



Thermo Scientific Sorvall BIOS バイオプロセッシング用超大容量遠心機

Performance simplified at every turn

Thermo Scientific™ Sorvall™ BIOS A 超大容量遠心機 ラインアップに追加

大容量・ハイスループットでバイオプロセスにおける
生産性の飛躍的な向上に貢献いたします。



大容量で生産性を最大化

- Sorvall BIOS 16 の新開発 8 × 2000 mL ローターはユニークな広口 2,000 mL ボトルを 8 本まで（最大 16,000 mL）一度に遠心可能
- 新しくラインアップに加わった Sorvall BIOS A では、新開発 Thermo Scientific™ Fiberlite™ F6-10 × 1000 LEX 固定角ローターで 1,000 mL ボトルを 10 本（最大 10,000 mL）12,000 ×g で遠心可能



オペレーションの簡素化と省スペースユニット

- 使いやすさを追求したユニットデザイン
ー ボタンを押すだけで全自動で遠心機チャンバードアを開閉する Thermo Scientific™ Auto-Door™ システムを採用
- Thermo Scientific™ Auto-Lid™ 全自動ローターリッド開閉
ー ローターリッドは遠心チャンバードアにセットされ、ドアの開閉と連動してリッドも開閉



Thermo Scientific™ Centri-Touch™ タッチパネル

- グローブを付けたまま操作が可能

研究開発スケールから生産・製造スケールまでの幅広いアプリケーションをサポート

- 生物製剤 • セルプロセス • 酵素精製 • 組み換えタンパク質精製 • ワクチン • 発酵生産
- 産業廃棄物／土壌分析処理前 • バイオ燃料 • 原材料

Bioprocessing simplified

ハイスループットで柔軟なサンプルプロセッシング

BIOS 16

- ローターは、一度に 6 L (6 × 1 L)、8 L (8 × 1 L)、12 L (6 × 2 L)、16 L (8 × 2 L) を処理できる 4 タイプ
- サンプル量や要求されるスピードに合わせたローターを選択可能
- ローターはバケットとボトルがセットになった All-in-One パッケージ



6 × 1000 mL ローター
8,500 ×g (5,400 rpm)



8 × 1000 mL ローター
7,117 ×g (4,600 rpm)



6 × 2000 mL ローター
7,187 ×g (4,700 rpm)



8 × 2000 mL ローター
5,374 ×g (3,900 rpm)



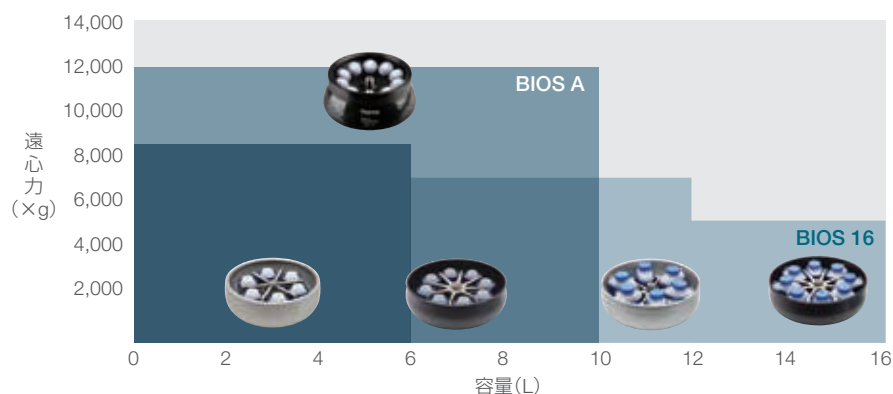
用途や目的に合わせて 2 種類の
2,000 mL ボトルからお選びいただけます。
食品グレード (左) と USP Class VI に適合した
医薬品製造グレード (右) をご用意。
共に 7,000 ×g 以上で遠心可能です。

BIOS A

- 専用の Thermo Scientific™ Fiberlite™ F6-10 × 1000 LEX カーボン固定角ローターは、一度に 10 L (10 × 1 L) を最大 12,000 ×g で処理可能
- 大腸菌や酵母などのバイオリアクターの回収やタンパク質の精製 (硫安沈殿) などのアプリケーションでその性能を発揮
- カーボンファイバー製のため化学薬品耐性に優れ、15 年間保証付き



