



Kuhner shaker



MPS-Z Automated

プレートでの連続的な細胞培養に
最適なソリューション

TOHO

MPS-Z Automated

24時間365日、プレートでの細胞培養を実現します

Kuhner MPS-Z Automatedはマイクロタイタープレートでの細胞培養を自動化するために開発されました。堅牢性に定評のあるKuhnerインキュベーターシェーカーと、独自開発のロボット機能、インターフェースを兼ね備えています。再現性の高い均一な培養条件と24時間365日の作業プロセスを実現します。



Kuhner Hawk (SCARA)

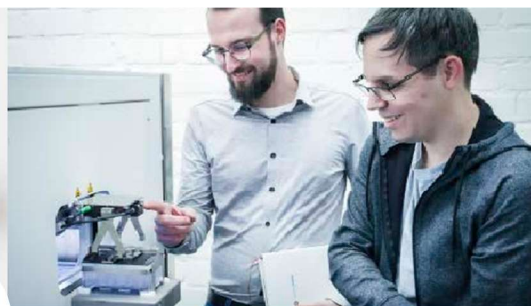
Kuhner Hawk は、自社開発のSCARAシステムで、高湿度・高CO2濃度の過酷な条件下で動作するように設計されています。ユニークな設計とポジショニングにより、インキュベーター内への発熱を防ぎ、庫内の温度分布に影響がありません。様々な回転直径やディープウェルプレートに対応し、コンパクトで安定したグリップで最大16枚のプレートに対応します。



D ディスプレイ

フロントドアに取り付けられた大型ディスプレイは、プロセスの概要を素早く把握できるように設計されています。すべてのプロセスのパラメーターが明確に表示され、リアルタイムの作業ステップが可視化されます。さらに、クランピングテーブル上のプレートの位置も表示されます。音声および視覚によるアラームシステムが組み込まれています。





特長

+ サイドドアと トランスファープラットフォーム

培養パラメーターへの影響を最小限に抑えるため、サイドドアのサイズと開口時間を最適化しました。ISF1-Zでドアを開放する場合に比べ、MPS-Z Automatedのサイドドアを開けた場合にもパラメーターに影響を与えません。

サイドに設置したトランスファープラットフォームには、バーコードリーダー(オプション)とセンサーが付属しています。サイドドアとトランスファープラットフォームは左右どちらに設置するかをあらかじめ選択することができます。



+ インターフェース

Kuhner社ではMPS-Z Auto-matedの開発にあたり、自動化プラットフォームへのシームレスでトラブルのない統合を目指しました。標準的なTCP/IPインターフェースと、将来を見据えたSiLa2(HTTP/2)インターフェースの両方を備えています。さらに、多くのドライバが用意されており、インテグレーターや自動分注機のプラットフォームと互換性を持たせています。

クランプテーブル

培養結果のばらつきを防ぐため、Kuhner社では特許を取得した新しいクランプテーブルを開発し、高速振とうの際にプレートを確実に固定することに成功しました。さらに、装置の静かな動作と確実な固定によりプレートの磨耗を防ぎますので、庫内で微粒子が発生する心配がなくなります。クランプテーブルは、停止時にすべてのプレートを解放し、SCARA(Kuhner Hawk)がマイクロタイタープレートを簡単にピックアップできるようにします。



MPS-Z Automated は、従来より定評のあるKuhnerインキュベーターシェーカーの機能を妥協することなく維持しています。CO2(~20%)、湿度(加湿・除湿)、温度(パルチエによる加熱と冷却)を高精度で制御、再現性の高い培養結果をお約束します。ダイレクトドライブシステムは消耗部品がなく、長期間の耐久性があることで知られています。

加えて、回転直径(3、12.5、25、50mm)を変更できる機能を備えているため、さまざまな培養スケールや容量、多種多様なプレートなどの条件に柔軟に対応します。また安全性にも配慮しており、内部への不正アクセスを防止するためドアは自動ロック、閉めた際には内容のスキャンを行います。さらに、SCARAとトランスファープラットフォームはセンサーを搭載しており、衝突の可能性を防ぎます。

