

Agilent BioTek 406 FX ウォッシャー・ディスペンサー

ベンチトップ高性能分注機器



Agilent BioTek 406 FX ウォッシャー・ディスペンサー

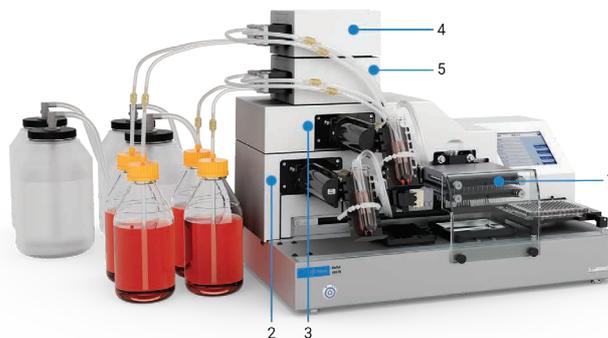


Agilent BioTek 406 FX ウォッシャー・ディスペンサーは、最大 6 つの試薬ディスペンサーでプレート全体を迅速に洗浄するコンパクトな機器です。Agilent BioTek Dual-Action マニホールドは、磁性プロトコルに加えて、さまざまなプレート構成での多様な細胞タイプの洗浄を最適化します。細胞や貴重な試薬の高速分注を実現する最大 4 つのシリンジポンプや 2 つのペリスタルティックポンプディスペンサーなど、非接触プレート分注機能にてきわめて高い柔軟性を提供します。機器の左右両側からのプレートアクセスが可能となり、幅広い自動化ニーズに対応します。

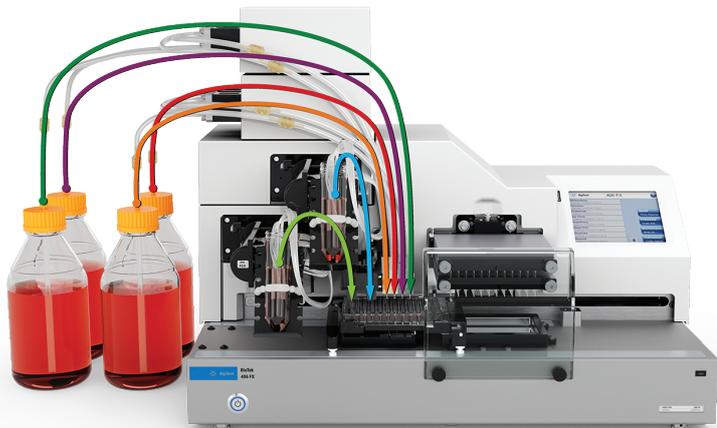


ペリスタルティックポンプとデュアルシリンジポンプが 1 つずつ取り付けられた Agilent BioTek 406 FX ウォッシャー・ディスペンサー

1 台の機器で多数のプロセスを処理



406 FX ウォッシャー・ディスペンサーの柔軟性と機能により、非接触分注のほか、さまざまなプレートサイズでのフルプレート洗浄など、1 台の機器ですべて行うことができます。そのため、複雑な分注ワークフローのために、プレートウォッシャー (1)、ペリスタルティックポンプディスペンサー (2 から 3)、シリンジポンプディスペンサー (4 から 5) との間で、ユーザーがマイクロプレートを持ち運びする必要はありません。



独立したディスペンサー流路

複数の独立した流路を備えているということは、1 回の手順で最大 6 つの異なる試薬を供給し分注できることを示しており、複数のディスペンサーを導入する必要がありません。

アプリケーション	ペリスタルティックポンプ	シリンジポンプ	ウォッシュマニホールド
細胞	✓✓	✗	✗
バッファ	✓	✓	✓✓
培地	✓✓	✓✓	✗
貴重な試薬	✓✓	✓	✗

- ✓ 特に推奨
- ✓ 可能なら推奨
- ✗ 非推奨

ニーズに最適なバルク試薬ディスペンサー

デュアルペリスタルティックポンプディスペンサーとクワッドシリンジポンプにより、500 nL ~ 3,000 µL の容量範囲で、最小のデッドボリュームにより、バッファ、培地、細胞、その他の貴重な試薬の非接触分注が可能です。