Fiberlite F6-10 × 1000 LEX ローター
12,000 ×g (6,250 rpm)



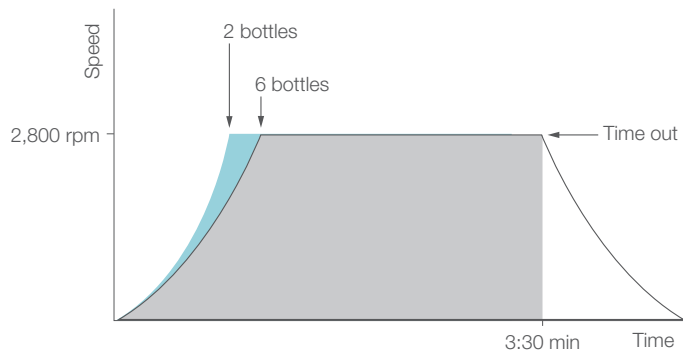
ローターの処理容量と最大遠心力

Ergonomics and safety simplified

- 遠心デッキはサンプルのローディング／アンローディング操作に適した、高さ 930 mm にデザイン
- 米国 FDA リスティング、遠心機本体は床へのボルトダウンなしで UL や CE マークを含む最新の国際安全基準に適合し、施設内での移設や移動に柔軟に対応
- 遠心結果の再現性を高めるさまざまな機能
 - ー ACE 機能（積算遠心力設定機能）は、ローターのサンプルロード数に関わらず加速のバリエーションを補正し、自動的に遠心時間を調整
 - ー Thermo Scientific™ Duraflex™ ドライブテクノロジーにより 125 g までのローディングインバランスを自動補正
 - ー Slow Start / Stop モードにより加速は 10 段階、減速は 10 段階から選択でき、最小の再懸濁で最大の生産量が得られるようプロファイルのカスタマイズ可能
- 一つのボタンで、チャンバードアとローターリッドが全自動で完全に開閉する Auto-Door および Auto-Lid 機能
- Auto-ID 機能を標準装備し、ローターはインストールと同時に遠心機本体がローターを自動識別、オーバースピード設定のリスクやエラーメッセージの出現回数を減らし、サンプルやオペレーターの安全に貢献
- 静かな運転（< 62 dBA）で安心のオペレーション、周辺環境のストレス低減に寄与
- ローターは、ウインドシールドを標準装備した Thermo Scientific™ Eco-Spin™ テクノロジーを採用。ウインドシールドなしのローターに比べ 64% も消費エネルギーを削減



ACE 機能なしでの結果



ACE 機能を使用した場合の結果

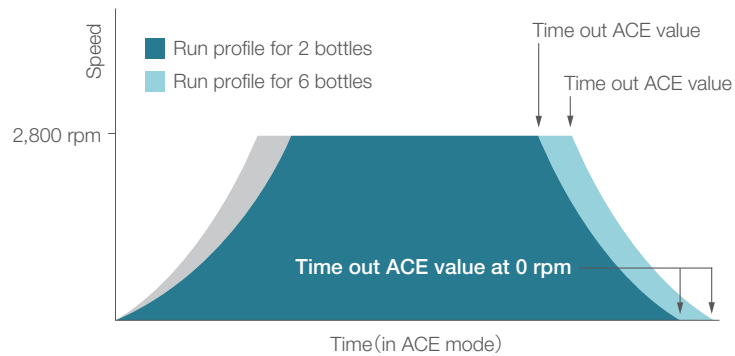


Figure 1

一般的な遠心ステップでは、2本のボトルをローターにローディングした時は6本のボトルをローディングした時よりも速く設定スピードに到達します。そのため、両オペレーション条件において同じタイマーを設定した場合（3：30）、サンプルに掛かる遠心力の積算値が異なります。ACE 機能を使用した場合、ローターのサンプルロード数に関わらず、サンプルに掛かる遠心力の積算値が同じになるように自動的にランタイムが設定されます。

