       |       |
|------------|----------------|-------|-------|
| Order No.  | 9 620 050      |       |       |
| モデル        | F500           |       |       |
| 温度範囲℃      | 0 ... +40      |       |       |
| 温度安定性℃     | ±0.5           |       |       |
| 冷却能力 kW    | +20 ℃          | +10 ℃ | +5 ℃  |
|            | 0.5            | 0.4   | 0.3   |
|            | 0 ℃            | -5 ℃  | -10 ℃ |
|            | 0.25           | -     | -     |
| ポンプ能力      | l/min          | 24    |       |
| 流量 / 圧力    | bar            | 0.5   |       |
| 充填量 liters | 5 ... 7.5      |       |       |
| 寸法 cm      | W x L x H      |       |       |
|            | 37.5 x 44 x 59 |       |       |

### F1000

|            |                |       |       |
|------------|----------------|-------|-------|
| Order No.  | 9 620 100      |       |       |
| モデル        | F1000          |       |       |
| 温度範囲℃      | 0 ... +40      |       |       |
| 温度安定性℃     | ±0.5           |       |       |
| 冷却能力 kW    | +20 ℃          | +10 ℃ | +5 ℃  |
|            | 1              | 0.7   | 0.55  |
|            | 0 ℃            | -5 ℃  | -10 ℃ |
|            | 0.35           | -     | -     |
| ポンプ能力      | l/min          | 23    |       |
| 流量 / 圧力    | bar            | 1     |       |
| 充填量 liters | 7 ... 9.5      |       |       |
| 寸法 cm      | W x L x H      |       |       |
|            | 37.5 x 49 x 64 |       |       |

FL シリーズ

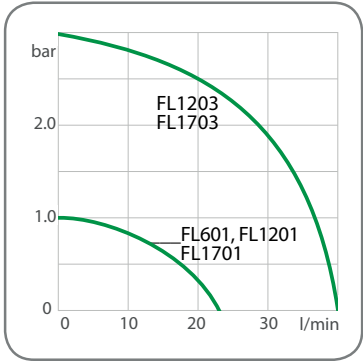
循環冷却装置FLシリーズ

作業台の下におけるコンパクトモデル  
最大1.7 kWの冷却能力

コンパクトなFLモデルは、さまざまな冷却用途で使用可能。  
作業台の下に設置すると、貴重なスペースが節約できます。  
2種類：空冷（FL）と水冷（FLW）。

- 上部から簡単充填
- 吐出圧力計 (FL1201以上) 及び 充填水位計（すべてのモデル）
- 大きな補正量
- 連続運転用に設計された循環ポンプ
- 戻り許容温度+80℃まで
- 可視・可聴で警報 液位低下防止機能
- 水、水+グリコール、サーマル液
- ポンプモーターと冷凍ユニットの過負荷保護

ポンプ能力  
槽液：水



付属品：ホースコネクター8と12mm（ポンプ接続M16×1オネジ）  
FL1203 及び FL(W)1703：ホースコネクター ¾"（ポンプ接続G ¾" オネジ）



FL300

|            |                           |        |        |
|------------|---------------------------|--------|--------|
| Order No.  | 9 660 003                 |        |        |
| モデル        | FL300                     |        |        |
| 温度範囲 °C    | -20 ... +40               |        |        |
| 温度安定性 °C   | ±0.5                      |        |        |
| 冷却能力 kW    | +20 °C                    | +10 °C | 0 °C   |
|            | 0.3                       | 0.25   | 0.2    |
|            | -5 °C                     | -10 °C | -20 °C |
|            | 0.18                      | 0.15   | 0.1    |
| ポンプ能力      | l/min                     |        | 15     |
| 流量 / 圧力    | bar                       |        | 0.35   |
| 充填量 liters | 3 ... 4.5                 |        |        |
| 寸法 cm      | W x L x H<br>25 x 50 x 60 |        |        |



FL601

|            |                           |        |        |
|------------|---------------------------|--------|--------|
| Order No.  | 9 661 006                 |        |        |
| モデル        | FL601                     |        |        |
| 温度範囲 °C    | -20 ... +40               |        |        |
| 温度安定性 °C   | ±0.5                      |        |        |
| 冷却能力 kW    | +20 °C                    | +10 °C | 0 °C   |
|            | 0.6                       | 0.5    | 0.4    |
|            | -5 °C                     | -10 °C | -20 °C |
|            | 0.37                      | 0.33   | 0.2    |
| ポンプ能力      | l/min                     |        | 23     |
| 流量 / 圧力    | bar                       |        | 1      |
| 充填量 liters | 5.5 ... 8                 |        |        |
| 寸法 cm      | W x L x H<br>32 x 50 x 60 |        |        |



FL1201

|            |                           |        |        |
|------------|---------------------------|--------|--------|
| Order No.  | 9 661 012                 |        |        |
| モデル        | FL1201                    |        |        |
| 温度範囲 °C    | -20 ... +40               |        |        |
| 温度安定性 °C   | ±0.5                      |        |        |
| 冷却能力 kW    | +20 °C                    | +10 °C | 0 °C   |
|            | 1.2                       | 1      | 0.9    |
|            | -5 °C                     | -10 °C | -20 °C |
|            | 0.75                      | 0.6    | 0.3    |
| ポンプ能力      | l/min                     |        | 23     |
| 流量 / 圧力    | bar                       |        | 1      |
| 充填量 liters | 12 ... 17                 |        |        |
| 寸法 cm      | W x L x H<br>50 x 76 x 64 |        |        |





### FLW1701

|            |              |        |        |
|------------|--------------|--------|--------|
| Order No.  | 9 671 017    |        |        |
| モデル        | FLW1701      |        |        |
| 温度範囲 °C    | -20 ... +40  |        |        |
| 温度安定性 °C   | ±0.5         |        |        |
| 冷却能力 kW    | +20 °C       | +10 °C | 0 °C   |
|            | 1.7          | 1.5    | 1.1    |
|            | -5 °C        | -10 °C | -20 °C |
|            | 0.98         | 0.85   | 0.4    |
| ポンプ能力      | l/min        | 23     |        |
| 流量 / 圧力    | bar          | 1      |        |
| 充填量 liters | 12 ... 17    |        |        |
| 寸法 cm      | W x L x H    |        |        |
|            | 50 x 76 x 64 |        |        |



### FLW1703

|            |                           |         |        |
|------------|---------------------------|---------|--------|
| Order No.  | 9 673 017                 |         |        |
| モデル        | FLW1703                   |         |        |
| 温度範囲 °C    | -20 ... +40               |         |        |
| 温度安定性 °C   | ±0.5                      |         |        |
| 冷却能力 kW    | +20 °C                    | +10 °C  | 0 °C   |
|            | 1.7                       | 1.4     | 1      |
|            | -5 °C                     | -10 °C  | -20 °C |
|            | 0.88                      | 0.75    | 0.3    |
| ポンプ能力      | l/min                     | 40      |        |
| 流量 / 圧力    | bar                       | 0.5 - 3 |        |
| 充填量 liters | 12 ... 17                 |         |        |
| 寸法 cm      | W x L x H<br>50 x 76 x 64 |         |        |



### FL1203

|            |                           |        |        |
|------------|---------------------------|--------|--------|
| Order No.  | 9 663 012                 |        |        |
| モデル        | FL1203                    |        |        |
| 温度範囲 °C    | -20 ... +40               |        |        |
| 温度安定性 °C   | ±0.5                      |        |        |
| 冷却能力 kW    | +20 °C                    | +10 °C | 0 °C   |
|            | 1.2                       | 0.9    | 0.8    |
|            | -5 °C                     | -10 °C | -20 °C |
|            | 0.65                      | 0.5    | 0.2    |
| ポンプ能力      | l/min 40                  |        |        |
| 流量 / 圧力    | bar 0.5 - 3               |        |        |
| 充填量 liters | 12 ... 17                 |        |        |
| 寸法 cm      | W x L x H<br>50 x 76 x 64 |        |        |



### FL1701

|            |              |        |        |
|------------|--------------|--------|--------|
| Order No.  | 9 661 017    |        |        |
| モデル        | FL1701       |        |        |
| 温度範囲 °C    | -20 ... +40  |        |        |
| 温度安定性 °C   | ±0.5         |        |        |
| 冷却能力 kW    | +20 °C       | +10 °C | 0 °C   |
|            | 1.7          | 1.5    | 1.1    |
|            | -5 °C        | -10 °C | -20 °C |
|            | 0.98         | 0.85   | 0.4    |
| ポンプ能力      | l/min        | 23     |        |
| 流量 / 圧力    | bar          | 1      |        |
| 充填量 liters | 12 ... 17    |        |        |
| 寸法 cm      | W x L x H    |        |        |
|            | 50 x 76 x 64 |        |        |



### FL1703

|            |              |         |        |
|------------|--------------|---------|--------|
| Order No.  | 9 663 017    |         |        |
| モデル        | FL1703       |         |        |
| 温度範囲 °C    | -20 ... +40  |         |        |
| 温度安定性 °C   | ±0.5         |         |        |
| 冷却能力 kW    | +20 °C       | +10 °C  | 0 °C   |
|            | 1.7          | 1.4     | 1      |
|            | -5 °C        | -10 °C  | -20 °C |
|            | 0.88         | 0.75    | 0.3    |
| ポンプ能力      | l/min        | 40      |        |
| 流量 / 圧力    | bar          | 0.5 - 3 |        |
| 充填量 liters | 12 ... 17    |         |        |
| 寸法 cm      | W x L x H    |         |        |
|            | 50 x 76 x 64 |         |        |

## 循環冷却装置FLシリーズ

最大4.3kWの冷却能力を備えた強力なモデル、タワー型

FLモデルは、高い冷却能力、強力な循環ポンプ、最大充填量30リットルです。2種類：空冷（FL）と水冷（FLW）

- 強力な循環ポンプ 最大60 l/min; 6 bar
- ポンプ圧力調整用バイパスバルブ
- 車輪付きで移動が可能
- コンデンサー清掃指示の早期警報
- ポンプモーターと冷凍ユニットの過負荷保護
- ステンレス製バスタンク
- ブラックボックス機能
- 電磁弁接続用コネクタ

### アプリケーション

ロータリーエバポレーター、バイオリアクター/発酵槽、ソックスレー装置、蒸留システム、真空システム、ガスクロマトグラフ、分光計、半導体アプリケーション、計量および接着技術、拡散ポンプ、質量分析計、電子顕微鏡

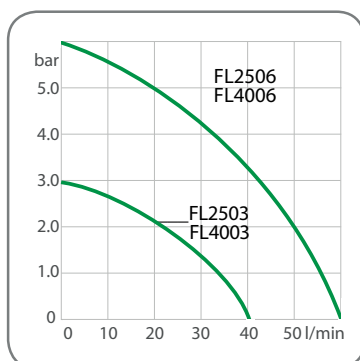
充填水位計  
(すべてのモデル)



持ちやすいグリップ



ポンプ能力  
槽液：水



FL/FLW2503 and FL/FLW4003：ホースコネクター ¾" (ポンプ接続G ¾" オネジ)  
FL/FLW2506 and FL/FLW4006：ホースコネクター 1" (ポンプ接続G 1¼" オネジ)



### FLW2503

|           |                            |        |        |
|-----------|----------------------------|--------|--------|
| Order No. | 9 673 025                  |        |        |
| モデル       | FLW2503                    |        |        |
| 温度範囲 °C   | -20 ... +40                |        |        |
| 温度安定性 °C  | ±0.5                       |        |        |
| 冷却能力 kW   | +20 °C                     | +10 °C | 0 °C   |
|           | 2.7                        | 2.5    | 1.7    |
|           | -5 °C                      | -10 °C | -20 °C |
|           | 1.35                       | 1      | 0.4    |
| ポンプ能力     | l/min 40                   |        |        |
| 流量 / 圧力   | bar 0.5 - 3                |        |        |
| 充填量       | 24 ... 30                  |        |        |
| 寸法 cm     | W x L x H<br>60 x 76 x 115 |        |        |



### FL2503

|            |                            |        |        |
|------------|----------------------------|--------|--------|
| Order No.  | 9 663 025                  |        |        |
| モデル        | FL2503                     |        |        |
| 温度範囲 °C    | -20 ... +40                |        |        |
| 温度安定性 °C   | ±0.5                       |        |        |
| 冷却能力 kW    | +20 °C                     | +10 °C | 0 °C   |
|            | 2.5                        | 2.2    | 1.5    |
|            | -5 °C                      | -10 °C | -20 °C |
|            | 1.35                       | 1.2    | 0.55   |
| ポンプ能力      | l/min 40                   |        |        |
| 流量 / 圧力    | bar 0.5 - 3                |        |        |
| 充填量 liters | 24 ... 30                  |        |        |
| 寸法 cm      | W x L x H<br>60 x 76 x 115 |        |        |



### FLW2506

|               |               |         |        |
|---------------|---------------|---------|--------|
| Order No.     | 9 676 025     |         |        |
| モデル           | FLW2506       |         |        |
| 温度範囲℃         | -15 ... +40   |         |        |
| 温度安定性℃        | ±0.5          |         |        |
| 冷却能力 kW       | +20 °C        | +10 °C  | 0 °C   |
|               | 2.5           | 1.9     | 1      |
|               | -5 °C         | -10 °C  | -20 °C |
|               | 0.65          | 0.3     | -      |
| ポンプ能力         | l/min         | 60      |        |
| 流量 / 圧力       | bar           | 0.5 - 6 |        |
| 充填量    liters | 24 ... 30     |         |        |
| 寸法 cm         | W x L x H     |         |        |
|               | 60 x 76 x 115 |         |        |