ユーザーフレンドリーなタッチスクリーン

406 FX はタッチスクリーン搭載により、簡単かつ直感的にプロトコルを作成できます。

Agilent BioTek 406 FX ウォッシャー・ディスペンサー

1 台の機器でプレート洗浄および
試薬分注ステップに対応



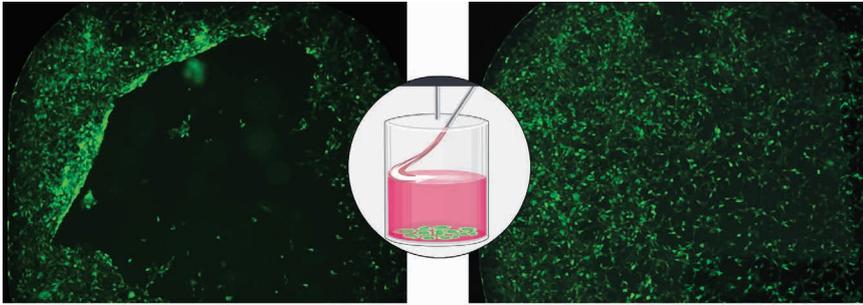
自動化対応

左右両方側でのロボットアームアクセスにより、406 FX は Agilent BioTek BioStack マイクロプレートスタッカー、Agilent BenchCel マイクロプレートハンドラー、その他のサードパーティ自動化システムと柔軟に統合でき、アッセイスループットを向上できます。