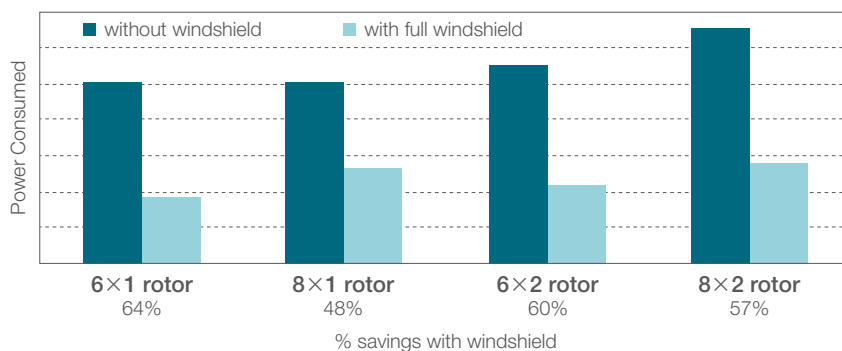


Figure 2

ウインドシールド付きローターとウインドシールドなしタイプの同型ローターで消費エネルギーを比較



Operation simplified

大画面で視認性に優れたタッチパネル方式の Centri-Touch インターフェース

- 感圧式のためグローブを着用しての操作が可能で、界面活性剤を用いた拭き取りにも対応可能
- スピード、時間、温度、プレ冷却、加速／減速設定などに機能を簡単に素早くセットアップ
- プログラムパラメーターの入力に便利なバーチャルタッチスクリーンキーボード
- 視認性の高いバックライトディスプレイは設定値と実際のランコンディションを大きく表示

シンプルで素早いランセットアップ&モニタリング



日本語表示あり

ワンタッチで使える便利な機能

- 120 プログラムまで名称付き（アルファベットと数字の組み合わせ）で遠心プロトコルの保存が可能
- パスワード設定によるユーザーアクセス制限やセキュリティ設定機能を標準装備
- 日本語を含む多言語表示
- ローター計算機を標準装備し、ローターの変更やプロトコル修正に迅速に対応
- オンボードトレーニング動画再生、チュートリアル表示、クイックスタートマニュアルで簡単オペレーション
- Thermo Scientific™ Centri-Track™ 機能でユーザーロギング、ランコンディション、エラーメッセージを自動保存
- Thermo Scientific™ Cycle-Log™ はローターバケットのサイクルログをモニターし、バケットの交換時期がわかる便利な機能

Connection simplified

リモートモニタリング・リモートコントロール

Thermo Scientific™ Centri-Vue™ アプリケーションにより Sorvall BIOS 16 遠心機をリアルタイムでモニタリングすることが可能になります。

モバイル端末でラボ内の離れた場所やキャンパス内、別の建物からでもランステータスを確認できます。

- 一つのモバイル端末で 1 ～ 100 台までの遠心機のステータスを一目でチェック
- ランステータスのリアルタイムモニタリング
 - モバイル端末に Centri-Touch インターフェースを再現
 - ランオペレーション終了時間の確認
 - オペレーション中のエラーメッセージを表示
- Start / Stop のリモートコントロール



リモートモニタリングやリモートコントロールには Centri-Vue アプリケーションをお手持ちのスマートモバイル端末にインストールしてください。アプリケーションは iOS™ と Android™ の両方で動作します。



Data collection simplified

オンボード上とネットワークを通したデータ保存



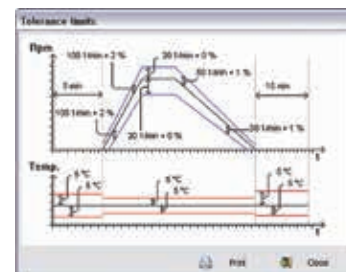
Thermo Scientific™ Centri-Log™ Plus データコレクションソフトウェア (FDA 21 CFR Part11 対応) が提供する完全なトレーサビリティ

- ユーザー、サンプル、およびプログラムのバーコードを生成し、プロセス全体で使用可能
- CSV 形式のラン実行データを指定した PC またはネットワークドライブに自動で保存
- 実行日時、操作担当者、デバイスとサンプル ID、実行プロトコル、エラーメッセージ、および実行のグラフィック表示の情報を含む、すべての実行の電子記録を作成