### FLW4003

|               |                            |       |       |
|---------------|----------------------------|-------|-------|
| Order No.     | 9 673 040                  |       |       |
| モデル           | FLW4003                    |       |       |
| 温度範囲℃         | -20 ... +40                |       |       |
| 温度安定性℃        | ±0.5                       |       |       |
| 冷却能力 kW       | +20 ℃                      | +10 ℃ | 0 ℃   |
|               | 4.3                        | 3     | 2.2   |
|               | -5 ℃                       | -10 ℃ | -20 ℃ |
|               | 1.75                       | 1.3   | 0.45  |
| ポンプ能力         | l/min 40                   |       |       |
| 流量 / 圧力       | bar 0.5 - 3                |       |       |
| 充填量    liters | 24 ... 30                  |       |       |
| 寸法 cm         | W x L x H<br>60 x 76 x 115 |       |       |



### FLW4006

|               |               |         |       |
|---------------|---------------|---------|-------|
| Order No.     | 9 676 040     |         |       |
| モデル           | FLW4006       |         |       |
| 温度範囲℃         | -15 ... +40   |         |       |
| 温度安定性℃        | ±0.5          |         |       |
| 冷却能力 kW       | +20 ℃         | +10 ℃   | 0 ℃   |
|               | 4             | 3       | 1.7   |
|               | -5 ℃          | -10 ℃   | -20 ℃ |
|               | 1.20          | 0.7     | -     |
| ポンプ能力         | l/min         | 60      |       |
| 流量 / 圧力       | bar           | 0.5 - 6 |       |
| 充填量    liters | 24 ... 30     |         |       |
| 寸法 cm         | W x L x H     |         |       |
|               | 60 x 76 x 115 |         |       |



### FL2506

|               |               |       |       |
|---------------|---------------|-------|-------|
| Order No.     | 9 666 025     |       |       |
| モデル           | FL2506        |       |       |
| 温度範囲℃         | -15 ... +40   |       |       |
| 温度安定性℃        | ±0.5          |       |       |
| 冷却能力 kW       | +20 ℃         | +10 ℃ | 0 ℃   |
|               | 2.5           | 1.9   | 1     |
|               | -5 ℃          | -10 ℃ | -20 ℃ |
|               | 0.65          | 0.3   | -     |
| ポンプ能力         | l/min 60      |       |       |
| 流量 / 圧力       | bar 0.5 - 6   |       |       |
| 充填量    liters | 24 ... 30     |       |       |
| 寸法 cm         | W x L x H     |       |       |
|               | 60 x 76 x 115 |       |       |



### FL4003

|            |                            |        |        |
|------------|----------------------------|--------|--------|
| Order No.  | 9 663 040                  |        |        |
| モデル        | FL4003                     |        |        |
| 温度範囲℃      | -20 ... +40                |        |        |
| 温度安定性℃     | ±0.5                       |        |        |
| 冷却能力 kW    | +20 °C                     | +10 °C | 0 °C   |
|            | 4                          | 3.4    | 2.4    |
|            | -5 °C                      | -10 °C | -20 °C |
|            | 1.95                       | 1.5    | 0.65   |
| ポンプ能力      | l/min 40                   |        |        |
| 流量 / 圧力    | bar 0.5 - 3                |        |        |
| 充填量 liters | 24 ... 30                  |        |        |
| 寸法 cm      | W x L x H<br>60 x 76 x 115 |        |        |



### FL4006

|               |               |         |        |
|---------------|---------------|---------|--------|
| Order No.     | 9 666 040     |         |        |
| モデル           | FL4006        |         |        |
| 温度範囲℃         | -20 ... +40   |         |        |
| 温度安定性℃        | ±0.5          |         |        |
| 冷却能力 kW       | +20 °C        | +10 °C  | 0 °C   |
|               | 4             | 2.9     | 1.9    |
|               | -5 °C         | -10 °C  | -20 °C |
|               | 1.40          | 0.9     | 0.05   |
| ポンプ能力         | l/min         | 60      |        |
| 流量 / 圧力       | bar           | 0.5 - 6 |        |
| 充填量    liters | 24 ... 30     |         |        |
| 寸法 cm         | W x L x H     |         |        |
|               | 60 x 76 x 115 |         |        |

## FL シリーズ

### 循環冷却装置FLシリーズ

パワフルモデル 20 kWの冷却能力

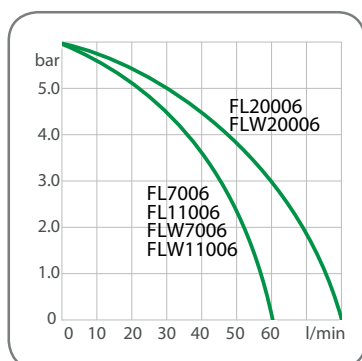
パワフルなFLモデルは、プロセスの熱を奪い、幅広い冷却に使用可能。

2種類：空冷（FL）と水冷（FLW）

- 20 kWの強い冷却能力
- パワフル循環ポンプ
- すべてのアプリケーションで大きな能力
- コンデンサー清掃指示の早期警報
- 冷却水が必要 (FLW モデル)
- ポンプモーターと冷凍ユニットの過負荷保護
- ステンレス製バスタンク
- ブラックボックス機能
- 電磁弁及びブースターポンプ接続用コネクタ

付属品：ホースコネクタ 1" (ポンプ接続G 1¼" オネジ)

ポンプ能力  
槽液：水



車輪付きで  
移動が可能



取り外し可能な換気グリッドの  
背後にあるドレイン  
タップ



FL1201からポンプ圧力計



3 barよりポンプ圧力調整



### FLW7006

Order No. 9 676 070

モデル FLW7006

温度範囲℃ -20 ... +40

温度安定性℃ ±0.5

|         |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|
| 冷却能力 kW | +20 °C | +10 °C | 0 °C   |
|         | 7.4    | 7      | 5.5    |
|         | -5 °C  | -10 °C | -20 °C |
|         | 4.30   | 3.1    | 1.3    |

ポンプ能力  
流量 / 圧力 l/min 60  
bar 0.5 - 6

充填量 liters 39 ... 47

寸法 cm W x L x H  
78 x 85 x 148



### FLW11006

Order No. 9 676 110

モデル FLW11006

温度範囲℃ -20 ... +40

温度安定性℃ ±0.5

|         |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|
| 冷却能力 kW | +20 °C | +10 °C | 0 °C   |
|         | 11.5   | 9      | 7.3    |
|         | -5 °C  | -10 °C | -20 °C |
|         | 6.05   | 4.8    | 2.7    |

ポンプ能力  
流量 / 圧力 l/min 60  
bar 0.5 - 6

充填量 liters 39 ... 47

寸法 cm W x L x H  
78 x 85 x 148



### FLW20006

Order No. 9 676 200

モデル FLW20006

温度範囲℃ -25 ... +40

温度安定性℃ ±0.5

|         |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|
| 冷却能力 kW | +20 °C | +10 °C | 0 °C   |
|         | 20     | 15     | 12     |
|         | -5 °C  | -10 °C | -20 °C |
|         | 9.50   | 7      | 3      |

ポンプ能力  
流量 / 圧力 l/min 80  
bar 0.8 - 6

充填量 liters 15 ... 37

寸法 cm W x L x H  
95 x 115 x 161



### FL7006

Order No. 9 666 070

モデル FL7006

温度範囲℃ -20 ... +40

温度安定性℃ ±0.5

|         |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|
| 冷却能力 kW | +20 °C | +10 °C | 0 °C   |
|         | 7      | 6.4    | 5.1    |
|         | -5 °C  | -10 °C | -20 °C |
|         | 4.05   | 3      | 1.55   |

ポンプ能力  
流量 / 圧力 l/min 60  
bar 0.5 - 6

充填量 liters 39 ... 47

寸法 cm W x L x H  
78 x 85 x 148



### FL11006

Order No. 9 666 110

モデル FL11006

温度範囲℃ -20 ... +40

温度安定性℃ ±0.5

|         |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|
| 冷却能力 kW | +20 °C | +10 °C | 0 °C   |
|         | 11     | 9      | 7.5    |
|         | -5 °C  | -10 °C | -20 °C |
|         | 6.25   | 5      | 3      |

ポンプ能力  
流量 / 圧力 l/min 60  
bar 0.5 - 6

充填量 liters 39 ... 47

寸法 cm W x L x H  
78 x 85 x 148



### FL20006

Order No. 9 666 200

モデル FL20006

温度範囲℃ -25 ... +40

温度安定性℃ ±0.5

|         |        |        |        |
|---------|--------|--------|--------|
| 冷却能力 kW | +20 °C | +10 °C | 0 °C   |
|         | 20     | 15     | 10     |
|         | -5 °C  | -10 °C | -20 °C |
|         | 8      | 6      | 2.5    |

ポンプ能力  
流量 / 圧力 l/min 80  
bar 0.8 - 6

充填量 liters 15 ... 37

寸法 cm W x L x H  
95 x 115 x 161



### 循環冷却装置FCシリーズ

加熱、冷却タスク

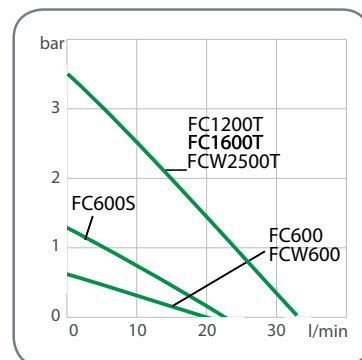
FCモデルは、高い温度安定性、一体化された加熱機能も備えています。

2種類：空冷（FC）と水冷（FCW）。

- 最大+80℃までの使用温度
- 2つのLEDディスプレイ
- 吐出／戻りの温度比率が調整可能なポンプ
- 充填水位計

ポンプ能力

槽液：水



### あなたのアプリケーションにはどんな冷却能力が必要ですか？

JULABO温度制御のスペシャリストは、わずかなデータに基づいて理想的な冷却能力を計算できます。JULABOには3つの値しか必要ではありません。ほとんどの場合、アプリケーションで簡単に判断いたします。

| 1

アプリケーションに入る前の冷却水の温度

| 2

アプリケーションから出た冷却水の温度

| 3

1分あたりの冷却水流量

これらの3項目を[info.de@julabo.com](mailto:info.de@julabo.com)に送ってください。最も適したJULABO 循環冷却装置をご紹介します。





| FCW600     |              |        |        |
|------------|--------------|--------|--------|
| Order No.  | 9 601 060    |        |        |
| モデル        | FCW600       |        |        |
| 温度範囲℃      | -20 ... +80  |        |        |
| 温度安定性℃     | ±0.2         |        |        |
| ヒーター能力 kW  | 1.2          |        |        |
| 冷却能力 kW    | +20 °C       | +10 °C | +5 °C  |
|            | 0.6          | 0.47   | 0.4    |
|            | 0 °C         | -10 °C | -20 °C |
|            | 0.34         | 0.21   | -      |
| ポンプ能力      | l/min        | 20     |        |
| 流量 / 圧力    | bar          | 0.5    |        |
| 充填量 liters | 6 ... 8      |        |        |
| 寸法 cm      | W x L x H    |        |        |
|            | 35 x 54 x 49 |        |        |



| FCW600S    |              |        |        |
|------------|--------------|--------|--------|
| Order No.  | 9 601 063    |        |        |
| モデル        | FCW600S      |        |        |
| 温度範囲 °C    | -10 ... +80  |        |        |
| 温度安定性°C    | ±0.2         |        |        |
| ヒーター能力 kW  | 1.2          |        |        |
| 冷却能力 kW    | +20 °C       | +10 °C | +5 °C  |
|            | 0.5          | 0.37   | 0.3    |
|            | 0 °C         | -10 °C | -20 °C |
|            | 0.235        | 0.1    | -      |
| ポンプ能力      | l/min        | 22     |        |
| 流量 / 圧力    | bar          | 1.2    |        |
| 充填量 liters | 6 ... 8      |        |        |
| 寸法 cm      | W x L x H    |        |        |
|            | 35 x 54 x 49 |        |        |



| FC600      |              |        |        |
|------------|--------------|--------|--------|
| Order No.  | 9 600 060    |        |        |
| モデル        | FC600        |        |        |
| 温度範囲℃      | -20 ... +80  |        |        |
| 温度安定性℃     | ±0.2         |        |        |
| ヒーター能力 kW  | 1.2          |        |        |
| 冷却能力 kW    | +20 °C       | +10 °C | +5 °C  |
|            | 0.6          | 0.47   | 0.4    |
|            | 0 °C         | -10 °C | -20 °C |
|            | 0.34         | 0.21   | -      |
| ポンプ能力      | l/min        | 20     |        |
| 流量 / 圧力    | bar          | 0.5    |        |
| 充填量 liters | 6 ... 8      |        |        |
| 寸法 cm      | W x L x H    |        |        |
|            | 35 x 54 x 49 |        |        |



| FC600S     |              |        |        |
|------------|--------------|--------|--------|
| Order No.  | 9 600 063    |        |        |
| モデル        | FC600S       |        |        |
| 温度範囲℃      | -10 ... +80  |        |        |
| 温度安定性℃     | ±0.2         |        |        |
| ヒーター能力 kW  | 1.2          |        |        |
| 冷却能力 kW    | +20 °C       | +10 °C | +5 °C  |
|            | 0.5          | 0.37   | 0.3    |
|            | 0 °C         | -10 °C | -20 °C |
|            | 0.235        | 0.1    | -      |
| ポンプ能力      | l/min        | 22     |        |
| 流量 / 圧力    | bar          | 1.2    |        |
| 充填量 liters | 6 ... 8      |        |        |
| 寸法 cm      | W x L x H    |        |        |
|            | 35 x 54 x 49 |        |        |

付属品：ホースコネクター8と12mm  
(ポンプ接続M16×1オネジ)