ダイレクトドレイン廃液

ダイレクトドレイン廃液システムでは、廃液を直接任意の容器に排水できるため、廃液ボトルを空にする必要がありません。

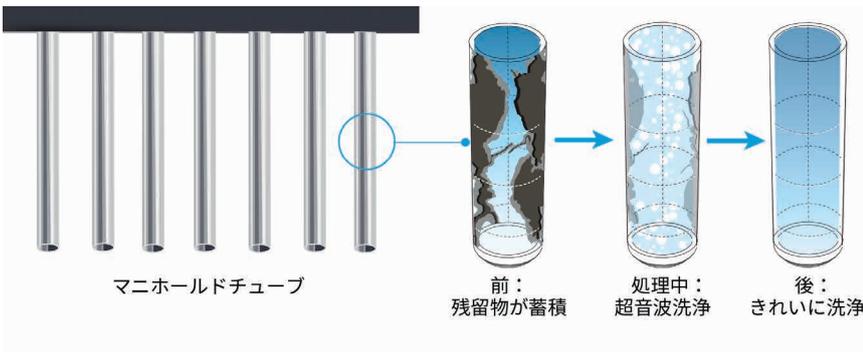


ストレートチップで洗浄した細胞

アングルチップで洗浄した細胞

細胞にやさしい設計

角度のついた分注チューブ、精密に調整可能な吸引/分注速度、X および Y 軸ポジションにより、分注と洗浄プロセスにおける接着細胞の剥離を防ぎます。



マニホールドチューブ

前:
残留物が蓄積

処理中:
超音波洗浄

後:
きれいに洗浄

セルフメンテナンスの Ultrasonic Advantage システム

内蔵 Agilent BioTek Ultrasonic Advantage によりマニホールドチューブ内の汚れが自動で除去され、洗浄の失敗を防止できます。

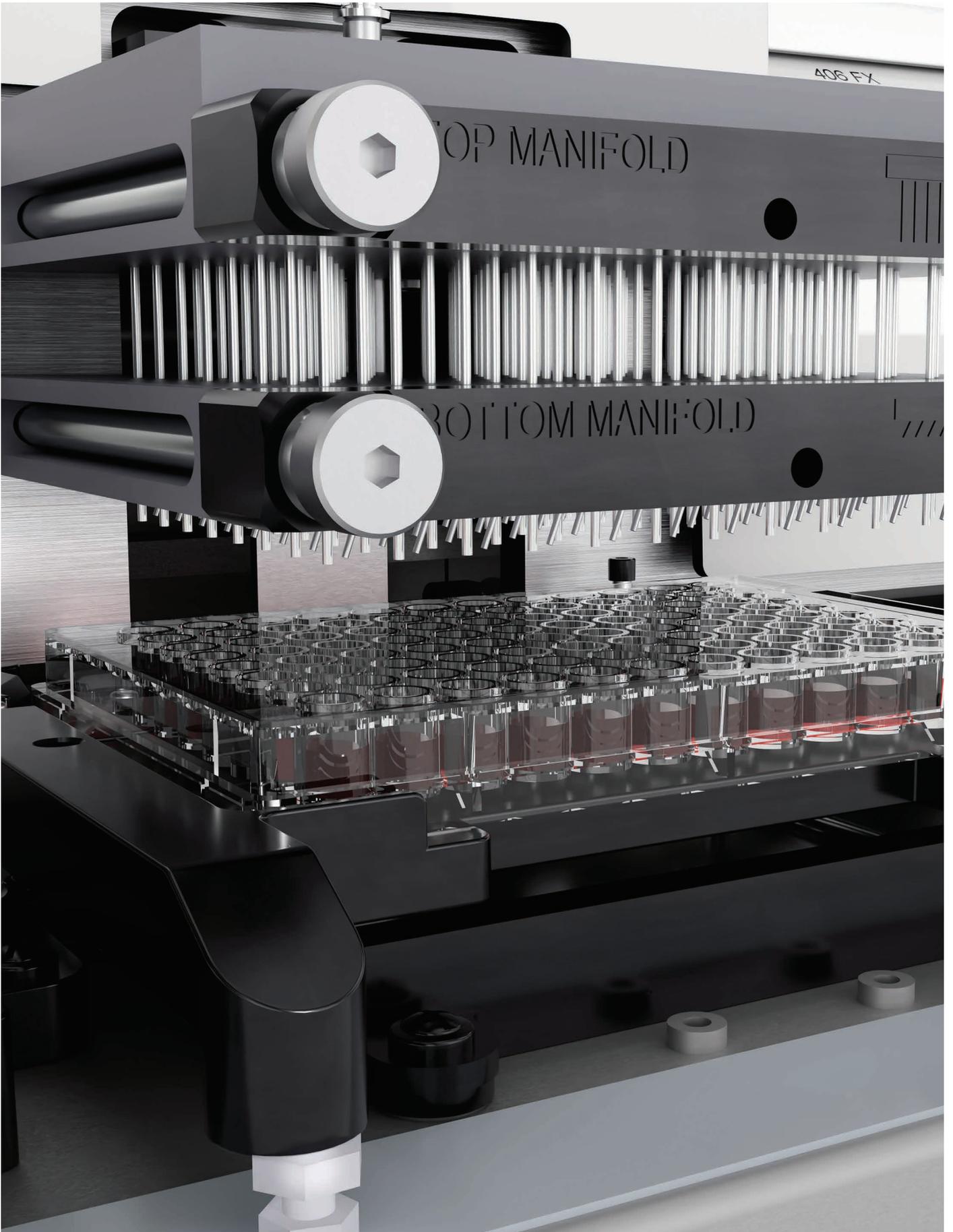


フラットマグネットがビーズをウェルの中央に吸引

リングマグネットがビーズをウェルの端に吸引

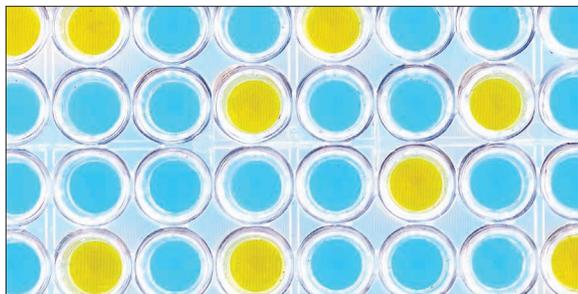
自動磁気ビーズベースアッセイ

アクセサリにより、磁気ビーズベースのマルチプレックスアッセイを自動化できます。マグネットのタイプに応じて、ビーズはウェルの中央または端に吸引されます。



アプリケーション

ELISA



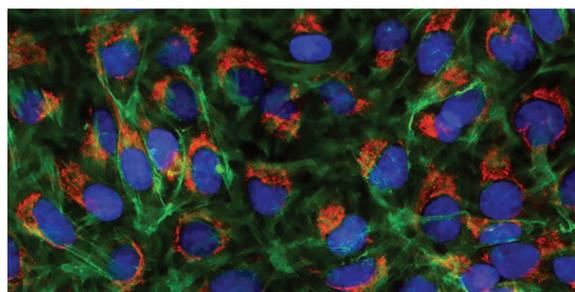
プレートの洗浄は、比色法、蛍光法、発光法など、多くの ELISA プロセスにおいて重要なステップです。406 FX の自動プレート洗浄は実験結果の再現性・正確性の向上に貢献します。