停電後、システムは停電前の培養パラメーターで再起動し、UPSシステムがデータのロスを防ぎます。

詳細は





オプションとアクセサリ



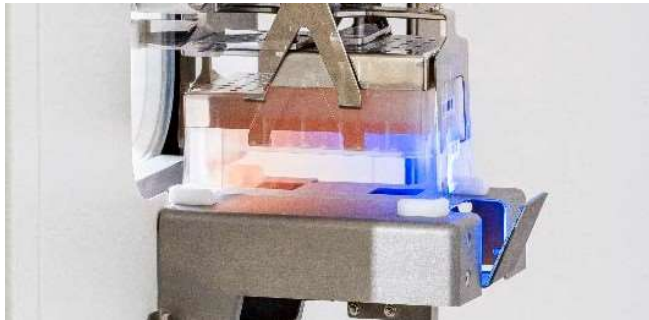
MPS-Z(C) Automated

この装置では、CO2制御機能の有無を選択できます。



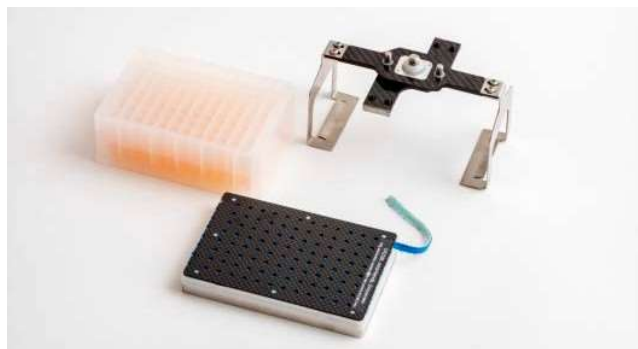
バーコードリーダー

トランスファープラットフォームに組み込まれるバーコードリーダー(オプション)は、プロセスの安全を確保します。リーダーはフレキシブルに取り付けできますのでプレートの長辺でも短辺でもバーコードを読み取ります。