循環冷却装置FCシリーズ  
加熱、冷却タスク

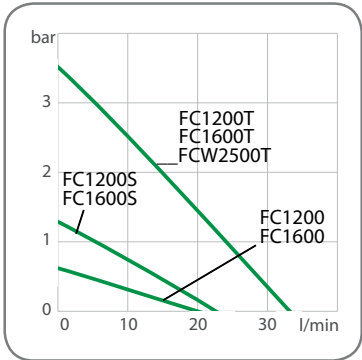
FCモデルは、高い温度安定性、一体化された加熱機能も備えています。  
2種類：空冷（FC）と水冷（FCW）。

- 20℃時1.1kWの冷却能力から始まるモデル
- 加熱能力1.2 kW

モデル FC1200T, FC1600T, FCW2500T

外部Pt100センサー接続  
外部プログラミングおよび温度レコーダー  
用のアナログ接続

ポンプ能力  
槽液：水



付属品：ホースコネクターΦ8とΦ12mm(ポンプ接続M16×1オネジ)



| FC1200     |              |        |        |
|------------|--------------|--------|--------|
| Order No.  | 9 600 120    |        |        |
| モデル        | FC1200       |        |        |
| 温度範囲 °C    | -20 ... +80  |        |        |
| 温度安定性 °C   | ±0.2         |        |        |
| 加熱能力 kW    | 1.2          |        |        |
| 冷却能力 kW    | +20 °C       | +10 °C | +5 °C  |
|            | 1.3          | 0.95   | 0.75   |
|            | 0 °C         | -10 °C | -20 °C |
|            | 0.66         | 0.37   | -      |
| ポンプ能力      | l/min        |        | 20     |
| 流量 / 圧力    | bar          |        | 0.5    |
| 充填量 liters | 8 ... 11     |        |        |
| 寸法 cm      | W x L x H    |        |        |
|            | 46 x 61 x 49 |        |        |



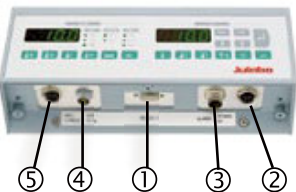
| FC1200S    |              |        |        |
|------------|--------------|--------|--------|
| Order No.  | 9 600 123    |        |        |
| モデル        | FC1200S      |        |        |
| 温度範囲 °C    | -15 ... +80  |        |        |
| 温度安定性 °C   | ±0.2         |        |        |
| 加熱能力 kW    | 1.2          |        |        |
| 冷却能力 kW    | +20 °C       | +10 °C | +5 °C  |
|            | 1.2          | 0.85   | 0.65   |
|            | 0 °C         | -10 °C | -20 °C |
|            | 0.555        | 0.26   | -      |
| ポンプ能力      | l/min        |        | 22     |
| 流量 / 圧力    | bar          |        | 1.2    |
| 充填量 liters | 8 ... 11     |        |        |
| 寸法 cm      | W x L x H    |        |        |
|            | 46 x 61 x 49 |        |        |



| FC1200T    |              |        |        |
|------------|--------------|--------|--------|
| Order No.  | 9 600 126    |        |        |
| モデル        | FC1200T      |        |        |
| 温度範囲 °C    | -10 ... +80  |        |        |
| 温度安定性 °C   | ±0.2         |        |        |
| 加熱能力 kW    | 1.2          |        |        |
| 冷却能力 kW    | +20 °C       | +10 °C | +5 °C  |
|            | 1.1          | 0.75   | 0.55   |
|            | 0 °C         | -10 °C | -20 °C |
|            | 0.45         | 0.15   | -      |
| ポンプ能力      | l/min        | 28     |        |
| 流量 / 圧力    | bar          | 3.5    |        |
| 充填量 liters | 8 ... 11     |        |        |
| 寸法 cm      | W x L x H    |        |        |
|            | 46 x 61 x 49 |        |        |

デジタル/アナログ接続

- ①RS232 インターフェイス
- ②スタンバイ入力
- ③アラーム出力



FC1200T, FC1600T,  
FCW2500T モデル:

- ④外部Pt 1 0 0 センサー
- ⑤外部プログラミング、温度レコーダ用のアナログ接続



FCW2500T

|            |                           |      |      |
|------------|---------------------------|------|------|
| Order No.  | 9 601 256                 |      |      |
| モデル        | FCW2500T                  |      |      |
| 温度範囲℃      | -25 ... +80               |      |      |
| 温度安定性℃     | ±0.2                      |      |      |
| 加熱能力 kW    | 1.2                       |      |      |
| 冷却能力 kW    | +20℃                      | +10℃ | +5℃  |
|            | 2.5                       | 2    | 1.8  |
|            | 0℃                        | -10℃ | -20℃ |
|            | 1.4                       | 0.8  | 0.25 |
| ポンプ能力      | l/min                     | 28   |      |
| 流量 / 圧力    | bar                       | 3.5  |      |
| 充填量 liters | 8 ... 11                  |      |      |
| 寸法 cm      | W x L x H<br>46 x 61 x 49 |      |      |



FC1600

|            |                           |        |        |
|------------|---------------------------|--------|--------|
| Order No.  | 9 600 160                 |        |        |
| モデル        | FC1600                    |        |        |
| 温度範囲℃      | -20 ... +80               |        |        |
| 温度安定性℃     | ±0.2                      |        |        |
| 加熱能力 kW    | 1.2                       |        |        |
| 冷却能力 kW    | +20 °C                    | +10 °C | +5 °C  |
|            | 1.65                      | 1.25   | 1      |
|            | 0 °C                      | -10 °C | -20 °C |
|            | 0.86                      | 0.47   | -      |
| ポンプ能力      | l/min                     | 20     |        |
| 流量 / 圧力    | bar                       | 0.5    |        |
| 充填量 liters | 8 ... 11                  |        |        |
| 寸法 cm      | W x L x H<br>46 x 61 x 49 |        |        |



FC1600S

|            |                           |       |       |
|------------|---------------------------|-------|-------|
| Order No.  | 9 600 163                 |       |       |
| モデル        | FC1600S                   |       |       |
| 温度範囲℃      | -15 ... +80               |       |       |
| 温度安定性℃     | ±0.2                      |       |       |
| 加熱能力 kW    | 1.2                       |       |       |
| 加熱能力 kW    | +20 ℃                     | +10 ℃ | +5 ℃  |
|            | 1.55                      | 1.15  | 0.9   |
|            | 0 ℃                       | -10 ℃ | -20 ℃ |
|            | 0.755                     | 0.36  | -     |
| ポンプ能力      | l/min                     | 22    |       |
| 流量 / 圧力    | bar                       | 1.2   |       |
| 充填量 liters | 8 ... 11                  |       |       |
| 寸法 cm      | W x L x H<br>46 x 61 x 49 |       |       |



FC1600T

|            |                           |        |        |
|------------|---------------------------|--------|--------|
| Order No.  | 9 600 166                 |        |        |
| モデル        | FC1600T                   |        |        |
| 温度範囲℃      | -15 ... +80               |        |        |
| 温度安定性℃     | ±0.2                      |        |        |
| 加熱能力 kW    | 1.2                       |        |        |
| 加熱能力 kW    | +20 °C                    | +10 °C | +5 °C  |
|            | 1.45                      | 1.05   | 0.8    |
|            | 0 °C                      | -10 °C | -20 °C |
|            | 0.65                      | 0.25   | -      |
| ポンプ能力      | l/min                     | 28     |        |
| 流量 / 圧力    | bar                       | 3.5    |        |
| 充填量 liters | 8 ... 11                  |        |        |
| 寸法 cm      | W x L x H<br>46 x 61 x 49 |        |        |

循環冷却装置 SemiChill シリーズ

工業環境で最高の必需品

SemiChillモデルは、連続運転および過酷な環境条件下で最大の信頼性が特徴です。槽液の接液部分は、ステンレス、高品質プラスチックです。モジュラー方式で、お客様のコンポーネントに応じたカスタム構成が可能です。

- 5種類の基本モデル
- 高い冷却能力と強力な循環ポンプ
- 最大12 kWまでの加熱能力（オプション）
- シールフリーイマージョンポンプ、メンテナンスフリー及び電子調整
- 吐出圧力計及び 液量表示
- 充填口（70 mmØ）
- ポンプモーターと冷凍ユニットの過負荷保護
- ポンプ接続：NPT¾ "オネジ

モデルタイプ

"a" = 空冷式  
"w" = 水冷式

アプリケーション

半導体産業（エッチングプロセス、ステンレスチャック、PVD、スパッタリング、ウェットベンチ）、包装産業、プラスチック産業、添加材および接着剤技術、ジャケット付き反応容器、キロラボ、パイロットプラント



SC2500a

|                     |                            |                           |             |
|---------------------|----------------------------|---------------------------|-------------|
| Order No.           | 21ページ参照                    |                           |             |
| モデル                 | SC2500a                    |                           |             |
| 温度範囲℃ <sup>1)</sup> | -20 ... +80                |                           |             |
| 温度安定性℃              | ±0.1                       |                           |             |
| 冷却能力<br>kW          | +20℃<br>2.5                | 0℃<br>1.5                 | -10℃<br>0.9 |
| ポンプ能力<br>流量 / 圧力    | l/min<br>bar               | Order index on<br>page 21 |             |
| 充填量 liters          | 21 ... 33                  |                           |             |
| 寸法 cm               | W x L x H<br>49 x 62 x 105 |                           |             |



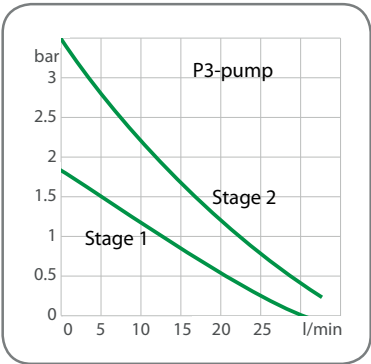
SC2500w

|                       |                            |                           |               |
|-----------------------|----------------------------|---------------------------|---------------|
| Order No.             | 21ページ参照                    |                           |               |
| モデル                   | SC2500w                    |                           |               |
| 温度範囲 °C <sup>1)</sup> | -20 ... +80                |                           |               |
| 温度安定性°C               | ±0.1                       |                           |               |
| 冷却能力<br>kW            | +20 °C<br>2.5              | 0 °C<br>1.5               | -10 °C<br>0.9 |
| ポンプ能力<br>流量 / 圧力      | l/min<br>bar               | Order index on<br>page 21 |               |
| 充填量 liters            | 21 ... 33                  |                           |               |
| 寸法 cm                 | W x L x H<br>49 x 62 x 105 |                           |               |

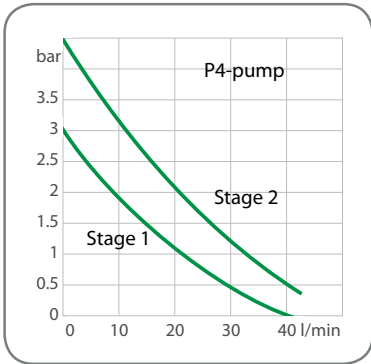
<sup>1)</sup> 最大温度範囲  
(標準温度範囲 +5 ... +35 °C)



ポンプ能力 P3  
槽液: 水



ポンプ能力 P4  
槽液: 水



SC5000a

|                       |                            |                           |               |
|-----------------------|----------------------------|---------------------------|---------------|
| Order No.             | 21ページ参照                    |                           |               |
| モデル                   | SC5000a                    |                           |               |
| 温度範囲 °C <sup>1)</sup> | -20 ... +130               |                           |               |
| 温度安定性 °C              | ±0.1                       |                           |               |
| 冷却能力<br>kW            | +20 °C<br>5.0              | 0 °C<br>2.5               | -10 °C<br>1.2 |
| ポンプ能力<br>流量 / 圧力      | l/min<br>bar               | Order index on<br>page 21 |               |
| 充填量 liters            | 43 ... 60                  |                           |               |
| 寸法 cm                 | W x L x H<br>59 x 67 x 112 |                           |               |



SC5000w

|                       |                            |                           |               |
|-----------------------|----------------------------|---------------------------|---------------|
| Order No.             | 21ページ参照                    |                           |               |
| モデル                   | SC5000w                    |                           |               |
| 温度範囲 °C <sup>1)</sup> | -20 ... +130               |                           |               |
| 温度安定性 °C              | ±0.1                       |                           |               |
| 冷却能力<br>kW            | +20 °C<br>5.0              | 0 °C<br>2.5               | -10 °C<br>1.2 |
| ポンプ能力<br>流量 / 圧力      | l/min<br>bar               | Order index on<br>page 21 |               |
| 充填量 liters            | 43 ... 60                  |                           |               |
| 寸法 cm                 | W x L x H<br>59 x 67 x 112 |                           |               |



SC10000w

|                       |                            |                           |               |
|-----------------------|----------------------------|---------------------------|---------------|
| Order No.             | 21ページ参照                    |                           |               |
| モデル                   | SC10000w                   |                           |               |
| 温度範囲 °C <sup>1)</sup> | -20 ... +130               |                           |               |
| 温度安定性 °C              | ±0.1                       |                           |               |
| 冷却能力<br>kW            | +20 °C<br>10.0             | 0 °C<br>5.0               | -10 °C<br>2.5 |
| ポンプ能力<br>流量 / 圧力      | l/min<br>bar               | Order index on<br>page 21 |               |
| 充填量 liters            | 43 ... 60                  |                           |               |
| 寸法 cm                 | W x L x H<br>59 x 67 x 112 |                           |               |

