

Operating Manual

Veya



表題：	操作説明書 Veya (RU0)		製品番号：	30253382.00
ID：	402664、日本語、V1.0		原語版：	402664, en, V1.0
バージョン：	改訂：	発行：	履歴：	
1	0	2024 年 9 月 30 日	初版	

目次

1	この説明書について	7
1.1	この説明書の対象機器	7
1.2	製造元	7
1.3	使用目的	8
1.4	不適切な使用	8
1.5	商標	8
1.6	参考文書	8
1.6.1	文書	8
1.6.2	適合宣言	9
2	安全	10
2.1	安全メッセージの表記	10
2.1.1	シグナルワード	10
2.1.2	警告シンボル	11
2.2	安全情報	11
2.3	製品運用会社	16
2.4	ユーザーの資格	16
2.4.1	操作者	16
2.4.2	操作責任者	16
2.5	安全装置	17
2.5.1	前面安全パネル	17
2.5.2	オプション機器用安全パネル	17
2.5.3	安全パネルドアロック/変速	17
2.5.4	ドロワードアロック	18
2.5.5	光学的放射 (UVC)	18
2.6	除染宣言	18
2.7	製品安全表記	18
2.8	レーザー放射装置	20
2.8.1	レーザー放射機器	20
3	テクニカルデータ	22
3.1	銘板	22
3.2	寸法および重量	23

3.3	電源	26
3.4	接続性	26
3.5	環境条件	27
3.6	エミッションおよびイミュニティ	28
3.7	ソフトウェア要件	28
3.8	仕様	29
3.8.1	推奨される実験器具およびネスト	33
4	機能の説明	34
4.1	装置	34
4.1.1	Veya 9	34
4.2	ベースユニット	35
4.2.1	キャリア	35
4.3	チャンネルアーム	35
4.3.1	4 チャンネルアーム	36
4.3.2	8 チャンネルアーム	37
4.4	Air Restriction Pipettor	37
4.5	グリッパーアーム	38
4.5.1	コンポーネント	39
4.5.2	グリッパーフィンガー	40
4.6	チャンネルグリッパー	41
4.6.1	チャンネルグリッパー	42
4.7	DiTi ドロップステーション	42
4.8	Loading ID	44
4.8.1	Loading ID 対応試験管ランナー	44
5	制御ユニット	46
5.1	エラーシグナルおよび装置ステータス	46
5.2	Loading ID ステータス LED	47
6	操作	48
6.1	操作および表示ユニット	48
6.1.1	主電源入力	48
6.1.2	電源ボタン	48
6.2	ベースユニットの操作	49

6.2.1	電源のオン/オフ	49
6.2.2	タッチスクリーンの調整	49
6.2.3	ステータス LED	50
6.2.4	前面安全パネルを開く	51
6.2.5	廃棄物用ドロワーの操作	51
6.2.6	DiTi ドロップステーション	53
6.3	グリッパーアームの操作	54
6.3.1	操作ユニット	54
6.4	Loading および Unloading ID ランナー	55
6.4.1	Loading ID ランナー	55
6.4.2	Unloading ID ランナー	58
7	システムのお手入れと修理	59
7.1	除染	59
7.2	洗浄剤の使用	59
7.3	メンテナンススケジュール	60
7.3.1	毎日のメンテナンス	60
7.3.2	毎週のメンテナンス	60
7.3.3	毎月のメンテナンス	61
7.3.4	毎年のメンテナンス	61
7.3.5	4 年ごとのメンテナンス (4 年に 1 回)	62
7.4	メンテナンス作業	62
7.4.1	チャンネルアームの清掃	62
7.4.2	Air Restriction Pipettor の清掃	62
7.4.3	DiTi コーン	62
7.4.4	除湿器の交換	64
7.4.5	グリッパーアームの清掃	65
7.4.6	グリッパーフィンガーの点検	65
7.4.7	グリッパーフィンガーの調整	66
7.4.8	チャンネルグリッパーの清掃	67
7.4.9	チャンネルグリッパーの交換	67
7.4.10	DiTi ドロップステーションの清掃	67
8	トラブルシューティング	68
8.1	トラブルシューティング表	68

8.1.1	ベースユニットのトラブルシューティング	68
8.1.2	チャンネルアームのトラブルシューティング	68
8.1.3	グリッパアームのトラブルシューティング	68
8.1.4	Air Restriction Pipettor のトラブルシューティング	69
8.1.5	チャンネルグリッパのトラブルシューティング	70
9	シャットダウン、輸送、保管、廃棄	71
9.1	梱包ラベル	71
9.2	廃棄	72
9.2.1	EU 圏内での規制	72
9.2.2	中華人民共和国の規制	72
9.2.3	その他の要件	73
10	交換部品と付属品	74
10.1	装置	74
10.2	モジュール	74
10.3	付属品	76
10.4	ツール	76
10.5	チップ	77
10.6	消耗品	77
11	カスタマーサポート	78
11.1	お問い合わせ先	78
	略語	81

1 この説明書について

このは、について説明するとともに、本装置を安全に操作し、正常な動作を維持するために必要なすべての情報を提供するものです。を使用する前に必ず、この説明書を注意してお読みください。
この章では、この説明書の目的を説明し、参照する製品を特定しています。さらに、シンボルおよび表記、または一般情報についても説明しています。



このにはソフトウェアに関する情報は含まれていません。ソフトウェアに関する詳細情報は、該当するソフトウェア説明書を参照してください。「[参考文献](#)」[▶ 8]の項を参照してください。

1.1 この説明書の対象機器

この説明書は次の機器を対象としています。

6 (30232807)

表 1: Veya 6 の設定の概要

構成	左アーム		右アーム
	チャンネル数	ピペッティングシステム	
6 (RUO)	4		(オプション)
6 (RUO)	8		(オプション)

9 (30232810)

表 2: Veya 9 の設定の概要

構成	左アーム		右アーム
	チャンネル数	ピペッティングシステム	
9 (RUO)	4		(オプション)
9 (RUO)	8		(オプション)

1.2 製造元

製造元所在地



Tecan Schweiz AG
Seestrasse 103
CH-8708 Männedorf
Switzerland

1.3 使用目的

は、研究および産業用途での使用を目的とする全自動リキッドハンドリングプラットフォームです。この装置は、特定の試験手順（例：セルベースアッセイ、生化学アッセイ、化学物管理）におけるピペッティング、リキッドハンドリング、実験器具のロボット操作など、日常的な実験室での作業を目的としています。本製品の使用は研究用途に限られます。診断用途には使用できません。

1.4 不適切な使用

を Tecan が承認していないオプションもしくはコンポーネントと併用しないでください。

未承認のコンポーネントと併用すると、本装置の安全コンセプトが損なわれる可能性があります。すなわち、UL/CSA 認証や EC 指令などによって要求される安全性および国内・国際規格への準拠が担保されなくなります。

は防爆仕様の装置ではないため、爆発の危険がある場所には設置しないでください。

1.5 商標

この説明書に記載されている製品名は、商標が登録されているか否かを問わず、識別目的でのみ記載されているものであり、該当する所有者の独占的財産です。説明簡易化のために、本書では「®」や「™」などの商標記号を繰り返し使用していません。