安全なユーザーアクセス制御

- ログインアクセス用のユーザー ID とパスワードを最大 120 人まで登録可能
- 遠心機レベルと PC レベルの両方で個別にアクセス権を割り当て、システムで許可されたアクションを実行可能
- 必要に応じて、他のユーザーアクセス設定オプションが利用可能。例えば、複数回のログイン試行の失敗による個々のユーザーのアクセスブロック、最後にログインしたユーザーの ID の表示、および自動ユーザーログアウトを含む



最適化されたプロセス管理

- ネットワーク接続した遠心機のリアルタイムデータを 1 台の PC に表示
- プロトコルの逸脱がある場合、アラームメッセージで、速度、時間、および温度を継続的に監視
- 保存されている実行プロトコルをコピーおよび編集し、プロセス最適化用の新しいプロトコルに変更可能

正確な監査証跡

- ソフトウェアは、正確な監査証跡を提供するために実行されたすべてのアクションを記録
- デバイス、ユーザー、およびプログラムの設定に加えられた変更はすべて文書化され、必要に応じて追跡可能。元のレコードは保持され、変更済みとしてマーク
- 各レコードには、アクションの日時を記録するためのタイムスタンプ付きのレコードを作成、変更、または削除したユーザーの情報を含む

一元化されたデバイス監視

- ソフトウェアは、同じネットワーク上で最大無制限の遠心機に接続して追跡可能
- 登録されているすべての遠心機は、シリアル番号、機器 ID、または IP アドレスで識別
- LIMS または SCADA は、ASCII エクスポートファイルを介してサードパーティソフトウェアとの通信が可能

データコレクションオプション	データ転送 : USB	データ転送 : Ethernet	Centri-Log Plus デバイスマネジメント
	Centri-Track : USB *1	Centri-Track : Ethernet *1	Centri-Log Plus カタログ No.75007742
バーコードによる サンプルトラッキング	サンプルトラッキングキット*2 カタログ No.75007740	サンプルトラッキングキット*2 カタログ No.75007740	サンプルトラッキングキット*2 カタログ No.75007740
	—	ネットワークアクセスキット カタログ No.75007741	ネットワークアクセスキット カタログ No.75007741
サンプルトラッキング無	ランログ	ネットワークアクセスキット カタログ No.75007741	—

*1 GMP モードで動作します。

*2 サンプルトラッキングキットはバーコードスキャナーとホルダー、ケーブルが含まれます。

1,000 mL ボトル用ローター仕様およびアクセサリ

カタログ No.	画像	詳細	最大容量	最高スピード	最大遠心力
75003961		6 × 1000 mL スイングバケットローター、 バケット 6 個、1,000 mL ボトル付属	6 × 1,000 mL	5,400 rpm	8,500 × g
75003981		8 × 1000 mL スイングバケットローター、 バケット 8 個、1,000 mL ボトル付属	8 × 1,000 mL	4,600 rpm	7,117 × g
75003963		ラウンドバケット 2 個 (Φ 97.5 mm ボトル用)			
11776		ラウンドバケットカバー 2 個			
12995		シールキットラウンドバケット用 (6 個)			
3120-1000		Thermo Scientific™ Nalgene™ PPCO ボトル 1,000 mL 4 個			
00444		アダプター 500 mL オークリッジボトル用 1 個	1 × 500 mL		
00511		アダプター 500 mL オークリッジボトル用 1 個 (カタログ No.00444 と組み合わせて使用)	1 × 500 mL		
01092		アダプター 250 mL オークリッジボトル用 1 個	1 × 250 mL		
00436		アダプター 50 mL コニカルチューブ用 1 個 (バケットカバー取り付け不可)	5 × 50 mL		
00445		アダプター 50 mL コニカルチューブ用 1 個 (バケットカバー取り付け可)	3 × 50 mL		
00447		アダプター 15 mL コニカルチューブ用 1 個	8 × 15 mL		
00385		アダプター 15 / 10 mL 採血管用 1 個	18 × 10 / 15 mL		
00384		アダプター 7 mL 採血管用 1 個	22 × 7 mL		
00857		アダプター 5 mL 採血管用 1 個	22 × 5 mL		
11267KN		マイクロプレートキャリアー 2 個	3 × マイクロプレート 1 × ディープウェルプレート		
75004871		ラウンドバケット 2 個 (Φ 100 mm ボトル / 600 mL TPP コニカルボトル用)			
75004872		アダプター 600 mL TPP コニカルボトル用 2 個 (75004871 専用)	1 × 600 mL		