ビーズを用いたマルチプレックスアッセイ



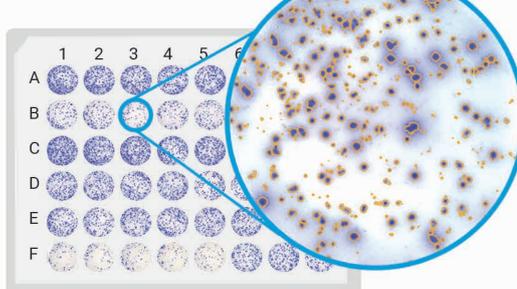
フラットとリングの2種類のマグネットプレートは、洗浄中のビーズの消失を防ぎます。

セルベースアッセイ



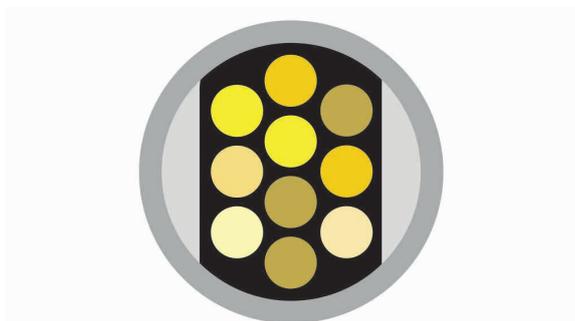
細胞へのダメージを最小限に抑えた洗浄で接着細胞の剥離を防ぎ、次に続くイメージングなどの実験に影響を与えません。

ELISpot アッセイ



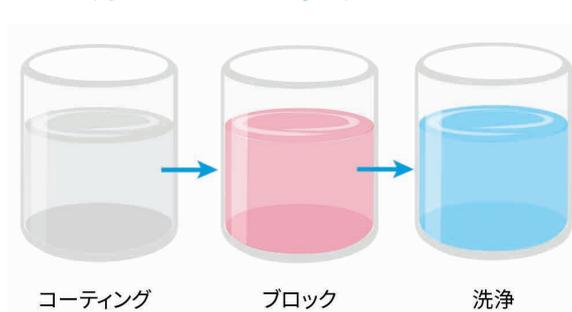
406 FX は ELISpot アッセイに必要な洗浄ステップを自動化します。このアッセイでは、細胞分泌物が呈色反応により可視化されます。Agilent BioTek Cytation 7 細胞イメージングマルチモードプレートリーダーを使用して、細胞分泌物を撮影できます。

MSD アッセイの自動化



Meso Scale Discovery PLEX アッセイなどのマルチプレックスアッセイは効率的な洗浄が必要です。その点に関して Agilent BioTek のリキッドハンドラーは数多くの実績を持っています。

ELISA 用プレートコーティング



X 軸・Y 軸・Z 軸方向にそれぞれ精密にノズル位置を調整でき、ELISA 用プレートへの正確なコーティングが可能です。

関連機器

他の Agilent BioTek 製品と組み合わせて使用することで、406 FX は日々のワークフローを効率化し、自動化できます。



Epoch 2 吸光度専用プレートリーダー

Agilent BioTek Epoch 2 マイクロプレート分光光度計は、フィルタフリーの 200 ~ 999 nm の波長選択により、最高に柔軟なアッセイを実現します。406 FX は Epoch 2 と良好に連携し、多数の洗浄/測定ワークフローに対応します。



Cytation 1/5/7 細胞イメージング・マルチモードリーダー

406 FX は、Cytation 1/5/7 細胞イメージング・マルチモードリーダーにより、生細胞イメージングの分注プロセス前のイメージングを自動化できます。



Synergy H1 マルチモード・プレートリーダー

Agilent BioTek Synergy H1 マルチモードプレートリーダーはマルチモード測定機能が搭載されているほか、406 FX と組み合わせた場合に、広範な吸光、蛍光、発光洗浄/測定ワークフローに対応可能なモノクロメータ/フィルタベースの検出モードを備えています。