1.6 参考文献

この項では、の使用時に必要な文書、または参考にできる文書のリストを提供します。

文書識別番号は基本番号であり、言語、文書のバージョン、媒体（データ記憶媒体、ハードコピー、ダウンロード可能ファイルなど）に関する情報は含まれていません。



ご注文の構成に基づいて、これはオプション装置のでも同様です。

該当する文書の対象を確かめて、お手元の説明書が適切なバージョンであることを確認してください。

文書識別番号は、注文に関する情報を示すものではありません。注文の際には、バインダーや CD ケースに記載されている番号をご確認ください。

1.6.1 文書

- ・ MAPlinx セットアップソフトウェア説明書（文書識別番号 400613）
- ・ Loading ID 操作説明書（文書識別番号 399901）
- ・ Inheco Multi TEC Control および Single TEC Control（文書識別番号 900067-003）
- ・ Inheco Shaker、クランプ付き（文書識別番号 901325-000）
- ・ Inheco CPAC 機器（文書識別番号 900650-001）
- ・ Inheco Single Plate Incubators（文書識別番号 900434-001）
- ・ Inheco ODT（文書識別番号 900584-005）
- ・ HydroFlex Plus Washer（文書識別番号 30199906）
- ・ Infinite F50 Reader（文書識別番号 30186912）

1.6.2 適合宣言

「適合宣言」は、装置の文書の一部です。
詳細情報やサポートについては、“[カスタマーサポート](#)” [[▶ 78](#)]にお問い合わせください。

2 安全

この章では、の安全コンセプトについて説明し、正しい操作に関する一般的なルールおよびの使用上の危険や警告を示します。

2.1 安全メッセージの表記

2.1.1 シグナルワード

表 3: シグナルワード

シグナルワード	意味
 危険	危険な状況を示します。回避しない場合は、死亡または重傷を負います。
 警告	危険な状況を示します。回避しない場合は、死亡または重傷を負う可能性があります。
 注意	危険な状況を示します。回避しない場合は、軽度または中度の傷害を負う可能性があります。
 注記	危険を伴わない状況ですが、回避しない場合は装置に損害を与えたり、装置の誤動作が起こったり、処理結果が不正確になったりする可能性があります。

2.1.2 警告シンボル



一般警告



生物学的危険



磁場



レーザー光線



高温表面

注記：参考文書の警告シンボルも参照してください（「[参考文書](#)」[▶ 8]）を参照）。

2.2 安全情報

一般

⚠ 警告

は、最先端技術と技術安全規制に従い設計、構築されています。ただし、を慎重に使用しなかった場合、使用者、設備および環境に危険が生じるおそれがあります。

使用者および作業員全員の安全は、これらの安全に関する指示を厳格に遵守し、この説明書に記されている安全警告を常に意識しながら作業を実施することによってのみ確保できます。

- ・ 後述に関する一般安全情報を注意深くお読みください。
 - ・ この説明書は、本書に記載される作業を実施するすべての人が利用できる場所に保管する必要があります。
 - ・ 本装置に付属している電源コードセットを使用してください。本装置に付属している電源コードセットを、他の装置に使用しないでください。
-
- ・ とともに使用する危険物の使用および取り扱いに関しては、地域、州、連邦の法令を厳格に遵守してください。
 - ・ 本製品の運用会社は、各社の手順および現地の法的要件に従った指示を定義する責任を負います。運用会社の指示は厳格に遵守されなければなりません。
 - ・ 保管および操作の環境条件が整っていることを確認してください。

- ・ 安全装置の改造は禁じられています。
- ・ 安全装置に破損が見られる場合は、この説明書に記されている方法で迅速に交換しなければなりません。
- ・ に事前に相談し書面による承認を得ることなく、を改造することは禁じられています。システムの変更は、の修理および改造の認定を受けている FSE（フィールドエンジニア）のみが実施できます。は、未許可の改造によって生じた請求には一切応じません。
- ・ の誤った使用による火災の危険。は爆発の危険がある場所には設置しないでください。
- ・ 可燃性液体またはシステム液による火災の危険。
- ・ 可燃性蒸気の発生および蓄積を避けてください。
- ・ とともに使用される物質、または処理される試料および試薬によって、化学的、生物学的、放射性物質による危険が発生することがあります（装填/取出し中など）。これは廃棄物の処分でも同様です。
 - これらの物質により危険が発生する可能性を常に意識してください。
 - 適切な保護服、安全ゴーグル、保護マスク、および手袋を使用してください。
 - 物質の取り扱いおよび廃棄物の処分は、健康、環境、安全に関する自治体、州、国の法令の対象となる場合があります。該当する条項を厳守してください。
- ・ 汚染があった場合は、この説明書に記載されている方法で速やかに対処してください。
- ・ が常に適切な条件下で操作され、メンテナンス、サービス、修理が慎重かつ定期的に、資格のある人員によって実施されるよう努めることは、ユーザーの責任です。
- ・ 不正確な測定結果が発生するリスク。システムのお手入れまたはメンテナンスの実行後は、システムの操作条件が整っていることを確認してから、操作を再開してください。
- ・ 不正確な測定結果が発生するリスク。操作者は で IVD 試験を実施する前に、ワークフローを検証する必要があります。
- ・ システムのパフォーマンスと信頼性を確保するために、メンテナンスと修理には、必ず有効期限内の推奨消耗品と純正スペアパーツを使用してください。
- ・ 貼付されている安全標識は見えるようにしてください。モジュールに貼付されている安全標識を覆わないでください。
- ・ 高温の表面に触れると熱傷を負うリスク。
- ・ を操作するときは、損傷がないエンクロージャーのみを使用してください。カバーが外れていたり、損傷している場合は、を使用しないでください。
- ・ 内部の温度は 外部の温度も高くなる場合があります。アッセイと適切な室温を選択するときは、温度差を考慮する必要があります。アッセイを検証し、アッセイの製造業者によって示された温度範囲に従ってください。
- ・ DeckCheck は、すべての装填エラーを検出するわけではありません。への装填は、操作者または操作責任者が慎重に行う必要があります。
- ・ 互換性のある実験器具のみを使用してください。互換性のない実験器具を使用すると、試料の損失や機械部品の損傷を引き起こす可能性があります。培養器、サーマルサイクラー、リーダー、ウォッシャー、振とう機、CPAC など、モジュールで使用されるすべての実験器具は、SBS 規格に準拠している必要があります。
- ・ ハードドライブの障害によるデータ損失のリスクを認識しておいてください。重要なデータは定期的にバックアップしてください。
- ・ 閉鎖式システム内の可燃性液体の量は、爆発限界の下限（LEL）を下回っている必要があります。さまざまな可燃性液体および異なるサイズの閉鎖式システムについて計算された最大容量については、「**「環境条件」**▶ 27]」を参照してください。