2,000 mL ボトル用ローター仕様およびアクセサリ

カタログ No.	画像	詳細	最大容量	最高スピード	最大遠心力
75003962		6 × 2000 mL スイングバケットローター、 オーバルバケット 6 個、2,000 mL ボトル付属	6 × 2,000 mL	4,700 rpm	7,187 × g
75003982		8 × 2000 mL スイングバケットローター、 オーバルバケット 8 個、2,000 mL ボトル付属	8 × 2,000 mL	3,900 rpm	5,374 × g
75003964		オーバルバケット 2 個			
75003872		2,000 mL BIOS オーバルボトル 2 個 (リユーズابل) PP 製 USP Class VI 適合 (医薬品製造グレード)			
75003871		Thermo Scientific™ SteriBios™ 2,000 mL オーバルボトル 2 個 (電子線滅菌済、シングルユース) PP 製 USP Class VI 適合 (医薬品製造グレード)			
75003870		2,000 mL オーバルボトル 2 個 PPCO 製 (食品グレード)			
75003341		アダプター 5/7 mL 採血管 2 個	52 本/個		
75003342		アダプター 10 mL 採血管 2 個	42 本/個		
75003343		アダプター 15 mL コニカル 2 個	26 本/個		
75003344		アダプター 50 mL コニカル 2 個	11 本/個		
75003345		アダプター マイクロプレート 2 個	5 枚/個		
75003346		アダプター 500 mL コニカルボトル 2 個	1 本/個		

Fiberlite F6-10 × 1000 LEX ローター仕様およびアクセサリ

カタログ No.	画像	詳細	最大容量	最高スピード	最大遠心力
096-101001		Fiberlite F6-10 × 1000 LEX カーボン固定角ローター (Fiberlite 1,000 mL ボトル PPCO 10 本付)	10 × 1,000 mL	6,250 rpm	12,000 × g
010-1491		Fiberlite 1,000 mL ボトル PPCO 2 本			
010-1492		Fiberlite 1,000 mL ボトル PC 2 本			
010-1493		Fiberlite 500 mL ボトル PPCO 6 本			
010-1494		Fiberlite 500 mL ボトル PC 6 本			
010-1495		Fiberlite 250 mL ボトル PPCO 6 本			
010-1496		Fiberlite 250 mL ボトル PC 6 本			
010-0145		アダプター 500 mL 遠心ボトル用 2 本			
010-0150		アダプター 250 mL 遠心ボトル用 2 本			
099-101001		ローターリッドアセンブリー 1 個			
020-101001		ローターケアキット			

仕様

	BIOS 16	BIOS A
最大容量	16,000 mL (8 × 2,000 mL)	10,000 mL (F6-10 × 1000 LEX)
最大スピード	5,400 rpm (6 × 1000 mL ローター)	6,250 rpm (F6-10 × 1000 LEX)
最大遠心力	8,500 × g (6 × 1000 mL ローター)	12,000 × g (F6-10 × 1000 LEX)
ドライブシステム	Duraflex ハイトルクブラシレスドライブテクノロジー	
積算遠心力インテグレーター (ACE)	標準装備	
省エネルギーモード	Eco-Spin ウインドシールドローター、ドアオープン時冷却システムオフ	
コントロール	Centri-Touch タッチスクリーンインターフェース	
加速/減速設定	加速 10/減速 10、エミュレーションプロファイル設定	
タイマーモード	At Start、At Speed、Time Start	
ステップラン	標準装備、30 プロファイル/スピード/タイマー、各 3 ステップまで	
メンテナンストラッキングログ	標準装備	
プロトコルトレーサビリティ	標準装備 (Centri-Track ランロギング)、Centri-Log Plus ソフトウェア (オプション)	
パフォーマンスレンジ	300 – 5,400 rpm / 29 – 8,500 × g	300 – 6,250 rpm / 29 – 12,000 × g
タイマー設定	99 hrs 59 min 59 sec (1 sec ごと)	
プレ冷却機能	標準装備	
温度設定範囲	– 20 ~ 40°C (1°C ごと)	– 20 ~ 30°C (1°C ごと)
その他機能	多言語表示 (日本語対応)、オンボードトレーニング動画、ユーザーロギング、ユーザーロックアウト、全自動ドア開閉、ローター自動識別、インバランス&温度過上昇スクリーン表示、ステンレスチャンバー、エラーメッセージガイダンス	
サイズ	W816 × D900 × H1,015 mm	
重量	475 kg	481 kg
電源	200 – 240 V、50 / 60 Hz、30 A、単相	200 – 240 V、50 / 60 Hz、32 A、単相
発熱量	< 2 kW	2.3 kW
消費電力	< 5,400 VA	< 6,400 VA
認証	UL、CE マーク	
安全規格	EN 61010-1 3 rd Edition、IEC 61010-2-020 2 nd ed & CDV 61010-2-020、EN 61326-1 Class B	
ワランティー	ユニット 2 年間、電源系統 5 年間 (モーターシャフトとドライブ)、冷却系統 5 年間	