Kuhner Nemiri クランプ

特許取得済みの Nemiriクランプは、Duetz サンドイッチカバの固定と解除を自動化します。



フロアスタンド

このフロアスタンドの特徴は、フレキシブルな高さ調節(移動台の位置115mm±400mm)と鍵付きの収納スペースです。

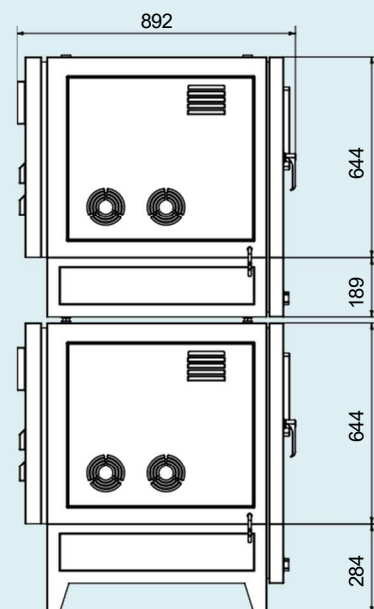
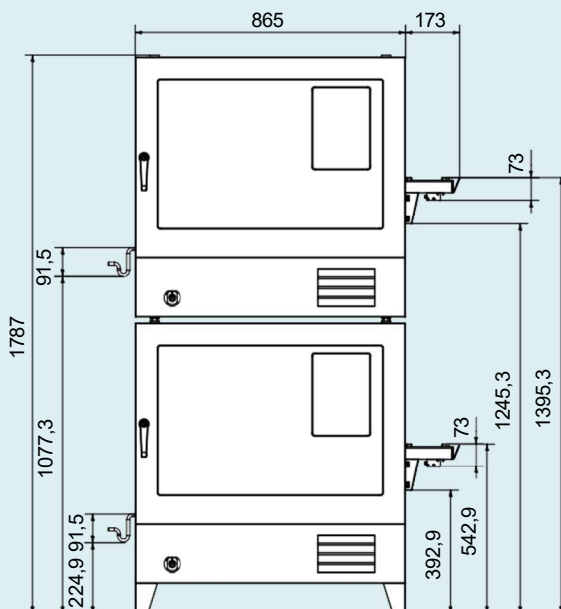
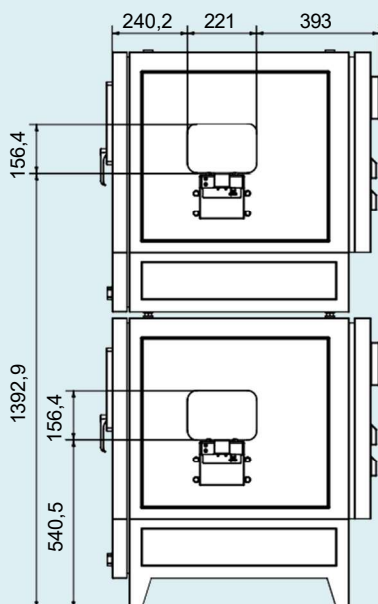
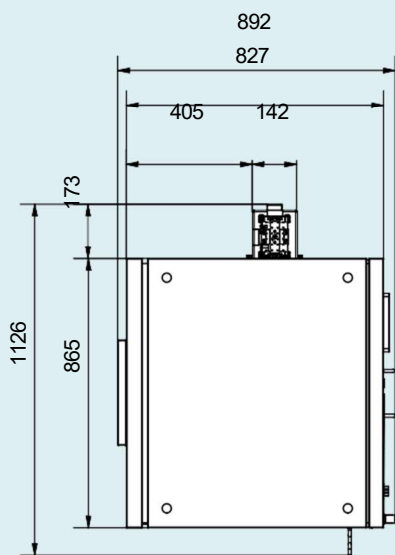
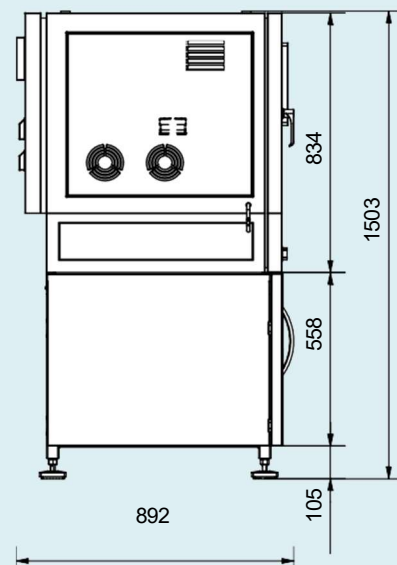
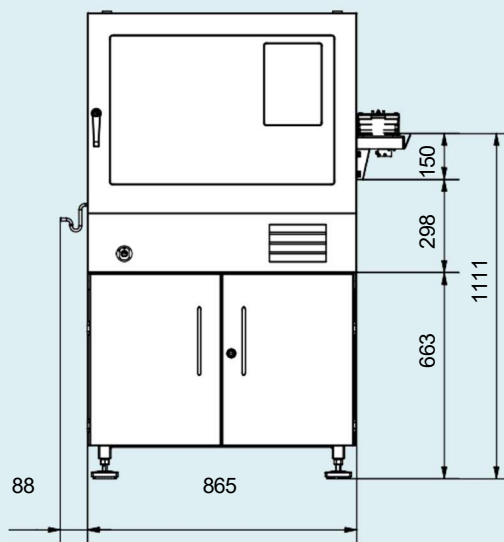
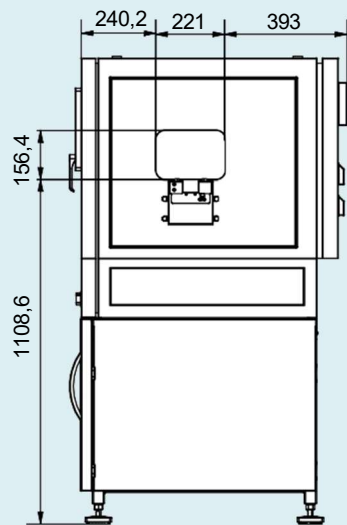