- ・ 強力な磁石が装備されていることに留意してください。ペースメーカーやその他の医療用インプラントを装着している人に損傷を与える可能性があります。そのような人は装置から遠ざけ、工具や金属製のものを装置に近づけないようにしてください。この警告に従わないと、重傷を負うおそれがあります。
- ・ 本装置は、実験室において指定された動作温度範囲内で温度を管理しながら操作する必要があります。装置内の温度が実験室の温度よりも高くなる場合があります。ピペッティングの温度制限を超えると、システムにエラーが表示されます。
- ・ 本装置は、必ず専門の運送業者が搬送してください。本装置をベンチに持ち上げたり、別のベンチに移動する場合は、Tecan の担当者が持ち上げ/移動を指揮する必要があります。
1 人あたりの重量制限 23 kg に従わない場合、重傷を負うリスクがあります。クロスバー付きのキャリングハンドルを使用する必要があります。
- ・ 本装置は強力かつアクティブな RFID 発信器に対して高感度であるため、そうしたソースは 20 cm 以上離しておく必要があります。
- ・ 外部 USB ケーブルは 3 m 以下にしてください。
- ・ 緊急時には、直ちに電源ユニットの主電源プラグを取り外してください。
- ・ 電源ユニットの電源プラグは自由にアクセスできるようにする必要があります。
- ・ 操作者は、装置の動作中は、必要な廃棄物容器が所定の位置にあることを確認する責任があります。
- ・ 前面安全パネルを全開にしたときは、装置の全高に注意してください。装置が天井に衝突して損傷を引き起こす可能性があります。寸法および重量を参照してください。
- ・ 前面安全パネルを閉じるときは注意してください。指が挟まれないように、パネルの下部レールから指を離してください。
- ・ 実験室環境の汚染リスク。測定を開始する前に、必ず DiTi 用の空の廃棄物用プリスターを設置してください。
- ・ Z ロッドに潤滑剤を塗布しないでください。
- ・ 適切な容量レベルの検出性能を確保するために、試料を前処理して気泡や泡沫を除去します。
- ・ チャンネルアームに力を加えないでください。アームは自動操作のために設計されたものです。手動で操作したり、ハンドルとして使用したりしないでください。
- ・ FCA と RGA の間の機械的なクロストークを防ぐため、FCA でのピペッティングに高い精度が求められる場合は、RGA をパーキングポジションに保持する必要があります。
- ・ 起動する前に、実験器具が把持されていないことを確認します。
- ・ グリッパーで搬送する場合は、硬質の実験器具のみを使用してください。
- ・ 必ず互換性のある実験器具を使用してください。実験器具を正常に輸送するには、互換性のあるキャリア上に配置する必要があります。こうすることで、取り付けられたフィンガーが実験器具の把持ポイントにアクセスできます。
- ・ に力を加えないでください。アームは自動操作のために設計されたものです。手動で操作したり、ハンドルとして使用したりしないでください。手動でアームを動かすと負傷するリスクがあります。
- ・ 起動する前に、アームが自由に動き、障害物と衝突しないことを確認してください。
- ・ グリッパーフィンガーは、定期的に点検してください。フィンガーは定期的に清掃してください。
- ・ 承認されている洗浄剤のみを使用してください。「洗浄剤の仕様」を参照してください。
- ・ 実験器具は、互換性のあるキャリアに配置し、取り付けられたグリッパーフィンガーが実験器具の把持ポイントにアクセスし、安全に輸送できるようにする必要があります。

CG

- ・ FCA と RGA の間の機械的なクロストークを防ぐため、FCA でのピペッティングに高い精度が求められる場合は、RGA をパーキングポジションに保持する必要があります。
- ・ グリッパー本体に存在する磁石の影響により誤った試料処理（磁性ビーズ処理）が発生するリスク。グリッパーフィンガーを取り外して、ビーズを沈降させる必要があります。
- ・ 不適切な洗浄剤の使用によるグリッパーフィンガーの損傷のリスク。「洗浄剤の仕様」項に記載されている、指定された洗浄剤のみを使用してください。
- ・ 実験器具またはネストのタイプが適切でない場合、搬送中に実験器具またはネストと衝突するリスク。ソフトウェアに指示された実験器具のみを使用してください。
- ・ 正しい DiTi サイズが選択されていることを確認するのは、ユーザーの責任です。DiTi のサイズが正しくない場合、誤った量がピペッティングされる可能性があります。
- ・ ピペッティング中に DiTi アダプタが汚染するリスク。交差汚染を最小限に抑えるため、フィルター付きのチップを使用してください。
- ・ ポンプがエラー状態で加熱した場合に熱傷のリスクを軽減するために、ポンプへのアクセス制限を確保する必要があります。
- ・ 最終用途製品では、ポンプに適した熱密閉容器を考慮する必要があります。
- ・ 液体クラスでは、ピペッティングエラー検出機能がデフォルトで有効になっています。この機能を無効にしないでください。無効にすると、過剰吸引などのピペッティングエラーが検出されず、アッセイの結果に影響を与える可能性があります。
（混合などの特殊な使用例において）誤検出を避けるために機能を無効にする必要がある場合は、アッセイの次の可能なブレイクポイントでチャンネルのセルフチェックを実施することを強くお勧めします。
- ・ ピペッティングシステムが意図したとおりに機能することを確認するため、アッセイのブレイクポイントおよびアッセイの最後にチャンネルセルフチェックを実施する必要があります。
- ・ 適切な容量レベルの検出性能を確保するために、試料を前処理して気泡や泡沫を除去します。
- ・ この オプションは、微粒子やプロセスの場合に層流キャビンやドラフトチャンバー（ヒュームフード）を代替するものではありません。
- ・ の気流がアッセイに影響を与え、結果が不正確になる可能性があります。
- ・ システムの機密性は十分ではないため、システム内部で使用する感染性物質がバイパスする可能性があります。バイオハザードの可能性があります。
- ・ フィルタークラス（H13）の制約により、ユーザーが化学物質によって汚染されるリスクを完全に排除することはできません。
- ・ この オプションを使用すると、処理エリアからの空気が実験室に送られます。このオプションは、有害物質やバイオハザード化学物質/試料の取り扱いには適していません。
- ・ 除染を使用する場合、効率はデッキレイアウトと使用状況によって異なります。除染効率は、個々のアプリケーションで検証する必要があります。除染効率を確認する際には、UV ランプの寿命末期を模倣するため、（新しいランプで）照射時間の 60% のみを使用してください。
- ・ UV ランプの寿命は 10,000 時間であり、初期照射強度の 60% に達します。スイッチオン/スイッチオフのサイクルごとに、耐用期間が 30~60 分短縮されます。
- ・ の使用により、アッセイが劣化する可能性があります。使用しようとする化学物質および実験器具に対して 与える影響を評価します。
- ・ 操作者は、UV-C ランプに触れたり、ランプを清掃したりしないでください。
- ・ Telshake AC を使用すると、試料汚染の可能性があります。アプリケーションに適した振とう速度、プレートタイプ、および試料量のセットを選択する必要があります。