## 操作・電子制御

### 装置特徴



|                              |   |   |
|------------------------------|---|---|
| マルチディスプレイ (LED温度表示)          | • |   |
| 3つの値を同時に表示するVFDコンフォートディスプレイ  |   | • |
| 防滴キーパッド                      | • | • |
| PID温度コントロール                  | • | • |
| 3点校正                         | • | • |
| ポンプ容量調整機能                    | • | • |
| RS232インターフェイス                | • | • |
| Stakei電源接続(開閉バルブ)            | • | • |
| 液面低下早期警報システム、上下限温度制限         | • | • |
| 上限温度停止表示                     | • | • |
| 停止機能付液位低下防止機能                | • | • |
| 安全等級 III (DIN 12876-1)       | • | • |
| ブラックボックスによるリモート診断機能          | • | • |
| 外部システムの測定および制御用外部Pt100センサー接続 |   | • |
| 1x10プログラムステップの実時計付きプログラム     |   | • |
| 抵抗率測定と表示 (0.5...5 Ω/cm)      |   | • |
| 流量測定とステータス表示 (工場設定値)*        |   | • |

## Professional 電子制御オプション

|                                           |    |       |
|-------------------------------------------|----|-------|
| アナログインターフェイス (E-PROG 入力, スタンバイ入力, アラーム出力) | -- | オプション |
| RS485インターフェイス                             | -- | オプション |

\*Professional アナログ接続が必要な電子機器。流量センサーは含まれていません。

## オプション： 使用温度範囲 ポンプ能力 ヒーター

| モデル      | 温度範囲             |                   |                   |                    | 循環ポンプ               |                     | ヒーター      |       |       |       |
|----------|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|---------------------|-----------|-------|-------|-------|
|          | Standard         | Low temp          | Low/high temp I   | Low/high temp II   | P3                  | P4                  | H0        | H1    | H5    | H12   |
|          | +5 °C ... +35 °C | -20 °C ... +35 °C | -20 °C ... +80 °C | -20 °C ... +130 °C | 33 l/min<br>3.5 bar | 43 l/min<br>4.3 bar | no heater | 1 kW  | 5 kW  | 12 kW |
| SC2500a  | ✓                | オプション             | オプション             | --                 | ✓                   | --                  | ✓         | オプション | --    | --    |
| SC2500w  |                  |                   |                   |                    |                     |                     |           |       |       |       |
| SC5000a  | ✓                | オプション             | オプション             | オプション              | ✓                   | オプション <sup>1)</sup> | ✓         | --    | オプション | オプション |
| SC5000w  |                  |                   |                   |                    |                     |                     |           |       |       |       |
| SC10000w |                  |                   |                   |                    |                     |                     |           |       |       |       |

✓ 基本モデルの標準装備

<sup>1)</sup> 冷却能力 0.2 kW 下がります

### フィルターハウジング

注文時に希望のフィルターオプションを指定してください。ご購入後の取り付けはできません。ハウジングはユニットの右側に取り付けます。

|    |                                                 |
|----|-------------------------------------------------|
| D1 | DIフィルターハウジング、プラスチック (up to +35 °C)、カートリッジ付き     |
| D2 | DIフィルターハウジング、ステンレス (up to +90 °C)、カートリッジ付き      |
| M1 | マイクロフィルターハウジング、プラスチック (up to +35 °C)、w/o カートリッジ |
| M2 | マイクロフィルターハウジング、ステンレス (up to +130 °C)、w/o カートリッジ |

### DIフィルター 及び マイクロフィルター (オプション)



## オーダーインフォメーション

### カスタムユニット構成

5種類の基本モデルを選択し、組み合わせてください。  
あなたのユニットの注文番号を作成するには、下記の  
注文番号を使用してください。例) モデルSC5000a

### カスタムユニット

- > 電子制御
- > ポンプ能力
- > 使用温度範囲
- > インターフェイス
- > ヒーター能力
- > フィルターハウジング



9 5 2 1 050 07 P3 H0 D0 M1

|   |   |   |   |     |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|-----|----|----|----|----|----|
| 9 | 5 | x | x | xxx | xx | xx | xx | xx | xx |
| a | b | c | d | e   | f  | g  | h  |    |    |

a 9 5 x x xxx xx xx xx xx xx

#### キーパッド・電子制御

- 0 Eco
- 2 Professional
- 3 Professional with analog interface module
- 7 Professional with RS485 interface

b 9 5 x x xxx xx xx xx xx xx

#### 温度範囲

- 0 Standard (+5 ... +35 °C)
- 1 LowTemp (-20 ... +35 °C)
- 2 Low/HighTemp I (-20 ... +80 °C)
- 3 Low/HighTemp II (-20 ... +130 °C)

c 9 5 x x xxx xx xx xx xx xx

#### 標準モデル

- 025 SC2500a
- 026 SC2500w
- 050 SC5000a
- 051 SC5000w
- 101 SC10000w

d 9 5 x x xxx xx xx xx xx xx

#### 電源電圧 <sup>1)</sup>

- 03 230 V / 50 Hz
- 07 400 V (3 Ph.) / 50 Hz
- 13 208-230 V / 60 Hz
- 16 208-230 V (3 Ph.) / 60 Hz

e 9 5 x x xxx xx xx xx xx xx

#### 循環ポンプ (ポンプタイプ、ポンプ能力)

- P3 33 l/min. - 3.5 bar max.
- P4 43 l/min. - 4.3 bar max.

f 9 5 x x xxx xx xx xx xx xx

#### 内部ヒーター

- H0 ヒーター無し
- H1 ヒーター能力 1 kW
- H5 ヒーター能力 5 kW
- H12 ヒーター能力 12 kW

g 9 5 x x xxx xx xx xx xx xx

#### DI フィルターハウジング

- D0 DIフィルターハウジング 無し
- D1 DIフィルターハウジング、プラスチック  
最大 (+35°C)
- D2 DI フィルターハウジング、ステンレス  
最大 (+90°C)

h 9 5 x x xxx xx xx xx xx xx

#### マイクロフィルターハウジング

- M0 マイクロフィルターハウジング無し
- M1 マイクロフィルターハウジング、プラスチック  
最大 (+35°C)
- M2 マイクロフィルターハウジング、ステンレス  
最大 (+130°C)

#### <sup>1)</sup> 電源電圧

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| SC2500a, SC2500w  | SC5000a, SC5000w, SC10000w |
| 230 V / 50 Hz or  | 400 V (3 ph.) / 50 Hz or   |
| 208-230 V / 60 Hz | 208-230 V (3 ph.) / 60 Hz  |

## アクセサリー

### JULABO社サーマルバスリキッド

ユラボ社のサーマルリキッドは長期試験をおこない慎重に選択されています。安全で信頼性が高く、すべての温度制御アプリケーションに最適です。

適切な槽液の選定は、温度管理にとって重要です。熱媒体の粘度、酸化および熱伝達特性は、各 JULABO 温度制御装置に適合しています。

#### 利点

- 幅広い温度範囲
- 低粘度
- 高い安定性
- 熱伝導率
- 低臭気
- 低腐食性
- 低毒性
- 長期保存

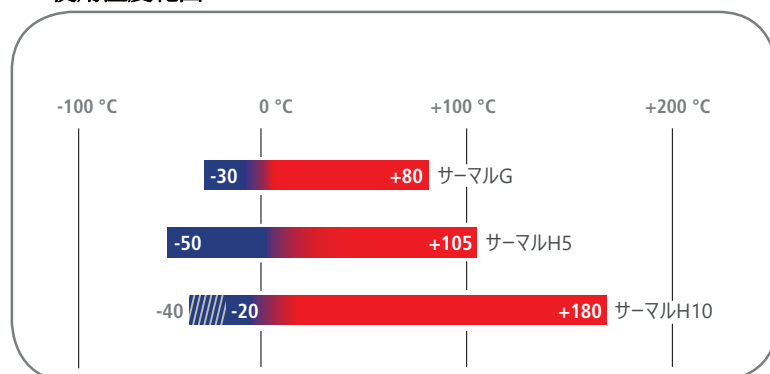


使用温度範囲



拡張温度範囲 サーマルH10

#### 使用温度範囲



#### 実験室での簡単作業

JULABOサーマルバスリキッドは排水タップ付き容器にて配送します。



## サーマル G

Order No. 5 liters 8 940 125

Order No. 10 liters 8 940 124

使用温度範囲 °C -30 ... +80

引火点 °C -----

燃焼点 °C -----

粘度、(動粘度  
+20 °C時) mm<sup>2</sup>/s 4.07

密度(+20 °C時) g/cm<sup>3</sup> 1.08

流動点 °C -70

沸点 °C +108

発火温度 °C +430

色 薄黄



## サーマル H 5

Order No. 5 liters 8 940 107

Order No. 10 liters 8 940 106

使用温度範囲 °C -50 ... +105

引火点 °C +124

燃焼点 °C +142

粘度、(動粘度  
+20 °C時) mm<sup>2</sup>/s 5.66

密度(+20 °C時) g/cm<sup>3</sup> 0.92

流動点 °C -100

沸点 °C +288

発火温度 °C +350

色 透明



## サーマル H 1 0

Order No. 5 liters 8 940 115

Order No. 10 liters 8 940 114

使用温度範囲 °C (-40) -20 ... +180

引火点 °C >+170

燃焼点 °C +220

粘度、(動粘度  
+20 °C時) mm<sup>2</sup>/s 10.8

密度(+20 °C時) g/cm<sup>3</sup> 0.94

流動点 °C <-60

沸点 °C +288

発火温度 °C +370

色 透明

### JULABOサーマルバスリキッドのシリコンは...

...鉄、銅、亜鉛、アルミニウム、クロムまたはニッケルのような金属に影響を与えない化学的に不活性な物質です。他の流体と比較して、ユラボサーマルシリーズは非常に高い電気絶縁性を持っています。適切に保管すると気候に影響されにくいいため、12ヶ月以上持続します。

### JULABOサーマルバスリキッドの水+グリコールは...

... (腐食防止添加剤を含むモノエチレングリコール) は優れた熱特性と低粘度を持っています。又、凍結防止保護のため、水の凝固点以下の温度で 사용할 ことができます。

### JULABOサーマルバスリキッドのその他のインフォメーションは...

... [www.julabo.com](http://www.julabo.com) のパンフレット「The Thermal Bath Fluids」に掲載しています。





## アクセサリ



### CR® チューブ

| Order No. | 商品名                                        | 適合機種                |
|-----------|--------------------------------------------|---------------------|
| 8 930 008 | 1 m CR® チューブ, 内径8 mm (-30 °C ... +120 °C)  | AWC100, F250, FL300 |
| 8 930 010 | 1 m CR® チューブ, 内径10 mm (-30 °C ... +120 °C) | AWC100, F250        |
| 8 930 012 | 1 m CR® チューブ, 内径12 mm (-30 °C ... +120 °C) | FL300               |



### 耐圧チューブ

| Order No. | 商品名                                          | 適合機種                                    |
|-----------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 8 930 308 | 1 m 耐圧チューブ、内径8 mm (-40 °C ... +120 °C)       | F500, F1000, FL601/1201/1701, FC models |
| 8 930 312 | 1 m 耐圧チューブ、内径12 mm / ½" (-40 °C ... +120 °C) | F500, F1000, FL601/1201/1701, FC models |
| 8 930 319 | 1 m 耐圧チューブ、内径¾" (-40 °C ... +120 °C)         | FL(W)1203/1703/2503/4003                |
| 8 930 325 | 1 m 耐圧チューブ、内径1" (-40 °C ... +120 °C)         | FL(W)2506/4006/7006/11006/20006         |



### 断熱材チューブ

| Order No. | 商品名                 | 適合機種                             |
|-----------|---------------------|----------------------------------|
| 8 930 410 | 1 m 断熱材チューブ 内径14mm用 | CR®チューブ、内径8 to 10 mm             |
| 8 930 412 | 1 m 断熱材チューブ 内径18mm用 | CR®チューブ、内径12 mm<br>耐圧チューブ、内径8 mm |
| 8 930 413 | 1 m 断熱材チューブ 内径23mm用 | 耐圧チューブ、内径12 mm / ½"              |
| 8 930 419 | 1 m 断熱材チューブ 内径29mm用 | 耐圧チューブ、内径¾"                      |
| 8 930 425 | 1 m 断熱材チューブ 内径35mm用 | 耐圧チューブ、内径1"                      |



### チューブクランプ

| Order No. | 商品名               | 適合機種                                |
|-----------|-------------------|-------------------------------------|
| 8 970 480 | チューブクランプ、サイズ1 2個入 | CR® チューブ、内径8 mm                     |
| 8 970 481 | チューブクランプ、サイズ2 2個入 | CR®チューブ、内径10/12 mm<br>耐圧チューブ、内径8 mm |
| 8 970 482 | チューブクランプ、サイズ3 2個入 | 耐圧チューブ、内径12 mm / ½"                 |
| 8 970 483 | チューブクランプ、サイズ4 2個入 | 耐圧チューブ、内径¾"                         |
| 8 970 484 | チューブクランプ、サイズ5 2個入 | 耐圧チューブ、内径1"                         |



### 2分配、4分配アダプター

| Order No. | 商品名                                                 | 適合機種                            |
|-----------|-----------------------------------------------------|---------------------------------|
| 8 970 470 | 2 分配アダプターチューブ用、内径8 mm                               | F, FL, FC                       |
| 8 970 472 | 2 分配アダプターチューブ用、内径10 mm                              | F, FL, FC                       |
| 8 970 471 | 2 分配アダプターチューブ用、内径12 mm                              | F, FL, FC                       |
| 8 970 476 | 2 分配アダプターチューブ用G ¾"、内径¾"                             | FL(W)1203/1703/2503/4003        |
| 8 970 477 | 2 分配アダプターチューブ用G 1¼"、内径1"                            | FL(W)2506/4006/7006/11006/20006 |
| 8 970 474 | 4 分配アダプター(2個), M16x1,<br>内径8 mm 又は 12 mm / ½"、チューブ用 | FC                              |
| 8 970 520 | 4 分配アダプター(2個), M16x1,<br>内径8 mm 又は 12 mm / ½"チューブ用  | F500, F1000, FL(W)601/1201/1701 |

| Order No. | 商品名                                        | 適合機種                            |
|-----------|--------------------------------------------|---------------------------------|
| 8 970 522 | 4 分配アダプター(2個),G 3/4" メネジ,<br>チューブ用、内径 3/4" | FL(W)1203/1703/2503/4003        |
| 8 970 524 | 4 分配アダプター(2個),G 1 1/4" メネジ,<br>チューブ用、内径 1" | FL(W)2506/4006/7006/11006/20006 |