Synergy Neo2 ハイブリッドマルチモード・プレートリーダー

Hybrid Technology、独立した光路、Agilent BioTek Synergy Neo2 ハイブリッドマルチモードプレートリーダーの最大 4 の PMT と、406 FX のフルプレート洗浄機能を組み合わせれば、超高速の洗浄/測定ワークフローを簡単に実現できます。

関連機器



BioStack マイクロプレートスタッカー

コンパクトな Agilent BioTek BioStack マイクロプレートスタッカーは、ルーチンのマイクロプレート洗浄プロセスを自動化します。BioStack 4 はプレートの蓋を脱着可能で高感度のセルベースアッセイに対応します。すべての BioStack で 10、30、または 50 プレート容量スタッキングカラムが用意されています。

BenchCel マイクロプレートハンドラー

Agilent BenchCel マイクロプレートハンドラーは、さまざまな Agilent BioTek 機器と統合可能なコンパクトな自動化システムです。分注には、Agilent BioTek MultiFlo FX マルチモードディスペンサー、406 FX および EL406 ウォッシャー・ディスペンサー、405 TS および 405 LS ウォッシャー、ELx405 Select ディープウェルプレートウォッシャーを組み合わせることが可能です。Cytation 5 細胞イメージングマルチモードプレートリーダー、Synergy Neo2 ハイブリッドマルチモードプレートリーダー、Synergy H1 マルチモードプレートリーダー、Epoch 2 マイクロプレート分光光度計などの Agilent BioTek 検出機器も追加できます。さらに BenchCel は、ディープウェルプレートなど、広範なマイクロプレートに対応しています。自動化された統合ワークフローにより、さまざまなアプリケーションを実現できます。



Agilent BioTek 406 FX ウォッシャー・ディスペンサー

技術情報



全般	
対応マイクロプレート	96、384、1536 ウェル 薄型または標準プレートに対応
本体内蔵ソフトウェア	複数プロトコルの新規作成、編集、実行
ソフトウェア（コンピュータ制御）	Agilent BioTek Liquid Handling Control (LHC3) ソフトウェア 21 CFR Part 11 準拠の Agilent BioTek LHC3 Secure ソフトウェア（オプション）
分離	磁気分離（オプション）
振とう機能	60 分まで設定可能 低速、中速、高速、または可変
浸漬	60 分まで設定可能
Ultrasonic Advantage	標準
自動化	Agilent BioTek BioStack マイクロプレートスタッカーおよび他社製自動化ソフトウェア対応 Agilent BenchCel マイクロプレートハンドラー対応。
洗浄・プレートウォッシャー	
マニホールドタイプ	96 ウェル洗浄：96 チューブマニホールド - ストレート分注チューブ 96 および 384 ウェル洗浄：96 チューブ Dual-Action マニホールド - 角度 20° 分注チューブ 384 ウェル洗浄（高速）：192 チューブ Dual-Action マニホールド - 角度 7° 分注チューブ 1536 ウェル洗浄：2 x 32 チューブ分注マニホールド - 角度 7° 分注チューブ
液量	1 µL 刻みで 3 ~ 3,000 µL/ウェル
洗浄サイクル	1 ~ 250
バッファおよび試薬分注経路	最大 4 バッファの自動スイッチングモジュール
バッファボトル	4 L（標準）、10 L（オプション）
廃液ボトル	4、10、20 L 廃液ボトルから選択可能。ダイレクトドレインオプションあり
分注正確度	± 3%
分注精度	3 % CV 以下（モデルに依存）
残液量	2 µL/ウェル以下
洗浄スピード	96 ウェル、300 µL/ウェル、96 チューブマニホールド：13 秒 384 ウェル、100 µL/ウェル、192 チューブマニホールド：17 秒 1536 ウェル、10 µL/ウェル、2 x 32 チューブマニホールド：36 秒
流量	高速から低速へ セルベースアッセイ専用流速への最適化も可能
滅菌	化学滅菌
分注 - ペリスタルティックポンプ	
マニホールドタイプ	8 チップ（1 x 8）カセット、プラスチックチューブ、316 ステンレス（SS）チューブ、またはサファイア使用 316 SS チューブ付き
送液	最大 2 ペリスタルティックポンプ
分注スピード	96 ウェル、10 µL/ウェル：8 秒 384 ウェル、5 µL/ウェル：12 秒 1536 ウェル、1 µL/ウェル：27 秒
液量	1 µL 刻みで 500 nL ~ 3000 µL/ウェル
流量	高から低へ流量をプログラム可能 セルベースアッセイ専用流速への最適化も可能