Telshake AC

- ・ 機器がシャットダウンした後でも、振とう機と加熱プレートに触れると熱傷を負う可能性があります。
- ・ 振とう機は消耗品と互換性があるものである必要があります。そうしないとプレートが適切に固定されず、試料の損失が生じる可能性があります。
- ・ 培養用振とう機とアッセイの検証には、必ず適切な振とうパラメータを選択してください。
- ・ プレート培養器を搭載した互換性のある実験器具のみを使用してください（培養器用の実験器具の最大高さ：18 mm）。互換性のない実験器具を使用すると、機械部品の損傷を引き起こす可能性があります。
- ・ チューブの損傷や磨耗を防ぐため、チューブ交換を含むプレートウォッシャーの点検（FSE による保守作業）の時期を常に遵守してください。
- ・ プレートウォッシャー（15.11 mm 以下のマイクロプレート）には、互換性のある実験器具のみを使用してください。互換性のない実験器具を使用すると、装填ドロワーが詰まることにより試料の損失が生じる可能性があります。
- ・ HydroFlex ウォッシャーを UV ライトと併用しないでください。ウォッシャーに UV ライトを照射すると、ウォッシャーが損傷して誤った結果につながる可能性があります。
- ・ HydroFlex ウォッシャーの流体素子に損傷や漏れがないか定期的に（毎週）点検してください。漏れがある場合は、チューブの接続が正しく締めつけられているかどうかを操作者が確認してください。
- ・ 一部のモジュールには強力な磁石が含まれています。これはペースメーカー、その他の医療用インプラント、その他のウェアラブルデバイスを装着している人に損傷を与える可能性があります。該当する人を遠ざけてください。工具などの金属物を近づけないでください。この警告に従わないと、重傷を負う場合があります。
- ・ 蒸発によって試料の組成が適切ではなくなります。プレートに必ず蓋を載せてから、サーマルサイクラーに挿入してください。
- ・ サーマルサイクラー（ウェル容量 200 uL の PCR プレート）には、互換性のある実験器具のみを使用してください。互換性のない実験器具を使用すると、機械部品の損傷を引き起こす可能性があります。
- ・ プレートリーダー（蓋を載せていないマイクロプレート、15.2 mm 以下）には、互換性のある実験器具のみを使用してください。互換性のない実験器具を使用すると、装填ドロワーが詰まることにより試料の損失が生じる可能性があります。
- ・ F50 リーダーを UV ライトと併用しないでください。リーダーに UV ライトを照射すると、リーダーが損傷して誤った結果につながる可能性があります。
- ・ スキャンエラーによる試料の損失のリスク。Loading ID バーコードリーダーのレンズにほこりがついていないかを確認します。必要に応じて Loading ID バーコードリーダーのレンズを清掃します。清掃の詳細については、“[「毎週のメンテナンス」](#)” [▶ 60]の項を参照してください。
- ・ スキャンエラーによる試料の損失のリスク。Loading ID 反射器にほこり、損傷、はがれがないかを確認します。必要に応じて、Loading ID 反射器を清掃します。清掃の詳細については、“[「毎週のメンテナンス」](#)” [▶ 60]の項を参照してください。
- ・ 弱いバーコードタイプにより誤った結果が発生するリスク。推奨される Code 128 は強力とみなされています（チェックサムを含む）。Codabar、Code39 および ITF (2of5 interleaved) の場合は、チェックサムを使用するか、バーコードの長さを定義する必要があります。
- ・ ハンドヘルドバーコードリーダーを下に落とすと、損傷する可能性があります。片手でスキャナをしっかりと持ちます。このとき、手が清潔で乾いていることを確認してください。使用しないときは、必ずホルダー内の適切な位置に保管してください。
- ・ 本製品を使用すると、カリフォルニア州が癌や先天性欠損症または生殖障害を引き起こすと認定している化学物質（鉛など）にさらされる可能性があります。詳しくは、www.P65Warnings.ca.gov/product をご覧ください。

プレートウォッシャー

マグネットプレート

プレートリーダー

Loading ID

バーコードリーダー

カリフォルニア州居住者向け

- 廃液の処理**
- ・ 廃液でいっぱいになった廃棄容器を装置から取り出すときは、廃液が流出して環境を汚染しないように、容器を閉じる必要があります。

2.3 製品運用会社

責任

本製品の運用会社は、特に安全装置が適切に機能すること、および装置で作業を実施するスタッフ全員が適切な訓練を受けていることを確認してください。

- ・ メソッドとプロセスを検証する。
- ・ 標準操作手順書 (SOP) に従ってプロセスを定義する。
- ・ インストールおよび適格性確認 (IQ OQ) が完了していることを確認する。
- ・ に関わるスタッフ全員が適切な訓練を受けていることを確認する。
- ・ 適切な保護服および器具を着用する。
- ・ のメンテナンスと安全な操作を確認する。
- ・ 実験室に関する安全規制と指令の遵守を求める。

2.4 ユーザーの資格

を操作する実験室スタッフは、資格を有し訓練を受けた者でなければなりません。この に記載されている作業は、以下の資格を持ち、許可を受けたスタッフのみが実施する必要があります。

実験室のスタッフは、以下の条件を満たす者とします。

- ・ 適切な技術訓練を受けている。
- ・ 実験室の安全規制と指令遵守要求を理解している。
- ・ 装置の安全装置に関する手順を熟知している。
- ・ 保護服および保護具を着用している。
- ・ 優良試験所基準に関する知識に精通かつ遵守している。
- ・ 操作説明書の指示を熟読し、理解している。

Tecan は、操作者が操作訓練コースに参加することを推奨しています。コースの詳細については、Tecan カスタマーサービスにお問い合わせください。「カスタマーサポート」の項を参照してください。

2.4.1 操作者

必要なスキル

操作者（実験室技術者）は製品運用会社のスタッフです。

- ・ アプリケーションやシステムに関する特別な知識は不要
- ・ 現地の言語に堪能
- ・ できれば英語に堪能

操作者は、メソッドの実行とシステムのお手入れができるように、アプリケーションソフトウェアへのアクセス権を持ち、操作責任者から必要な訓練を受けます。

2.4.2 操作責任者

必要なスキル

操作責任者（アプリケーションスペシャリスト）は、製品運用会社をサポートする人、もしくは製品運用会社のスタッフです。

- ・ アプリケーションに関する幅広い知識
- ・ システムに関するある程度の知識
- ・ 現地の言語に堪能
- ・ 英語に堪能
- ・ 該当するソフトウェア説明書に精通

責任

- ・ 操作者に指示する
- ・ メソッドをプログラム、実行、検証する

- ・ 装置のトラブル解決に向け操作者をサポートする

2.5 安全装置

⚠ 注意

可動部品

に搭載されている保護および安全装置を、操作中に取り外し、無効化、またはオーバーライドしてはいけません。

- ・ (メンテナンス作業などのために) これらの装置を取り外した場合は、操作を再開する前に、すべての保護および安全装置を再び取り付け、有効化し、正常に機能することを確認してください。

安全パネルと安全センサーは の不可欠な部品です。

2.5.1 前面安全パネル

前面安全パネルは、操作中のロボットアームや装置デッキ上の素子への直接アクセスを防ぎます。スタッフの安全性を確保し、メソッドのセキュリティを向上させるものです。

また、前面安全パネルは試料や試薬のこぼれからユーザーを守ります。

前面安全フルパネルには以下の特徴があります。

- ・ 可動部品へのアクセスを防ぐ (可動部品、機械的危険)
- ・ 試料を外部の影響から保護する (メソッドの安全性)
- ・ 試料または試薬のこぼれから保護する
- ・ 光学的放射 (UVC) から保護する