## コネクター/アダプター



| Order No. | 商品名                                     | 適合機種                            |
|-----------|-----------------------------------------|---------------------------------|
| 8 890 036 | 内径 1/2" - NPT 3/4" メネジ チューブ用、2 個入       | SemiChill                       |
| 8 890 037 | 内径 5/8" - NPT 3/4" メネジ チューブ用、2 個入       | SemiChill                       |
| 8 890 038 | アダプター NPT 3/4" メネジ - M16x1 オネジ 2 個入     | SemiChill                       |
| 8 890 040 | アダプター-G 3/4" メネジ - M16x1 オネジ 2 個入       | FL(W)1203/1703/2503/4003        |
| 8 890 041 | アダプター-G 1 1/4" メネジ - M16x1 オネジ 2 個入     | FL(W)2506/4006/7006/11006/20006 |
| 8 890 042 | アダプター-G 3/4" メネジ - 内径 1/2"、チューブ用 2 個入   | FL(W)1203/1703/2503/4003        |
| 8 890 043 | アダプター-G 3/4" メネジ - 内径 3/4" チューブ用 2 個入   | FL(W)1203/1703/2503/4003        |
| 8 890 044 | アダプター-G 1 1/4" メネジ - 内径 1/2" チューブ用 2 個入 | FL(W)2506/4006/7006/11006/20006 |
| 8 890 045 | アダプター-G 1 1/4" メネジ - 内径 3/4" チューブ用 2 個入 | FL(W)2506/4006/7006/11006/20006 |
| 8 890 046 | アダプター-G 1 1/4" メネジ - 内径 1" チューブ用 2 個入   | FL(W)2506/4006/7006/11006/20006 |
| 8 890 047 | アダプター-G 3/4" メネジ - NPT 1/2" オネジ 2 個入    | FL(W)1203/1703/2503/4003        |
| 8 890 048 | アダプター-G 3/4" メネジ - NPT 3/4" オネジ 2 個入    | FL(W)1203/1703/2503/4003        |
| 8 890 049 | アダプター-G 1 1/4" メネジ - NPT 1/2" オネジ 2 個入  | FL(W)2506/4006/7006/11006/20006 |
| 8 890 050 | アダプター-G 1 1/4" メネジ - NPT 3/4" オネジ 2 個入  | FL(W)2506/4006/7006/11006/20006 |
| 8 890 051 | アダプター-G 1 1/4" メネジ - NPT 1" オネジ 2 個入    | FL(W)2506/4006/7006/11006/20006 |

## フィルター/手動開閉バルブ/電磁弁/キャスター付きプラットフォーム



| Order No. | 商品名                                                                 | 適合機種                                             |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 8 970 905 | エア・フィルター                                                            | AWC100                                           |
| 8 970 906 | フィルターカートリッジ                                                         | AWC100                                           |
| 8 920 000 | 冷却水回路用 粒子フィルター (水冷モデル用)                                             | FLW, FCW, SC5000w, SC10000w                      |
| 8 970 456 | 開閉バルブ M16x1 (ループサーキット用)                                             | F500, F1000, FL300/601/1201/1701, FC, FCW        |
| 8 970 454 | 開閉バルブ G 3/4"                                                        | FL(W)1203/1703/2503/4003                         |
| 8 970 458 | 開閉バルブ G 1 1/4"                                                      | FL(W)2506/4006/7006/11006/20006                  |
| 8 980 701 | 電磁弁 (-10 °C ... +130 °C), M16x1 (ループサーキット用)                         | FC, FCW                                          |
| 8 910 045 | キャスター付きプラットフォーム                                                     | F250                                             |
| 8 920 016 | マイクロフィルターカートリッジ 10 μ                                                | SemiChill with option M1                         |
| 8 920 017 | マイクロフィルターカートリッジ 25 μ                                                | SemiChill with option M1                         |
| 8 920 018 | マイクロフィルターカートリッジ 40 μ                                                | SemiChill with option M1                         |
| 8 920 019 | マイクロフィルターカートリッジ 100 μ                                               | SemiChill with option M1                         |
| 8 920 020 | マイクロフィルターカートリッジ 250 μ                                               | SemiChill with option M1                         |
| 8 920 036 | マイクロフィルターカートリッジ 10 μ                                                | SemiChill with option M2                         |
| 8 920 038 | マイクロフィルターカートリッジ 40 μ                                                | SemiChill with option M2                         |
| 8 920 039 | マイクロフィルターカートリッジ 100 μ                                               | SemiChill with option M2                         |
| 8 920 040 | マイクロフィルターカートリッジ 250 μ                                               | SemiChill with option M2                         |
| 8 920 005 | DIフィルターカートリッジ                                                       | DI-filter housing, plastic/stainless steel D1/D2 |
| 8 920 100 | ステンレス製排水口                                                           | SemiChill                                        |
| 8 980 705 | 電磁弁セット, 230 V/50-60 Hz, -10 ... +130 °C<br>(セット内容: 電磁弁1個と圧力バルブ 1 個) | SemiChill                                        |

## アクセサリ



### 外部Pt100センサーと延長ケーブル

| Order No. | 商品名                                     | 適合機種                                                  |
|-----------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 8 981 003 | 200×6 mm Ø, ステンレス, 1.5 m ケーブル           | FC-T variant, SemiChill with professional electronics |
| 8 981 006 | 20×2 mm Ø, ステンレス, 1.5 m ケーブル            | FC-T variant, SemiChill with professional electronics |
| 8 981 010 | 300×6 mm Ø, ステンレス, 1.5 m ケーブル           | FC-T variant, SemiChill with professional electronics |
| 8 981 017 | 200×6 mm Ø, ステンレス/PTFEコーティング, 3 m ケーブル  | FC-T variant, SemiChill with professional electronics |
| 8 981 015 | 300×6 mm Ø, ステンレス/PTFEコーティング, 3 m ケーブル  | FC-T variant, SemiChill with professional electronics |
| 8 981 013 | 600×6 mm Ø, ステンレス/PTFEコーティング, 3 m ケーブル  | FC-T variant, SemiChill with professional electronics |
| 8 981 016 | 900×6 mm Ø, ステンレス/PTFEコーティング, 3 m ケーブル  | FC-T variant, SemiChill with professional electronics |
| 8 981 014 | 1200×6 mm Ø, ステンレス/PTFEコーティング, 3 m ケーブル | FC-T variant, SemiChill with professional electronics |
| 8 981 020 | M+RインラインPt100センサー, 2分配 M16x1 オネジ        | FC-T variant, SemiChill with professional electronics |
| 8 981 103 | 延長ケーブル 3.5 m、 Pt100センサー用                | FC-T variant, SemiChill with professional electronics |



### 接続コネクタ・コンバーター

| Order No. | 商品名                   | 適合機種                                                  |
|-----------|-----------------------|-------------------------------------------------------|
| 8 980 131 | 外部Pt100センサーコネクタ       | FC-T variant, SemiChill with professional electronics |
| 8 980 133 | スタンバイコネクタ, 3 pin      | FC, SemiChill with professional electronics           |
| 8 980 135 | アラムコネクタ, 5 pin        | FL, FC, SemiChill with professional electronics       |
| 8 980 136 | REG+EPROG コネクタ, 6 pin | FC-T variant, SemiChill with professional electronics |
| 8 980 137 | Stakei コネクタ           | FC, SemiChill, from FL 2503                           |
| 8 980 024 | SCBコンバーターボックス         | FC, SemiChill                                         |



### ワイヤレスコミュニケーション・ソフトウェア

| Order No. | 商品名                                        | 適合機種              |
|-----------|--------------------------------------------|-------------------|
| 8 900 020 | Profibus DP インターフェース                       | FL, FC, SemiChill |
| 8 900 024 | RS485 インターフェース                             | FL, FC, SemiChill |
| 8 900 110 | USBインターフェースアダプター ケーブル長さ2.5m                | FL, FC, SemiChill |
| 8 901 102 | EasyTEMP ソフトウェア (www.julabo.com) 無償ダウンロード版 | FL, FC, SemiChill |
| 8 901 105 | EasyTEMP Professional ソフトウェア, USBメモリー付き    | FL, FC, SemiChill |
| 8 980 031 | Ethernet/RS232 インターフェースコンバーター              | FL, FC, SemiChill |
| 8 980 032 | 4-EtherNet/RS232コンバーター                     | FL, FC, SemiChill |
| 8 980 033 | 8-EtherNet/RS232コンバーター                     | FL, FC, SemiChill |
| 8 980 034 | WLAN/RS232 コンバーター                          | FL, FC, SemiChill |
| 8 980 035 | 2チャンネルWLAN/RS232 コンバーター                    | FL, FC, SemiChill |
| 8 980 036 | ATEX タブレット Agile X                         | FL, FC, SemiChill |
| 8 980 073 | RS232 インターフェース ケーブル長さ2.5 m                 | FL, FC, SemiChill |
| 8 980 074 | RS232 インターフェース ケーブル長さ5 m                   | FL, FC, SemiChill |



校正・テスト証明書

| Order No. | 商品名               | 適合機種                                 |
|-----------|-------------------|--------------------------------------|
| 8 902 901 | 1点校正証明書           | 全機種、AWC100                           |
| 8 902 903 | 3点校正証明書           | 全機種、AWC100                           |
| 8 902 905 | 5点校正証明書           | 全機種、AWC100                           |
| 8 903 025 | 工場出荷時の装置 冷却テスト証明書 | 全機種、AWC100<br>1 kW 以下の冷却能力 (+20 °C時) |
| 8 903 035 | 工場出荷時の装置 冷却テスト証明書 | 全機種、AWC100<br>1 kW以上の冷却能力 (+20 °C時)  |



IQ/OQ ドキュメント

| Order No. | 商品名             | 適合機種      |
|-----------|-----------------|-----------|
| 2 310 120 | IQ/OQ, カテゴリー 2  | F, FL, FC |
| 2 310 130 | IIQ/OQ, カテゴリー 3 | SemiChill |

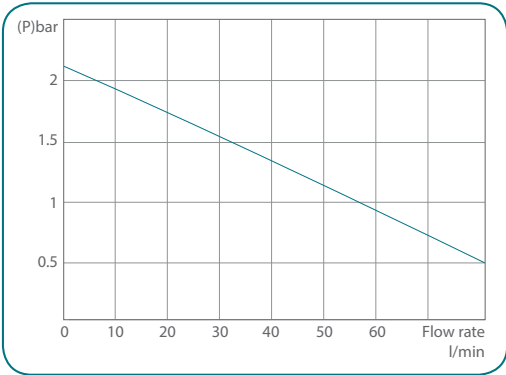
ブースターポンプ

新しいJULABOブースターポンプはマグネットカップリングで、アプリケーションの流量、圧力を増加させるソリューションです。ブースターポンプは、様々なJULABO 機器とアプリケーションの間に簡単接続できるように特別に設計しています。

ブースターポンプは、槽液圧力を2.1バーで吐出することができます。ポンプはステンレス製で、温度範囲-90℃～+250℃で液漏れのない設計です。

ブースターポンプは、FC及びSemiChillの循環冷却装置でご使用できます\*3)

SBCコンバータボックスを接続する為のポンプコネクタークーブルが付属しています。



(測定値は循環液と密度 1 kg / dm3)



Booster Pump (マグネットカップリング)

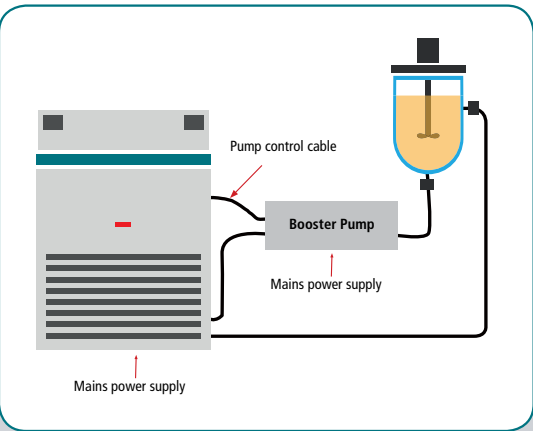
|            |                                |                   |
|------------|--------------------------------|-------------------|
| Order No.  | 8 810 020                      |                   |
| モデル        | ブースターポンプ                       |                   |
| 温度範囲℃      | -90 ... 250                    |                   |
| ポンプタイプ     | 遠心ポンプ                          |                   |
| 材質         | ステンレス                          |                   |
| ポンプ / カバー  |                                |                   |
| ポンプ能力      | l/min                          | 80                |
| 流量 / 圧力    | bar                            | 2.1 <sup>1)</sup> |
| ポンプ圧力調整    | 手動                             |                   |
| ポンプ圧力表示    | 吐出、戻り用圧力計 2個                   |                   |
| 使用可能循環液    | 水+グリコール、シリコンオイル、Fluorinert®    |                   |
| 最大粘度. cSt. | 50                             |                   |
| 接続口        | M30x1.5 オネジ <sup>2)</sup>      |                   |
| 電源電圧       | 208 – 230V ±10 % / 50-60 Hz 1~ |                   |
| 電流値        | 1.85 A (208 V) / 2 A (230 V)   |                   |
| 発熱量 W      | 230 (モーターフルスピード)               |                   |
| コントロール入力   | SCBコンバーターボックス用 3-pinコネクタ       |                   |
| 重量 kg      | 13.2                           |                   |
| 寸法 cm      | W x L x H<br>28 x 42.5 x 24    |                   |