分注性能	
推奨液量	1 μ L カセット：1 ~ 50 μ L 5 μ L カセット：5 ~ 2,500 μ L 10 μ L カセット：10 ~ 3,000 μ L
分注正確度	1 μ L カセット：1 μ L で \pm 5 % 5 μ L カセット：5 μ L で \pm 2.0 % 10 μ L カセット：10 μ L で \pm 2.0 %
分注精度	1 μ L カセット：1 μ L で 5 % CV 以下、500 nL で 10 % CV 以下 5 μ L カセット：5 μ L で 2.5 % CV 以下 10 μ L カセット：10 μ L で 2.0 % CV 以下
最小プライム容量	1 μ L カセット：1.20 mL 5 μ L カセット：4.23 mL 10 μ L カセット：7.36 mL
推奨カセット交換間隔	1 μ L カセット：5 μ L/ウェルで 1,000 x 384 ウェルマイクロプレート 5 μ L カセット：50 μ L/ウェルで 1,000 x 96 ウェルマイクロプレート 10 μ L カセット：100 μ L/ウェルで 1,000 x 96 ウェルマイクロプレート
滅菌	オートクレーブ、化学滅菌
分注 - シリンジポンプ	
マニホールドタイプ	96 ウェル分注： 1 x 16 チューブ (2 x 8) マニホールド：316 SS チューブ 96/384 ウェル分注： 2 x 16 チューブ (1 x 16) マニホールド：316 SS チューブ 1536 ウェル分注： 2 x 32 チューブ (1 x 32) マニホールド - 316 SS チューブまたはサファイア使用 316 SS チューブ
送液	1 x シリンジポンプあたり 2 x ダイレクト置換式シリンジ駆動、1 x 406 FX あたり最大 2 x シリンジポンプ
分注スピード	20 μ L/ウェル、96 ウェル、1 x 16 チューブ：5.25 秒 20 μ L/ウェル、384 ウェル、1 x 16 チューブ：14 秒 3 μ L/ウェル 1536 ウェル、2 x 32 チューブ：7 秒
液量	3 ~ 3,000 μ L/ウェル (1 μ L 刻みで選択可能) 最小プライム容量：12 mL
流量	高から低へ流量をプログラム可能
分注正確度	5 μ L で \pm 1 μ L 20 μ L で \pm 1 μ L 100 μ L で \pm 1 %
分注精度	5 μ L で 5 % CV 以下 20 μ L で 2.5 % CV 以下 100 μ L で 1 % CV 以下
バッファーボトル	1 L または 2 L
滅菌	化学滅菌、オートクレーブオプション
装置電源・寸法	
電源	50 ~ 60 Hz で 100 ~ 240 VAC
寸法*	機器のみ： 幅 25 インチ、奥行 14.25 インチ、高さ 12.5 インチ (63.5 x 36.2 x 31.8 cm) 機器に 2 つのシリンジポンプモジュールを取り付けた状態： 幅 25 インチ、奥行 16 インチ、高さ 18.75 インチ (63.5 x 40.6 x 47.6 cm)
重量	45 lb (20.4 kg)

*表中の寸法は構成済みの機器のみの数字であり、ボトルやチューブを含めたものではありません。システムの設置に必要な全体のスペースは、より大きくなります。

ホームページ

www.agilent.com/chem/jp

カスタムコンタクトセンター

0120-477-111

email_japan@agilent.com

本製品は一般的な実験用途での使用を想定しており、医薬品医療機器等法に基づく登録を行っていません。本文書に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに変更されることがあります。

DE69667958

アジレント・テクノロジー株式会社

© Agilent Technologies, Inc. 2023

Printed in Japan, December 21, 2023

5994-5967JAJP