前面安全フルパネルではバッチごとの装填のみが可能です。

2.5.2 オプション機器用安全パネル

の側面にオプション機器を取り付けたり、取り外したりした場合は、適切な側面安全パネルを取り付けなければなりません。カスタマーサポート にご相談ください。

2.5.3 安全パネルドアロック/変速

⚠ 注意

ドアロックの不正な改造。

ドアロックを不正に改造すると、装置の損傷や人的負傷につながるおそれがあります。

- ・ ドアロックを改造しないでください。
- ・ ドアロックとその機能に関してご不明な点がある場合は、カスタマーサポートにお問い合わせください。

の安全コンセプトでは、装置の動作中は前面安全パネルが常に閉じており、安全パネルのドアロックによってロックされることを前提としています。中は、ドアロックが解除されてワークテーブルにアクセスできるようになります。「変速」と呼ばれる機能は、(ティーチング中に) 前面ドアを開いた状態で作業する場合に、操作者を負傷から保護するために最高速度の 30% まで速度を下げるものです。



アクティブストップでは中断されないことがある機器：培養器、リーダー、ウォッシャー、加熱/冷却機器、振とう機。その他の機器の中断は、デバイスドライバによって異なります。

2.5.4 ドロワードアロック

ディスプレイ廃棄用のドロワーはロックされており、ユーザーが可動式器具に間接的にアクセスできないようになっています。
ドアロックは、システムが一時停止しているとき、またはシステムが動作していないときにのみ開くことができます。

2.5.5 光学的放射 (UVC)

には、UVC ライトオプションを含むオプションの HEFU フードを搭載することが可能です。

UVC ライトへの暴露は避けてください。負傷につながる可能性があります。前面安全パネルが開くと UVC ライトスイッチは自動的にオフになります。UVC ライトが使用される には、特別な耐 UVC 安全パネルが搭載されています。

UVC ライトは除染手順で使用できます。個々のプロセスに UVC を使用することの適切性と有効性は、ユーザーが検証してください。

2.6 除染宣言

以下の状況の場合は、定期的なシステムのお手入れに加え、標準的な実験室規則に従って、とその部品および付属品を完全に除染してください。

- ・ でメンテナンスまたはサービス作業を実施する前、特に FSE が で作業を実施する前
- ・ 事故発生後（衝突、こぼれなど）
- ・ またはその部品や付属品を に発送する前（修理のためなど）
- ・ 保管前
- ・ 廃棄前
- ・ 一般的に またはその部品をその設置場所から移動する前

装置全体の除染が確実に実施されているかどうかを確認するのは、装置所有者の責任です。

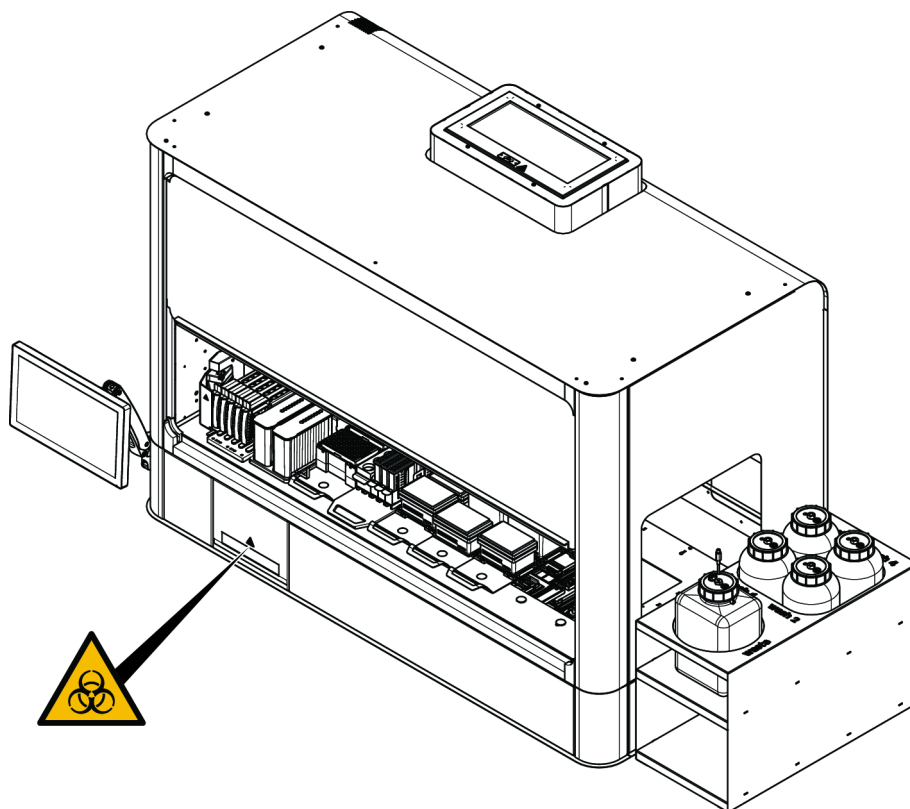
FSE が で作業を開始する前、および またはその部品や付属品を に発送する前には、装置所有者は優良試験所基準に従って除染が行われた旨を確認する除染宣言に記入および署名しなければなりません。このフォームは現地のサービス部門から取り寄せることが可能です。「除染」の項を参照してください。

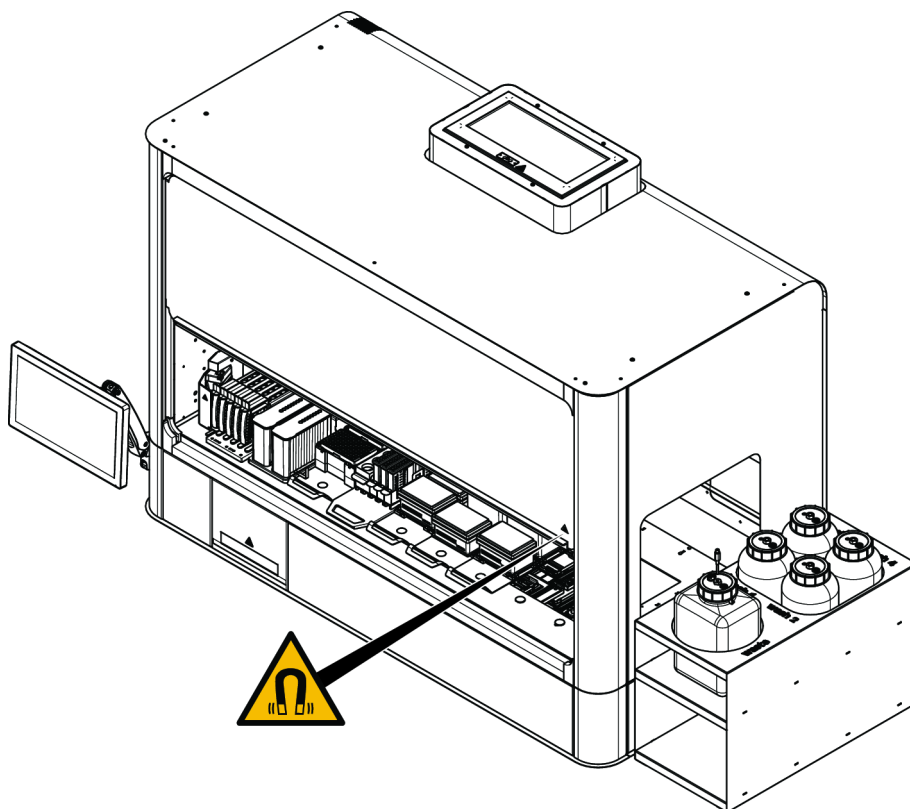


は除染宣言フォームが添付されていない または部品や付属品の受け取りを拒否する権利を有します。

2.7 製品安全表記

には、安全のために安全表記が貼付されています。安全表記が破損したり、紛失したり、判読不能である場合は、図示された位置に新しい表記を取り付けてください。安全表記の意味に関しては、「[“安全メッセージの表記” \[10 \]](#)」の項を参照してください。