\*1) JULABOユラボ機器のポンプ圧力を増加します。

\*2) アダプターが必要な場合があります。

\*3) JULABO SCBコンバーターボックス

(注文番号8 980 024) が必要です。





# 液-ガス熱交換器

液-ガス熱交換器は化学的に安定したステンレス製です。  
優れた断熱材と特別な設計で高い熱交換率を提供します。

## ソリューション

液-ガス熱交換器は、液体による温度制御でガスの温調を行うので幅広い温度範囲や、高温での安定性などのガスプロセス要求に合致します。

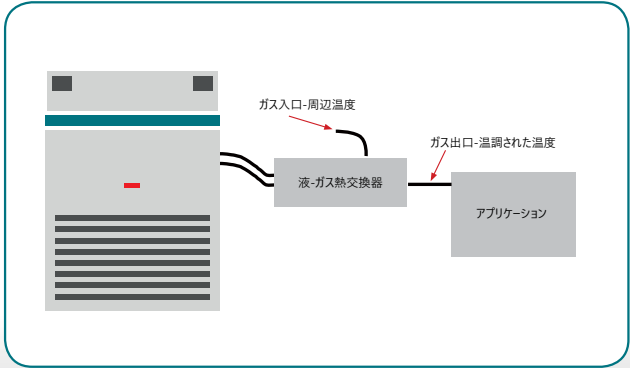
### ガス特性

非可燃性、非凝縮性、非腐食性



## 液-ガス熱交換器

|           |                                                      |           |
|-----------|------------------------------------------------------|-----------|
| Order No. | 8 810 100                                            |           |
| モデル       | 液 - ガス熱交換器                                           |           |
| 温度範囲°C    | -95 ... +210                                         |           |
| ガス出口      | -90 ... +200                                         |           |
| ガス入口      | -40 ... +60                                          |           |
| 使用可能循環液   | JULABO Thermal, 水, エタノール, 水+グリコール, シリコンオイル           |           |
| 最大粘度 cSt  | 30                                                   |           |
| カバー材質     | ステンレス                                                |           |
| ガス流量      | l/min                                                | 0 ... 100 |
| 圧力安定性     | bar                                                  | 6         |
| ガス接続      | In: 1/4" NPT quick connector<br>Out: 1/4" NPT female |           |
| 循環液接続     | M16 x 1 male                                         |           |
| アタッチメント   | フランジ Φ6mm 穴付き                                        |           |
| 重量 kg     | 1.3                                                  |           |
| 寸法 cm     | W x L x H<br>25.5 x 7 x 7.2                          |           |



# 循環冷却装置

## Individual and Efficient

### 個々のアプリケーションソリューション

JULABOは、特別な必要条件下で顧客を助ける準備が来ています。  
ユラボ社の循環冷却装置は、以下の方法でカスタマイズできます。

#### 出力スイッチ

用途によっては、電磁弁を接続したり、ステータス信号を受信する  
為に、追加で出力スイッチが必要になります。このような状況で、  
ユラボ社の装置は選択した信号を循環冷却装置に取り付けすること  
ができます。必要なものは、信号出力装置と目的の通信コネクタ  
だけです。

#### パワフルな冷却能力

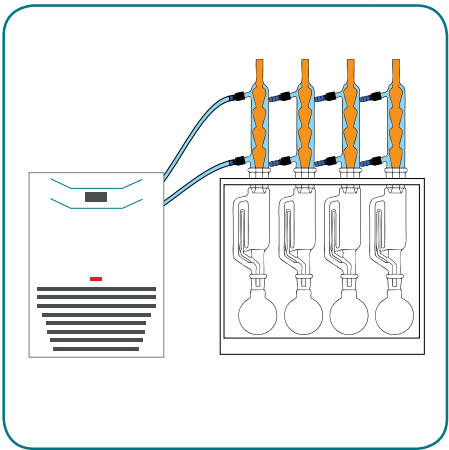
アプリケーションで特定の温度でのパワフルな冷却能力を必要とし  
ますか？ 必要であれば、ユラボスタッフに問い合わせください。必  
要な冷却能力と対応する機種を選定し紹介いたします。



### 抽出

飼料、動物栄養および酪農産業で使用する食品、動  
物飼料などの脂肪含量および抽出可能物質の測定で検  
査室における品質管理アプリケーション。

冷却水を消費することなく抽出し、常に再現可能な凝  
縮温度で、周囲温度や季節の温度変動に影響しませ  
ん。



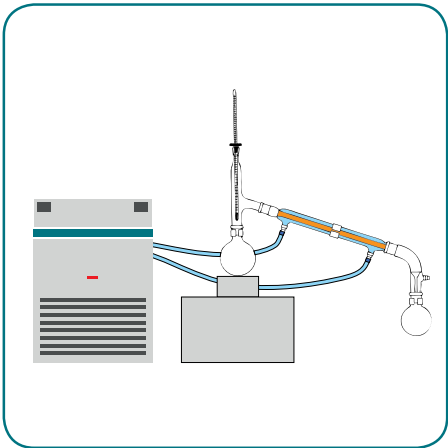
| Model   | FL300<br>F250 | FL601<br>F500 | FL601 | FL1201<br>F1000 | FL1701<br>FL1201 | FL1701 | FL2503 |
|---------|---------------|---------------|-------|-----------------|------------------|--------|--------|
| コンデンサー数 | 2             | 4             | 6     | 8               | 12               | 18     | 24     |

蒸留

アルコール、エタノール、または炭素レベルの測定のためのQAラボラトリーにおける一般的なアプリケーション。主に食品、飲料、動物飼料、化粧品、洗剤産業、浄化装置で使用されています。

水道水を使用せずに蒸留を効率に冷却し、より再現性の高い冷却と一貫した分析が可能。

|      |                 |        |        |        |
|------|-----------------|--------|--------|--------|
| モデル  | FL1201<br>F1000 | FL2503 | FL2503 | FL4003 |
| 蒸留装置 | 1               | 2      | 3      | 4      |



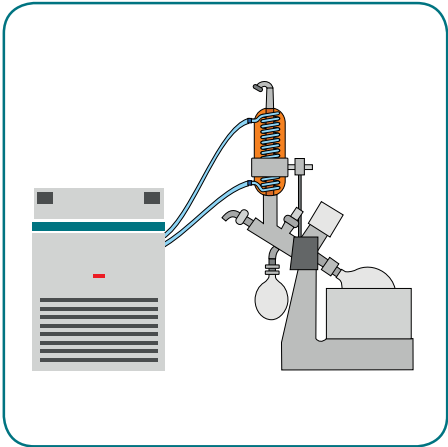
蒸発と凝縮

合成化学、有機化学、スケールアップ、医薬品、化学品、化粧品、栄養化学の研究開発のラボで使用されます。

水を消費することなく蒸発と濃縮が行われ、-10℃の低温でも効率良くなりました。外部との条件は独立します。

+ 40℃の蒸発温度による1〜4ロータリーエバポレーターの冷却および温度制御

|                  |                  |                |                           |                           |                  |                  |
|------------------|------------------|----------------|---------------------------|---------------------------|------------------|------------------|
| モデル              | FL300<br>F250    | FL601<br>F500  | FL1201<br>FL1203<br>F1000 | FL1201<br>FL1203<br>F1000 | FL1701<br>FL1703 | FL2503<br>FL4003 |
| フラスコサイズ          | 0.5 -1<br>liters | Up to 2 liters |                           | Up to 4 liters            |                  | Up to 20 liters  |
| ロータリー<br>エバポレーター | 1                | 2              | 3-4                       | 1                         | 2                | 1-2              |



# User **Benefits** and **Helpful Tips**



## ポンプ流量調整!

ユラボ社には、循環冷却装置の圧力と流量を制御するためのいくつかのオプションがあります。

| 1

簡単に手動で開閉し、無段階に調節可能なバルブ（例、付属品8 970 454）。



**Order at the same time!**  
循環クーラー用開閉バルブ

| 2

FL1203以降のモデルでは、ユニットの後部に調整ハンドルがあります。ハンドルは無段階の圧力と流量制御、内部バイパス機能があります。



調整ハンドル

| 3

SemiChillモデルには調整可能なポンプが含まれています。



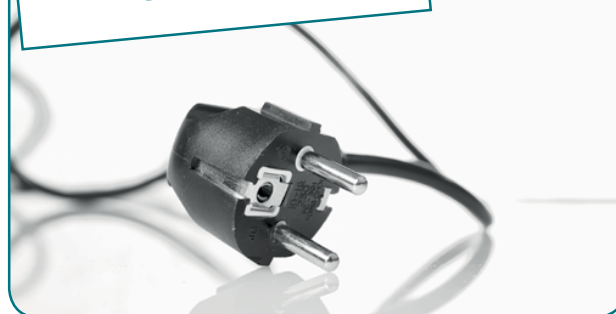
電子制御ポンプ

## 停電後のオートスタート機能!

全てのユラボ循環冷却装置にはオートスタート機能があります。工業規格に準拠するために、工場出荷時の設定は「オフ」です。

キーボタンの組み合わせにより、ユーザーはオートスタート機能を簡単に設定できます。その後、循環冷却装置は停電復旧後、自動的に再始動します。

### USER TIP



## ポンププロテクト

他のユニットはポンプ接続を閉鎖した状態では使用できませんが、ユラボはポンプを損傷することなく使用することができます。

例えば、ユラボ社のユニットで使用されるポンプは、外部の配管チューブがねじれて循環しなくてもポンプが破損しないように設計しています。



JULABOポンプはバックプレッシャーでも動作します。



# The **JULABO** advantages at a glance.

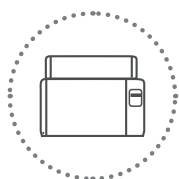
## 温度制御ソリューションー 高精度とスピード

JULABO製品には、-95℃～+ 400℃のラインナップによって、温度制御の問題を解決します。



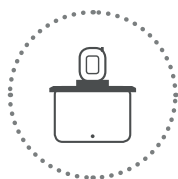
### 高低温サーキュレーター

高低温サーキュレーターは、内部および外部アプリケーションに適しており、-95℃～+ 200℃の温度範囲で使用できます。



### ウォーターバス、シェイキングウォーターバス

ユラボ社のウォーターバスとシェイキングウォーターバスは、+ 18℃～+ 99.9℃の温度範囲でさまざまな用途に使用できます。



### 高温サーキュレーター

高温サーキュレーターは、イマージョンサーキュレーター、オープンバスまたは、高温サーキュレーターを含むさまざまな製品があり、+ 20℃～+ 300℃の温度範囲をカバーします。



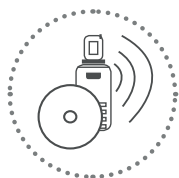
### その他製品

ユラボ社の製品群には、校正バス、粘度用バス、ビール強制劣化試験用バス、イマージョンクーラー、温度コントローラー、化学薬品用冷蔵庫などの特別な要件のための機器が有り、品質管理、検査部署等に採用されています。



### 高性能温度制御システム

ユラボ社の高性能温度制御システムは、- 92℃～+ 400℃の幅広い温度範囲の用途に使用することができます。新しいPRESTOシリーズは、これらの条件を満たすユニークな高性能仕様を提供します。



### ワイヤレス通信

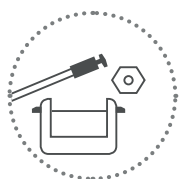
#### およびソフトウェアソリューション

ユラボ社は、アプリケーションの自動化を容易にします。温度制御機器は、PCを介して快適に制御および監視することができます。



### 循環冷却装置

ユラボ社の循環冷却装置は非常に効率的に冷却します。-25℃～+ 130℃の温度範囲が水道水を使わず、環境にやさしく経済的な代替物を提供します。



### アクセサリ

配管アダプター、純正循環油サーマルほか、すべての機器に対応する幅広いアクセサリにより、JULABO製品を研究、産業分野で柔軟に使用することができます。

### サービスとサポート

ユラボ社は製品を特定のアプリケーションに使用していただくための専門的なアドバイスを提供できることを誇りにしています。ユラボ社のサービスとサポートのオプションは設置とキャリブレーション、機器の証明書類の発行とアプリトレーニングが含まれます。これらのサービスは、ユラボ製品の運用と保守に対するユーザーび信頼を保証します。

### 特別仕様

ユラボ社の幅広い製品は、あらゆるアプリケーションに対応しています。しかし、特定のアプリケーションが標準製品以外のものを必要とする場合、ユラボ社のスペシャリストが個別のソリューションを用意します。お問い合わせください。



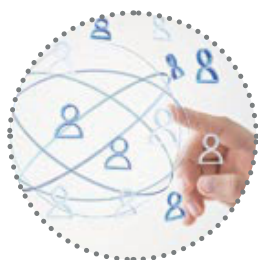
## JULABO.品質

高品質、ロングライフプロダクツ



## グリーンテクノロジー

環境に配慮した材料と技術に基づいた設計



## 顧客満足

世界11カ国の専属販売会社と100以上の代理店が迅速かつ高品質なユラボサポートを保証。



## 100 % のチェック

100%テスト。100%品質。すべてのJULABO製品は、最終検査が正常に完了した後に出荷しています。



## クイックスタート.

ユラボの個別相談やマニュアルを自由にお使いいただけます。



## サービス 24/7.

24時間ご利用いただけます。適切なアクセサリー、データシート、マニュアル、ケーススタディなどは [www.julabo.com](http://www.julabo.com) で見つけることができます。