2段スタックが可能

MPS-Zは最大2段の積み重ねが可能です。キャパシティーを2倍にします。

寸法

(単位:mm)



単位		MPS-Z(C) Automated
温度制御		
冷却	—	有
最低温度	°C	30 (RT25以上、RT+ 5)
最高温度	°C	40
設定、デジタル	°C	0.1
37/ 85% r.H.での温度分布。	±°C	≤0.3
暖房能力 (電気)	W	125
冷却能力(電気)	W	140
温度センサーの原理	タイプ	白金100
空気循環	m3 / h	373.4

湿度コントロール		
30~40°Cにおける最大湿度	r.H.	85
最低湿度 30 - 40 °C	r.H.	70
セッティング、デジタル	r.H.	1
絶対精度	±r.H.	2
水風呂ヒーターのパワー	W	180
ドア(フロント&バック)とフ レームヒーターのパワー	W	180
水補充		自動

湿度センサーの原理	タイプ	静電容量式
湿度制御の原理	タイプ	蒸発・再凝縮

CO2コントロール		
CO2 max.	%	20
CO2分。	%	0
セッティング、デジタル	%	0.1
絶対精度	±%	0.40 at 5% CO2
温度範囲	°C	最大40
CO2供給	バ	最大2バールの過圧
センサーの原理	タイプ	赤外線

振動コントロール		
モーター	タイ	ダイレク
振動直径	mm	3 - 50, 調整可能
揺れ	タイプ	軌道
加振周波数範囲(3mm)	回転数	0, 20 - 1000
加振周波数範囲 (12.	回転数	0, 20 - 500
25 mmでの加振周波数範囲	回転数	0, 20 - 400
加振周波数範囲 (50mm)	回転数	0, 20 - 300
最大荷重	kg	16 DWP デュエッツ&クランプ付(10kg)
設定、デジタル	回転数	1
絶対精度	±rpm	20 - 800 rpm= 0.5 >800 rpm= 1
加速		自動
アクティブブレーキ		オートマッチク
トレイポジショニングシステム (TPS+)		はい、自動
標準モーター(EM-Z HS)の出力	W	140

技術データは変更される場合があります。

一般		
標準消費電力(定常状態) W		約280
典型的な消費電力 (起動時の加熱、湿度など)	W	約605
最大消費電力(タイププレート)	W	1000
UPS		はい、ソフトウェア用
電源ケーブル長	mm	300(ch&aulは250)
インキュベーションガス量	L	230
重量	kg	260 - 270
イルミネーション	タイプ	LED
インターフェース、標準		イーサネットTCP / IP、CANバスサービスのみ
親/子		いつも子供
周囲温度	°C	10 - 35
ケーブルフィードスルーポート(サイドポート)	mm	40
寸法(長さ×幅×高さ)	mm	1107.5× 892.5× 984
騒音レベル @1000 rpm	dB	<59
対応MTPタイプ		DWP 96/48/24/12 /6/ 2

オートメーション		
MTPアクセス時間	秒	65
サンプルレート録音		5ごと、 3ヶ月記録
接続		TCPソケット / SiLA 2
親/子		いつも子供
コマンド応答		JSON形式のレスポンス
手動ドア開放要求時間	おかわり	30
緊急停止		はい
バーコードリーダー (コードタイプ...) ョンの長辺または短辺		オプション
スタティックネスト(最大サイズ)		ANSIフォーマット +- LBT
ロボットシステム		4軸スカラ
プラットフォーム移動方向		右/左