2.8 レーザー放射装置

には、バーコード読み取りのためにレーザースキャナを搭載できます。このスキャナのレーザー放射は低出力の可視並行光線です。各バーコードスキャナおよびシステム全体のレーザークラスは、該当する箇所に貼付されているレーザー安全性ラベルで確認できます。

レーザーを使用するすべてのモジュールには、該当するレーザー安全性ラベルが貼付されています。

装置は、IEC 60825-1:2014 に従って試験されています。



⚠ 注意

は、IEC 60825-1:2014 準拠のクラス 1 レーザー製品であり、レーザーを放射します。

レーザー光線は眩量、閃光盲、残像の原因となります。

・ レーザー光線またはその反射を直視しないでください。



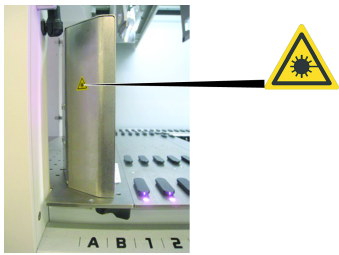
銘板の詳細については、『操作説明書』を参照してください。

2.8.1 レーザー放射機器

装置には独立型バーコードスキャナを機器に搭載できます。

バーコードスキャナには常に安全性ラベルが適切に貼付されていることを確認してください。

- ・ レーザー放射説明ラベル (A) : IEC 60825-1 準拠のクラス 1 レーザー製品であり、可視光低出力レーザーバーコードスキャナを内蔵していることを識別します。レーザー光線またはその反射光を直視しないよう警告します。

ラベルの位置	説明
	Loading ID : スキャナ本体の背面にあるラベル。
	Loading ID : スキャナ本体の側面にあるラベル。

3 テクニカルデータ

3.1 銘板

<https://www.tecan.com/manuals>



型号 **Model** Veya 9
货号 **REF** 30232810 00
生产日期 **MI** 2099-12-31
序列号 **SN** 9912123456
电压, 频率 **U, f** 100-240 VAC, 50/60Hz
功率 **P** 3600VA
保险丝 **Fuse** 15A F 500V


 Tecan Schweiz AG
 Sartorius AG
 4000 Basel, Switzerland
 株式会社技安
 4000 巴塞尔, 瑞士

Related Patents / 相关专利: www.tecan.com/patents **Made in Switzerland / 瑞士制造**

When Laser Module(s) included / 当包含激光模块时
 "1 类激光产品", 符合 2019 年 5 月 8 日第 36 号欧洲议会指令, 符合 IEC 60825-1 Ed. 3 和 IEC 60825-2-22 Ed. 3.1 条款, 符合 21 CFR 1040.10 和 1040.11 条款。
 "Class 1 laser product. Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for conformance with IEC 60825-1 Ed. 3 and IEC 60825-2-22 Ed. 3.1, as described in Laser Notice No. 36, dated May 8, 2019."

When UV light modules included / 当包含紫外灯模块时
 UV lamp(s) contains mercury
 Contient du mercure
 紫外灯含有汞

CAN ICES-001(B) / NMB-001(B)




For research use only.
 Not for use in diagnostic procedures.
 仅供研究, 不用于临床诊断

Doc. No. 402664.0

の背面にある銘板には、以下の情報が表記されています。

識別データ	モデル
	REF：発注情報（原材料番号および改定レベル）
	製造年月日（YYYYMMDD）
	SN：シリアル番号
テクニカルデータ	U, f：供給電圧（ボルト）、周波数（ヘルツ）
	P：消費電力（VA）
	ヒューズ：ヒューズの仕様
所在地	製造元の名称および所在地
適合性データ	適合マーク

3.2 寸法および重量

Air Restriction Pipettor 付き装置 ()

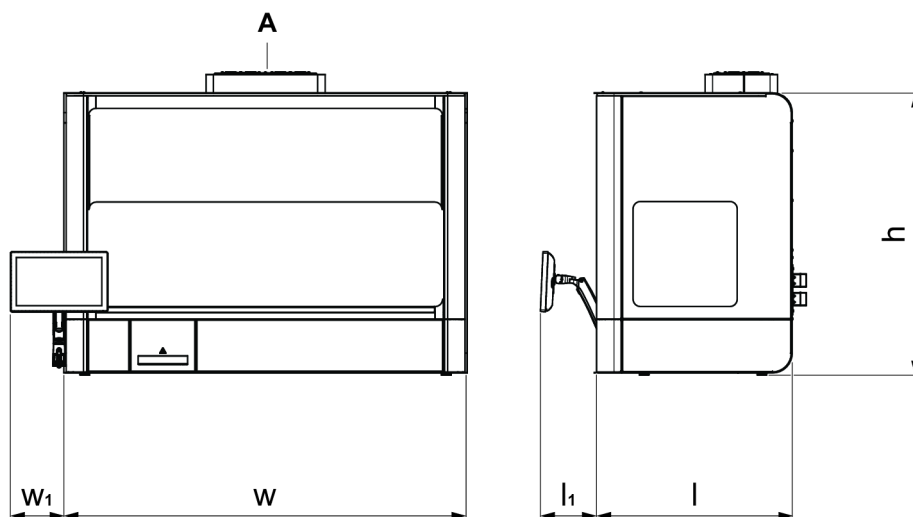


図 1: 寸法 (例: 6)

注記: キャリングハンドルを取り付けた場合、幅は 263.0 mm (10.4 インチ) 長くなります。
オプション (A) を装備すると、高さが 80.0 mm (3.1 インチ) 高くなります。

注記: 合計幅は、タッチスクリーン (w_1) によって 215.0 mm (8.5 インチ) 以上長くなります。
全長は、タッチスクリーン (l_1) によって 218.0 mm (8.6 インチ) 以上長くなります。

コンポーネント	寸法 長さ (l) x 幅 (w) x 高さ (h)
6	803.0 x 1212.0 x 1150.0 mm (31.6 x 47.7 x 45.3 インチ)
9	803.0 x 1626.0 x 1150.0 mm (31.6 x 64.0 x 45.3 インチ)