Sorvall BIOS ヘビーデューティー仕様

環境表面殺菌や除染の際に使用される蒸気過酸化水素に対応するヘビーデューティーモデル

- ステンレススチール製ユニットボディ

オーダーインフォメーション（遠心機本体&アクセサリ）

カタログ No.	製品名
75007685	Sorvall BIOS 16 バイオプロセス用超大容量冷却遠心機、200 – 240 V、50 / 60 Hz（電源プラグ別途必要）
75007696	Sorvall BIOS 16 バイオプロセス用超大容量冷却遠心機 ヘビーデューティーモデル、200 – 240 V、50 / 60 Hz
75007698	Sorvall BIOS A バイオプロセス用超大容量冷却遠心機、200 – 240 V、50 / 60 Hz（電源プラグ別途必要）
75007700	Sorvall BIOS A バイオプロセス用超大容量冷却遠心機 ヘビーデューティーモデル、200 – 240 V、50 / 60 Hz
20190357	電源プラグ IEC6030932A-6h-3-pin 青、200 – 250 V（BIOS 16 遠心機本体と一緒に注文してください） 
20190364	電源プラグ 3 × AWG10NEMA L6-30P / CEE（BIOS 16 遠心機本体と一緒に注文してください） 
20190366	電源プラグ NEMA L6-30P 30A、200 – 205 V（BIOS A 遠心機本体と一緒に注文してください） 
75007730	ドレインボックス（W400 × D600 × H50 mm）
75007740	Centri-Track サンプルトラッキングキット（バーコードスキャナー、ホルダー、ケーブル）
75007741	Centri-Track ネットワーキングキット
75007742	Centri-Log Plus データコレクションソフトウェア



New : 滅菌済シングルユース SteriBIOS 2,000mL PP ボトル

滅菌済みシングルユースタイプの 2,000 mL PP ボトルが新登場。材質は USP Class VI に適合し、電子線滅菌済みで無菌性補償水準 SAL10⁻⁶ を保証。使用前の洗浄・滅菌プロセスにかかる手間とコストを大幅に短縮できます。7,000 ×g 以上で遠心可能で、6 × 2000 mL ローターおよび 8 × 2000 mL ローターでお使いいただけます。

These products are intended for General Laboratory Use. It is the customer's responsibility to ensure that the performance of the product is suitable for customers' specific use or application.

研究用のみ使用できます。診断用には使用いただけません。

©2021 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.

All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified.

実際の価格は、弊社販売代理店までお問い合わせください。

価格、製品の仕様、外観、記載内容は予告なしに変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。

標準販売条件はこちらをご覧ください。www.thermofisher.com/jp-to **LET016-D2103CE**

サーモフィッシャーサイエンティフィック株式会社

TEL : 0120-753-670 info.LPG.jp@thermofisher.com

オーダーサポート TEL : 03-6832-9260 FAX : 03-6832-9261

営業部 TEL : 03-6832-9270 FAX : 03-6832-9271

facebook.com/ThermoFisherJapan

@ThermoFisherJP

thermofisher.com

ThermoFisher
SCIENTIFIC