## 技術仕様

### 循環冷却装置／チラー

| モデル                     | Order No.         | 使用温度<br>範囲<br><br>°C | 表示/分解能   | 温度<br>コントロール | 温度<br>安定性<br><br>°C | 加熱能力<br><br>kW | 冷却方法  | +20  | +10  |
|-------------------------|-------------------|----------------------|----------|--------------|---------------------|----------------|-------|------|------|
| AWC100                  | 9 630 100         | +20 ... +40          | -        | -            | -                   | -              | Air   | 0.55 | 0.3  |
| F250                    | 9 620 025         | -10 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Air   | 0.25 | 0.22 |
| F500                    | 9 620 050         | 0 ... +40            | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Air   | 0.5  | 0.4  |
| F1000                   | 9 620 100         | 0 ... +40            | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Air   | 1    | 0.7  |
| FL300                   | 9 660 003         | -20 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Air   | 0.3  | 0.25 |
| FL601                   | 9 661 006         | -20 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Air   | 0.6  | 0.5  |
| FL1201                  | 9 661 012         | -20 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Air   | 1.2  | 1    |
| FL1203                  | 9 663 012         | -20 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Air   | 1.2  | 0.9  |
| FL1701                  | 9 661 017         | -20 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Air   | 1.7  | 1.5  |
| FL1703                  | 9 663 017         | -20 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Air   | 1.7  | 1.4  |
| FLW1701                 | 9 671 017         | -20 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Water | 1.7  | 1.5  |
| FLW1703                 | 9 673 017         | -20 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Water | 1.7  | 1.4  |
| FL2503                  | 9 663 025         | -20 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Air   | 2.5  | 2.2  |
| FL2506                  | 9 666 025         | -15 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Air   | 2.5  | 1.9  |
| FL4003                  | 9 663 040         | -20 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Air   | 4    | 3.4  |
| FL4006                  | 9 666 040         | -20 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Air   | 4    | 2.9  |
| FLW2503                 | 9 673 025         | -20 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Water | 2.7  | 2.5  |
| FLW2506                 | 9 676 025         | -15 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Water | 2.5  | 1.9  |
| FLW4003                 | 9 673 040         | -20 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Water | 4.3  | 3    |
| FLW4006                 | 9 676 040         | -15 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Water | 4    | 3    |
| FL7006                  | 9 666 070         | -20 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Air   | 7    | 6.4  |
| FL11006                 | 9 666 110         | -20 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Air   | 11   | 9    |
| FL20006                 | 9 666 200         | -25 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Air   | 20   | 15   |
| FLW7006                 | 9 676 070         | -20 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Water | 7.4  | -    |
| FLW11006                | 9 676 110         | -20 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Water | 11.5 | 9    |
| FLW20006                | 9 676 200         | -25 ... +40          | LED/0.1  | PID1         | ±0.5                | -              | Water | 20   | 15   |
| FC600                   | 9 600 060         | -20 ... +80          | LED/0.1  | PID1         | ±0.2                | 1.2            | Air   | 0.6  | 0.47 |
| FC600S                  | 9 600 063         | -10 ... +80          | LED/0.1  | PID1         | ±0.2                | 1.2            | Air   | 0.5  | 0.37 |
| FC1200                  | 9 600 120         | -20 ... +80          | LED/0.1  | PID1         | ±0.2                | 1.2            | Air   | 1.3  | 0.95 |
| FC1200S                 | 9 600 123         | -15 ... +80          | LED/0.1  | PID1         | ±0.2                | 1.2            | Air   | 1.2  | 0.85 |
| FC1600                  | 9 600 160         | -20 ... +80          | LED/0.1  | PID1         | ±0.2                | 1.2            | Air   | 1.65 | 1.25 |
| FC1600S                 | 9 600 163         | -15 ... +80          | LED/0.1  | PID1         | ±0.2                | 1.2            | Air   | 1.55 | 1.15 |
| FC1200T                 | 9 600 126         | -10 ... +80          | LED/0.1  | PID3         | ±0.2                | 1.2            | Air   | 1.1  | 0.75 |
| FC1600T                 | 9 600 166         | -15 ... +80          | LED/0.1  | PID3         | ±0.2                | 1.2            | Air   | 1.45 | 1.05 |
| FCW600                  | 9 601 060         | -20 ... +80          | LED/0.1  | PID1         | ±0.2                | 1.2            | Water | 0.6  | 0.47 |
| FCW600S                 | 9 601 063         | -10 ... +80          | LED/0.1  | PID1         | ±0.2                | 1.2            | Water | 0.5  | 0.37 |
| FCW2500T                | 9 601 256         | -25 ... +80          | LED/0.1  | PID3         | ±0.2                | 1.2            | Water | 2.5  | 2    |
| SC2500a <sup>1</sup>    | 9500025XXP3H0D0M0 | +5 ... +35           | オプションに依存 | PID1         | ±0.1                | *              | Air   | 2.5  | 2    |
| SC2500w <sup>1</sup>    | 9500026XXP3H0D0M0 | +5 ... +35           | オプションに依存 | PID1         | ±0.1                | *              | Water | 2.5  | 2    |
| SC5000a <sup>2,3</sup>  | 9500050XXP3H0D0M0 | +5 ... +35           | オプションに依存 | PID1         | ±0.1                | *              | Air   | 5.0  | 3.8  |
| SC5000w <sup>2,3</sup>  | 9500051XXP3H0D0M0 | +5 ... +35           | オプションに依存 | PID1         | ±0.1                | *              | Water | 5.0  | 3.8  |
| SC10000w <sup>2,3</sup> | 9500101XXP3H0D0M0 | +5 ... +35           | オプションに依存 | PID1         | ±0.1                | *              | Water | 10.0 | 7.5  |

<sup>1)</sup> オプション H1: 電流値 = +5 A <sup>2)</sup> オプション H5: 電流値 = +7 A <sup>3)</sup> オプション H12: 電流値 = +11 A

<sup>\*)</sup> ヒーター付き: ヒーター能力 H1 = 1 kW, H5 = 5 kW, H12 = 12 kW

| 冷却能力 (kW) 槽内温度 (°C)<br>(槽液: サーマル/エタノール) |      |      |      |      | タイプ     | ポンプ<br>圧力 | 流量    | ポンプ接続  | チューブ<br>アダプター | 圧力計 |
|-----------------------------------------|------|------|------|------|---------|-----------|-------|--------|---------------|-----|
| +5                                      | 0    | -5   | -10  | -20  | ⊙ 吐出ポンプ | bar       | l/min | オネジ    | φ 内径          | bar |
| 0.18                                    | -    | -    | -    | -    | ⊙       | 0.2       | 2.9   | M10×1  | 8/10 mm       | No  |
| 0.21                                    | 0.18 | 0.09 | -    | -    | ⊙       | 0.35      | 15    | M10×1  | 8/10 mm       | No  |
| 0.3                                     | 0.25 | -    | -    | -    | ⊙       | 0.5       | 24    | M16×1  | 8/12 mm       | No  |
| 0.55                                    | 0.35 | -    | -    | -    | ⊙       | 1         | 23    | M16×1  | 8/12 mm       | No  |
| 0.22                                    | 0.2  | 0.18 | 0.15 | 0.1  | ⊙       | 0.35      | 15    | M16×1  | 8/12 mm       | No  |
| 0.45                                    | 0.4  | 0.37 | 0.33 | 0.2  | ⊙       | 1         | 23    | M16×1  | 8/12 mm       | No  |
| 1                                       | 0.9  | 0.75 | 0.6  | 0.3  | ⊙       | 1         | 23    | M16×1  | 8/12 mm       | Yes |
| 0.9                                     | 0.8  | 0.65 | 0.5  | 0.2  | ⊙       | 0.5 ... 3 | 40    | G ¾"   | ¾"            | Yes |
| 1.3                                     | 1.1  | 0.98 | 0.85 | 0.4  | ⊙       | 1         | 23    | M16×1  | 8/12 mm       | Yes |
| 1.2                                     | 1    | 0.88 | 0.75 | 0.3  | ⊙       | 0.5 ... 3 | 40    | G ¾"   | ¾"            | Yes |
| 1.3                                     | 1.1  | 0.98 | 0.85 | 0.4  | ⊙       | 1         | 23    | M16×1  | 8/12 mm       | Yes |
| 1.3                                     | 1    | 0.88 | 0.75 | 0.3  | ⊙       | 0.5 ... 3 | 40    | G ¾"   | ¾"            | Yes |
| 1.9                                     | 1.5  | 1.35 | 1.2  | 0.55 | ⊙       | 0.5 ... 3 | 40    | G ¾"   | ¾"            | Yes |
| 1.5                                     | 1    | 0.65 | 0.3  | -    | ⊙       | 0.5 ... 6 | 60    | G1 ¼"  | 1"            | Yes |
| 2.4                                     | 2.4  | 1.95 | 1.5  | 0.65 | ⊙       | 0.5 ... 3 | 40    | G ¾"   | ¾"            | Yes |
| 2.4                                     | 1.9  | 1.4  | 0.9  | 0.05 | ⊙       | 0.5 ... 6 | 60    | G1 ¼"  | 1"            | Yes |
| 2.1                                     | 1.7  | 1.35 | 1    | 0.4  | ⊙       | 0.5 ... 3 | 40    | G ¾"   | ¾"            | Yes |
| 1.45                                    | 1    | 0.65 | 0.3  | -    | ⊙       | 0.5 ... 6 | 60    | G1 ¼"  | 1"            | Yes |
| 2.6                                     | 2.2  | 1.75 | 1.3  | 0.45 | ⊙       | 0.5 ... 3 | 40    | G ¾"   | ¾"            | Yes |
| 1.35                                    | 1.7  | 1.2  | 0.7  | -    | ⊙       | 0.5 ... 6 | 60    | G1 ¼"  | 1"            | Yes |
| 5.8                                     | 5.1  | 4.05 | 3    | 1.55 | ⊙       | 0.5 ... 6 | 60    | G1 ¼"  | 1"            | Yes |
| 8.3                                     | 7.5  | 6.25 | 5    | 3    | ⊙       | 0.5 ... 6 | 60    | G1 ¼"  | 1"            | Yes |
| 12.5                                    | 10   | 8    | 6    | 2.5  | ⊙       | 0.8 ... 6 | 80    | G1 ¼"  | 1"            | Yes |
| 7                                       | 7    | 4.3  | 3.1  | 1.3  | ⊙       | 0.5 ... 6 | 60    | G1 ¼"  | 1"            | Yes |
| 8.2                                     | 7.3  | 6.05 | 4.8  | 2.7  | ⊙       | 0.5 ... 6 | 60    | G1 ¼"  | 1"            | Yes |
| 13.5                                    | 12   | 9.5  | 7    | 3    | ⊙       | 0.8 ... 6 | 80    | G1 ¼"  | 1"            | Yes |
| 0.4                                     | 0.33 | 0.27 | 0.21 | -    | ⊙       | 0.5       | 20    | M16×1  | 8/12 mm       | No  |
| 0.3                                     | 0.22 | 0.15 | 0.1  | -    | ⊙       | 1.2       | 22    | M16×1  | 8/12 mm       | No  |
| 0.75                                    | 0.6  | 0.49 | 0.37 | -    | ⊙       | 0.5       | 20    | M16×1  | 8/12 mm       | Yes |
| 0.55                                    | 0.5  | 0.38 | 0.26 | -    | ⊙       | 1.2       | 22    | M16×1  | 8/12 mm       | Yes |
| 1                                       | 0.8  | 0.63 | 0.47 | -    | ⊙       | 0.5       | 20    | M16×1  | 8/12 mm       | Yes |
| 0.9                                     | 0.65 | 0.5  | 0.36 | -    | ⊙       | 1.2       | 22    | M16×1  | 8/12 mm       | Yes |
| 0.55                                    | 0.4  | 0.28 | 0.15 | -    | ⊙       | 3.5       | 28    | M16×1  | 8/12 mm       | Yes |
| 0.8                                     | 0.5  | 0.38 | 0.25 | -    | ⊙       | 3.5       | 28    | M16×1  | 8/12 mm       | Yes |
| 0.4                                     | 0.33 | 0.27 | 0.21 | -    | ⊙       | 0.5       | 20    | M16×1  | 8/12 mm       | Yes |
| 0.3                                     | 0.22 | 0.6  | 0.1  | -    | ⊙       | 1.2       | 22    | M16×1  | 8/12 mm       | Yes |
| 1.8                                     | 2    | 1.4  | 0.8  | 0.25 | ⊙       | 3.5       | 28    | M16×1  | 8/12 mm       | Yes |
| 1.8                                     | 1.5  | 1.2  | 0.9  | -    | ⊙       | 3.5       | 33    | NPT ¾" | ¾"            | Yes |
| 1.8                                     | 1.5  | 1.2  | 0.9  | -    | ⊙       | 3.5       | 33    | NPT ¾" | ¾"            | Yes |
| 3.2                                     | 2.5  | 1.9  | 1.2  | -    | ⊙       | 3.5       | 33    | NPT ¾" | ¾"            | Yes |
| 3.2                                     | 2.5  | 1.9  | 1.2  | -    | ⊙       | 3.5       | 33    | NPT ¾" | ¾"            | Yes |
| 6.3                                     | 5.0  | 3.8  | 2.5  | -    | ⊙       | 3.5       | 33    | NPT ¾" | ¾"            | Yes |