注記: 以下の重量にキャリングハンドルの重量は含まれません。4 つのハンドルの重量は 2.1 kg (4.5 ポンド) です。

注記: 以下の重量にタッチスクリーンの重量は含まれません。タッチスクリーンの重量は 5.4 kg (11.9 ポンド) です。

注記: 以下の重量に内部コンピュータの重量は含まれません。コンピュータの重量は 2.9 kg (6.4 ポンド) です。

注記: 以下の重量に OneView の重量は含まれません。OneView の重量は 12.0 kg (26.5 ポンド) です。

注記: 以下の重量に 、 などのオプションモジュールの重量は含まれません。

注記: 装置に CG オプションが装備されている場合、重量が増加します (下記のチャンネルグリップパーを参照)。

注記：装置に オプションが装備されている場合、重量が増加します（下記の「グリッパーアーム」を参照）。

コンポーネント	重量
6 4 チャンネル	165.0 kg (363.8 ポンド)
6 8 チャンネル	171.0 kg (377.0 ポンド)
9 4 チャンネル	204.9 kg (451.7 ポンド)
9 8 チャンネル	210.9 kg (465.0 ポンド)

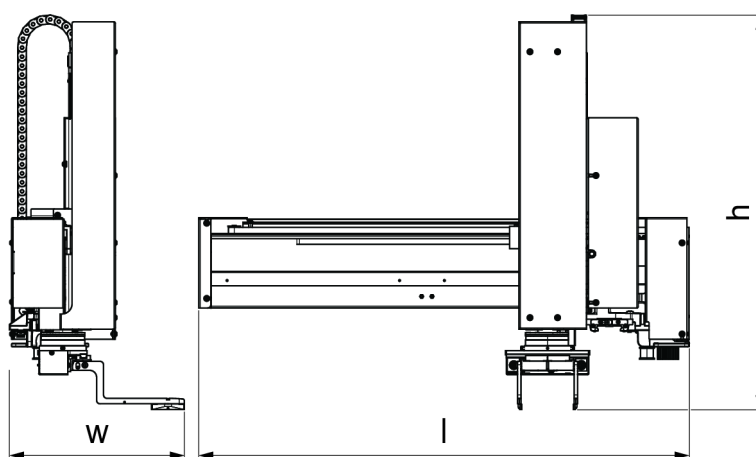


図 2: の寸法

コンポーネント	寸法 長さ (l) x 幅 (w) x 高さ (h)
) 偏心フィンガーを取り付けた状態	711.0 x 156.0 / 254.0) x 520.0 / 570.0*) mm (28.0 x 6.1 / 10.0*) x 20.5 / 22.4*) インチ)

コンポーネント	重量
グリッパーフィンガーを取り付けていない	10.1 kg (22.31 ポンド)
中心フィンガー	56.0 g (0.12 ポンド)
偏心フィンガー	164.0 g (0.36 ポンド)
試験管フィンガー	37.0 g (0.08 ポンド)

換気要件

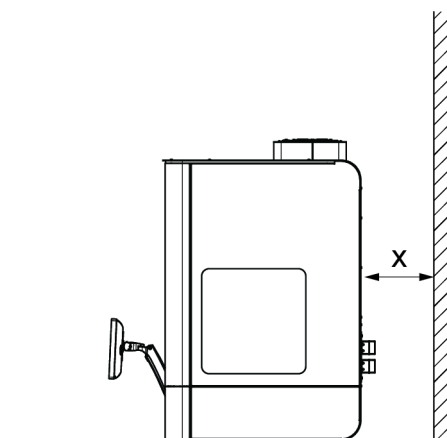


図 3: 換気要件

装置背面と壁の間の最小クリアランス (x) : ≥ 100 mm

チャンネルグリッパー

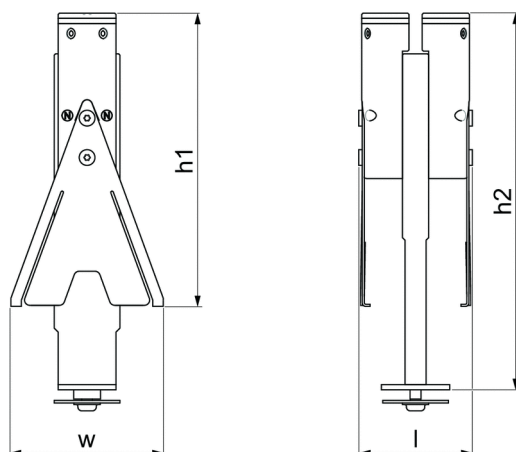


図 4: チャンネルグリッパーの寸法

コンポーネント	寸法 長さ (l) x 幅 (w) x 高さ (h1)
チャンネルグリッパー	43.0 x 58.0 x 112.0 mm (1.7 x 2.3 x 4.4 インチ) h2 は、ワークテーブルよりも上の高さに関連します。 144.0 mm (5.6 インチ)
コンポーネント	重量
チャンネルグリッパー	312.0 g (0.69 ポンド)

DiTi Drop Station OnDeck

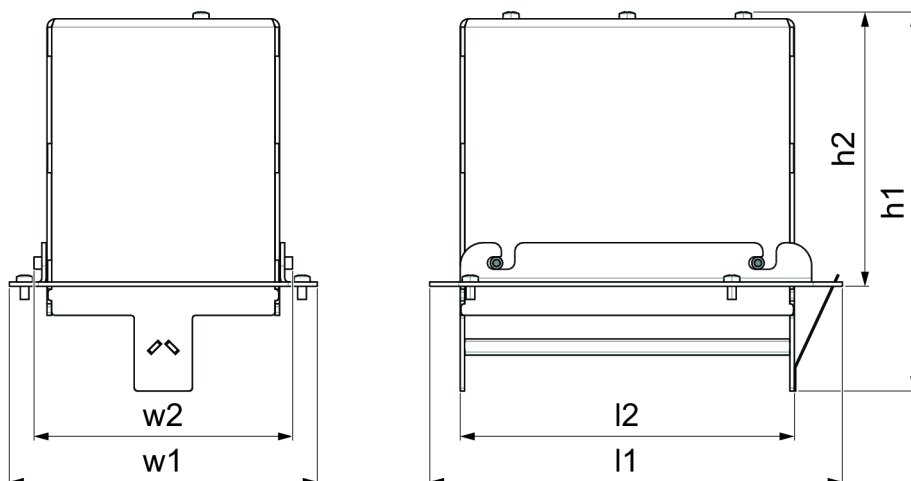


図 5: DiTi Drop Station OnDeck の寸法

コンポーネント	寸法 長さ (l1) x 幅 (w1) x 高さ (h1)
DiTi Drop Station OnDeck (取り付けフレームを含む)	142.0 x 106.0 x 130.0 mm (5.6 x 4.2 x 5.1 インチ)

コンポーネント	寸法 長さ (l2) x 幅 (w2) x 高さ (h2)
DiTi Drop Station OnDeck	115.0 x 89.0 x 94.5 mm (4.5 x 3.5 x 3.7 インチ)

コンポーネント	重量
DiTi Drop Station OnDeck	575.0 g (1.26 ポンド)
DiTi Drop Station OnDeck (取り付けフレームを含む)	670.0 g (1.47 ポンド)

3.3 電源

表 4: 電源データ

パラメータ	定格
ライン電圧 (単相)	100~240 VAC (±10%)
入力電力	3600 VA
周波数	50/60 Hz
ヒューズ	F15AH500V

3.4 接続性

- ・ USB-C (USB ケーブルは定格 0.5 A 以上である必要があります)