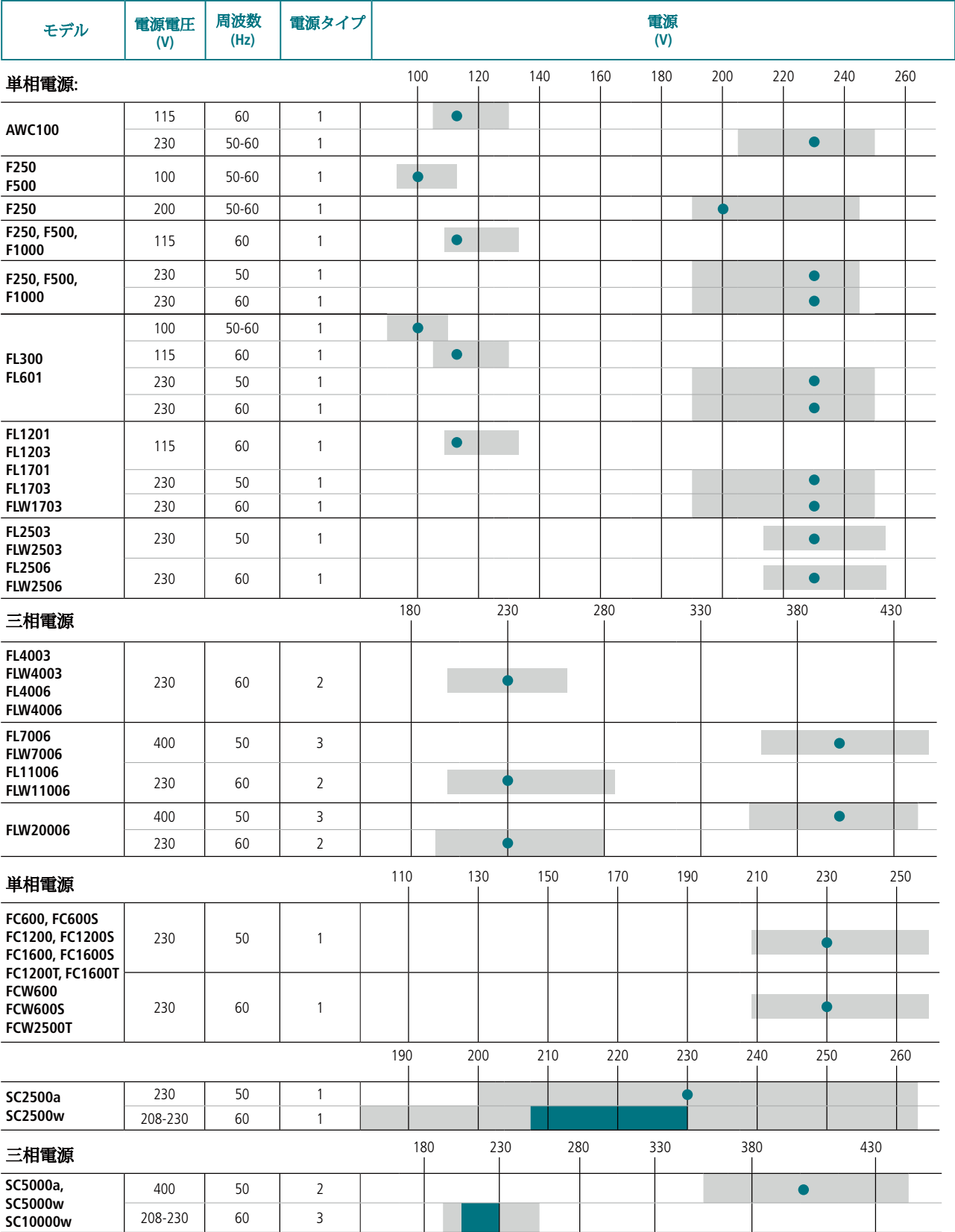
| モデル      | 充填量         | DIN 12876-1<br>による分類 | IEC 60529<br>によるクラス | 電源・電圧・<br>周波数・アンペア | ノイズ<br>レベル | RS232接続 | 寸法<br>W×L×H | 重量  | モデル                  |
|----------|-------------|----------------------|---------------------|--------------------|------------|---------|-------------|-----|----------------------|
|          | liters      |                      |                     | V/Hz/A             | dBA        |         | cm          | kg  |                      |
| AWC100   | 0.9         | I (NFL)              | IP21                | 230/50-60/1        | 55         | No      | 20×34×30    | 11  | <b>AWC100</b>        |
| F250     | 1.7 ... 2.6 | I (NFL)              | IP20                | 230/50/2           | 59         | No      | 24×40×52    | 27  | <b>F250</b>          |
| F500     | 5 ... 7.5   | I (NFL)              | IP20                | 230/50/3           | 62         | No      | 37.5×44×59  | 34  | <b>F500</b>          |
| F1000    | 7 ... 9.5   | I (NFL)              | IP20                | 230/50/3           | 62         | No      | 37.5×49×64  | 45  | <b>F1000</b>         |
| FL300    | 3 ... 4.5   | I (NFL)              | IP21                | 230/50/3           | 55         | Yes     | 25×50×60    | 39  | <b>FL300</b>         |
| F601     | 5.5 ... 8   | I (NFL)              | IP21                | 230/50/5           | 55         | Yes     | 32×50×60    | 48  | <b>FL601</b>         |
| FL1201   | 12 ... 17   | I (NFL)              | IP21                | 230/50/7           | 61         | Yes     | 50×76×64    | 76  | <b>FL1201</b>        |
| FL1203   | 12 ... 17   | I (NFL)              | IP21                | 230/50/12          | 61         | Yes     | 50×76×64    | 91  | <b>FL1203</b>        |
| FL1701   | 12 ... 17   | I (NFL)              | IP21                | 230/50/10          | 62         | Yes     | 50×76×64    | 85  | <b>FL1701</b>        |
| FL1703   | 12 ... 17   | I (NFL)              | IP21                | 230/50/12          | 63         | Yes     | 50×76×64    | 91  | <b>FL1703</b>        |
| FLW1701  | 12 ... 17   | I (NFL)              | IP21                | 230/50/10          | 59         | Yes     | 50×76×64    | 82  | <b>FLW1701</b>       |
| FLW1703  | 12 ... 17   | I (NFL)              | IP21                | 230/50/12          | 60         | Yes     | 50×76×64    | 88  | <b>FLW1703</b>       |
| FL2503   | 24 ... 30   | I (NFL)              | IP21                | 230/50/11          | 64         | Yes     | 60×76×115   | 146 | <b>FL2503</b>        |
| FL2506   | 24 ... 30   | I (NFL)              | IP21                | 230/50/14          | 64         | Yes     | 60×76×115   | 158 | <b>FL2506</b>        |
| FL4003   | 24 ... 30   | I (NFL)              | IP21                | 3×400/50/8         | 67         | Yes     | 60×76×115   | 148 | <b>FL4003</b>        |
| FL4006   | 24 ... 30   | I (NFL)              | IP21                | 3×400/50/12        | 67         | Yes     | 60×76×115   | 157 | <b>FL4006</b>        |
| FLW2503  | 24 ... 30   | I (NFL)              | IP21                | 230/50/11          | 61         | Yes     | 60×76×115   | 143 | <b>FLW2503</b>       |
| FLW2506  | 24 ... 30   | I (NFL)              | IP21                | 230/50/14          | 61         | Yes     | 60×76×115   | 160 | <b>FLW2506</b>       |
| FLW4003  | 24 ... 30   | I (NFL)              | IP21                | 3×400/50/8         | 65         | Yes     | 60×76×115   | 143 | <b>FLW4003</b>       |
| FLW4006  | 24 ... 30   | I (NFL)              | IP21                | 3×400/50/13        | 65         | Yes     | 60×76×115   | 160 | <b>FLW4006</b>       |
| FL7006   | 39 ... 47   | I (NFL)              | IP21                | 3×400/50/14        | 74         | Yes     | 78×85×148   | 252 | <b>FL7006</b>        |
| FL11006  | 39 ... 47   | I (NFL)              | IP21                | 3×400/50/17        | 74         | Yes     | 78×85×148   | 248 | <b>FL11006</b>       |
| FL20006  | 15 ... 37   | I (NFL)              | IP21                | 3×400/50/18        | 73         | Yes     | 95×115×161  | 360 | <b>FL20006</b>       |
| FLW7006  | 39 ... 47   | I (NFL)              | IP21                | 3×400/50/14        | 74         | Yes     | 78×85×148   | 220 | <b>FLW7006</b>       |
| FLW11006 | 39 ... 47   | I (NFL)              | IP21                | 3×400/50/17        | 74         | Yes     | 78×85×148   | 250 | <b>FLW11006</b>      |
| FLW20006 | 15 ... 37   | I (NFL)              | IP21                | 3×400/50           | 69         | Yes     | 95×115×161  | 360 | <b>FLW20006</b>      |
| FC600    | 6 ... 8     | III (FL)             | IP21                | 230/50/8           | 51         | Yes     | 35×54×49    | 48  | <b>FC600</b>         |
| FC600S   | 6 ... 8     | III (FL)             | IP21                | 230/50/10          | 54         | Yes     | 35×54×49    | 52  | <b>FC600S</b>        |
| FC1200   | 8 ... 11    | III (FL)             | IP21                | 230/50/10          | 53         | Yes     | 46×61×49    | 60  | <b>FC1200</b>        |
| FC1200S  | 8 ... 11    | III (FL)             | IP21                | 230/50/12          | 57         | Yes     | 46×61×49    | 66  | <b>FC1200S</b>       |
| FC1600   | 8 ... 11    | III (FL)             | IP21                | 230/50/11          | 53         | Yes     | 46×61×49    | 65  | <b>FC1600</b>        |
| FC1600S  | 8 ... 11    | III (FL)             | IP21                | 230/50/13          | 57         | Yes     | 46×61×49    | 66  | <b>FC1600S</b>       |
| FC1200T  | 8 ... 11    | III (FL)             | IP21                | 230/50/12          | 58         | Yes     | 46×61×49    | 67  | <b>FC1200T</b>       |
| FC1600T  | 8 ... 11    | III (FL)             | IP21                | 230/50/13          | 58         | Yes     | 46×61×49    | 67  | <b>FC1600T</b>       |
| FCW600   | 6 ... 8     | III (FL)             | IP21                | 230/50/8           | 51         | Yes     | 35×54×49    | 48  | <b>FCW600</b>        |
| FCW600S  | 6 ... 8     | III (FL)             | IP21                | 230/50/10          | 54         | Yes     | 35×54×49    | 52  | <b>FCW600S</b>       |
| FCW2500T | 8 ... 11    | III (FL)             | IP21                | 230/50/12          | 53         | Yes     | 46×61×49    | 74  | <b>FCW2500T</b>      |
| SC2500a  | 21 ... 33   | III (FL)             | IP21                | 230/50/10          | 65         | Yes     | 49×62×105   | 123 | <b>SC2500a</b> *1    |
| SC2500w  | 21 ... 33   | III (FL)             | IP21                | 230/50/10          | 63         | Yes     | 49×62×105   | 123 | <b>SC2500w</b> *1    |
| SC5000a  | 43 ... 60   | III (FL)             | IP21                | 3×400/50/11        | 71         | Yes     | 59×67×112   | 153 | <b>SC5000a</b> *2,3  |
| SC5000w  | 43 ... 60   | III (FL)             | IP21                | 3×400/50/11        | 69         | Yes     | 59×67×112   | 153 | <b>SC5000w</b> *2,3  |
| SC10000w | 43 ... 60   | III (FL)             | IP21                | 3×400/50/18        | 69         | Yes     | 59×67×112   | 159 | <b>SC10000w</b> *2,3 |

電圧、周波数及び周囲温度20℃で動作しています。DIN 12876-2に従って冷却能力を測定。  
使用済み冷媒に関する情報は、[www.julabo.com](http://www.julabo.com)をご覧ください。

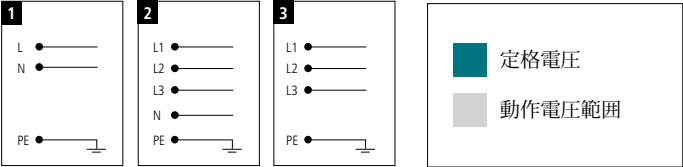


電源オプション

循環冷却装置／チラー



Power requirement



## JAPAN

ユラボジャパン株式会社

本社: 〒594-1144大阪府和泉市テクノステージ1丁目3-17

Tel. 0725-51-3401

Fax 0725-51-3411

東京営業所: 〒113-0033東京都文京区本郷2-15-10

Tel. 03-5802-4600

Fax 03-5802-4601

info@julabo-japan.co.jp

www.julabo-japan.co.jp



## GERMAN Headquarters

### JULABO GmbH

Gerhard-Juchheim-Strasse 1

77960 Seelbach

Germany

Tel. +49 (0) 7823 51-0

Fax +49 (0) 7823 24 91

info.de@julabo.com

www.julabo.com

### ITALY

JULABO Italia SRL

www.julabo.com

### UK

JULABO UK, Ltd.

www.julabo.com

### FRANCE

JULABO France SAS

www.julabo.com

### NETHERLANDS

JULABO Nederland B.V.

www.julabo.com

### NORTH AMERICA

JULABO USA, Inc.

www.julabo.us

### JAPAN

JULABO Japan Co., Ltd.

www.julabo-japan.co.jp

### KOREA

JULABO Korea Co., Ltd.

www.julabo-korea.co.kr

### CHINA

JULABO Technology (Beijing) Co., Ltd.

www.julabo.com.cn

### LATIN AMERICA

JULABO Latin America

www.julabo-latinamerica.com

### SINGAPORE

JULABO Singapore Pte., Ltd.

www.julabo.com

### INDIA

JULABO India

www.julabo.com

**Plus more than  
100 partner distributors  
worldwide**