- ・ RJ45（イーサネット、電源供給不可）

3.5 環境条件

動作条件 *)

動作温度	15~32° C (59-90° F)
動作湿度	相対湿度 30~80%（結露なきこと）
動作高度	海拔 0~2000 m
*) 屋内のみ	

輸送条件

輸送温度	-20~60° C (-4~140° F)
輸送湿度	相対湿度 20~80%（結露なきこと）

保管条件 *)

保管温度	1~60° C (34-140° F)
保管湿度	30° C 以下で相対湿度 5~80%（結露なきこと）
*) 屋内のみ	



ポジショニングなしでのリキッドハンドリングの例外：
リキッドハンドリング性能が保証される環境条件：18~27° C、相対湿度 30~60%（結露なきこと）、高度：海拔 500 m+/-100 m。
サードパーティ製内蔵デバイス CPAC および ODTG の冷却性能の例外：
これらの機器が装置構成の一部である場合、（製造業者が指定する）最高の冷却性能は、周囲温度 27° C まで保証されます。

可燃性液体

火災のリスクを軽減するために、装置内に存在する可燃性液体の量は、いかなる場合も下表に規定する容量を超えてはならないものとします。規定容量は、1 種類の液体のみが使用されている場合にのみ該当します。数種類の液体を使用する場合は、割合に基づいて容量を減らす必要があります。
例：6 グリッド装置で 15 ml のトルエンを使用する場合（= 許容量の 51.4%）、同時に使用できるメタノールは 29.6 ml のみです（= 残り容量の 48.6%）。

装置サイズに応じて許容される可燃性液体の容量（単独で使用情况）：

液体	最大容量 (ml)	
	6 グリッド	9 グリッド
トルエン	29.2	41.2
THF	31.3	44.1
DMSO	31.8	44.9
ノルマルヘキサン	31.9	45.1
アセトニトリル	38.4	54.1
イソプロパノール	38.4	54.1
エタノール	45.1	63.6
アセトン	46.2	65.1
メタノール	60.9	86.0

液体	最大容量 (ml)	
	6 グリッド	9 グリッド
ジクロロメタン	204.1	287.9

その他

過電圧カテゴリ	II
汚染度	2

3.6 エミッションおよびイミュニティ

騒音

dBA (音圧)、装置から 1 m の距離で測定。
処理の実行中は、騒音レベルが瞬間的に 78 dB を超えることがあります。

EMC

は、IEC 61326-1 および IEC 61326-2-6 で定められているエミッションおよびイミュニティの要求事項に準拠しています。ただし、 を操作する前に、電磁環境を評価してください。

本装置は、基本的電磁環境 (IEC 61326-1) および専門医療施設環境 (IEC 61326-2-6) での使用を目的として設計されています。
工業的電磁環境 (IEC 61326-1) および在宅医療環境 (IEC 61326-2-6) で使用した場合、誤って動作する可能性があります。
電磁干渉により性能に影響がでると思われる場合は、機器と干渉源との距離を離すことで正常な動作に戻る場合があります。

FCC15

本装置は、FCC 規則第 15 部に基づくクラス B デジタル機器の制限に準拠していることが試験により確認されています。これらの制限は、住宅に設置した場合に生じる有害な干渉に対して適切な保護を提供することを目的としたものです。本装置は、高周波エネルギーを生成および使用し、これを放射する可能性があります。また、この指示に従わずに設置または使用した場合、無線通信に有害な干渉を与える場合があります。ただし、特定の設置場所において障害が発生しないという保証はありません。本装置によって無線ラジオまたはテレビの受信に対する有害な干渉が発生しているかどうかは、本装置の電源をオフにしてからオンに切り替えると確認できます。干渉が発生している場合、次に示す方法のいずれかまたは複数の方法を使用して、干渉をなくすよう試みてください。

- ・ 受信アンテナの向きを調整するか、設置場所を変更する。
- ・ 本装置と受信装置を遠ざける。
- ・ 本装置の電源を、受信装置とは異なる回路系のプラグに接続する。
- ・ 販売元またはラジオ/テレビに詳しい技術者に助言を求める。

3.7 ソフトウェア要件

は以下ソフトウェアパッケージと互換性があります。

- ・ vControl
- ・ MAPlinx セットアップソフトウェア
- ・ をサポートする他の Tecan ソフトウェアパッケージ



最新のソフトウェアバージョンを使用することを強くお勧めします。詳細については、“[カスタマーサポート](#)” [78] にお問い合わせください。

3.8 仕様

表 5: 通信

他の Tecan 製機器へ	CAN2 * 500 kb/s CAN1 * 100 kb/s
ホストへ	USB
サードパーティ製機器へ	USB、COM、イーサネット

*Tecan 独自のプロトコル

表 6: ピペッティング精度

容量	変動係数 (CV)
1 µl	≤ 5%
5 µl	≤ 3%
200 µl	≤ 2%
1000 µl	≤ 2%

表 7: ピペッティング精度および確度の受入基準

液体	脱イオン水、96% エタノール、50% グリセロール**、PhsioGel** (cLLD、単回自由分注)											
チップタイプ	DiTi 10ul フィルター		DiTi 50ul フィルター		DiTi 200ul フィルター		DiTi 1000ul フィルター		1000ul フィルター 一広口		DiTi 5000ul フィルター	
容量 (µl)	CV (%)	Acc (%)	CV (%)	Acc (%)	CV (%)	Acc (%)	CV (%)	Acc (%)	CV (%)	Acc (%)	CV (%)	Acc (%)
1	≤15	±2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	≤10	±1.5	-	-	-	-	-	-	-	-
10*	≤5	±1.0	-	-	≤5	±1.0	-	-	-	-	-	-
50*	-	-	≤2	±5	-	-	-	-	-	-	-	-
100	-	-	-	-	-	-	≤2	±5	≤5	±5	-	-
200	-	-	-	-	≤2	≤5	-	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	≤2	±5
1000	-	-	-	-	-	-	≤2	±2	≤2	±2	-	-
4800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	≤1	±2

*特定の液体に対する正の補正容量、特定の液体に対するトレーリングエアギャップの増加、およびチップ容量の制限により、場合によっては目標容量よりも小さい容量が使用されます。

**実際に使用される血清容量を考慮して、PhysioGel と 50% Glycerol については 容量 1 ul が 5 ul に置き換わります。

平均値

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

標準偏差

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

変動係数

$$CV = \frac{s}{\bar{x}} * 100\%$$

確度

$$\frac{(\bar{x} - V)}{V} * 100\%$$

$\bar{x}$	平均値
n	データポイントの数
Σ	合計記号
I	1 から開始するインデックス
x_i	i - データセットの値
s	標準偏差
CV	変動係数

各容量-チップタイプ-液体の計算：

- ・ 全体の CV は、3 台の装置、5 日、5 回の反復から得られたすべての測定値（400 の測定値）を使用して計算されます。
- ・ 単一サイト CV は、1 台の装置、5 日、1 チャンネルあたり 5 回の反復から得られたすべての測定値（装置のチャンネル数に応じて 100～200 の測定値）を使用して計算されます。

- ・ 1 日 CV は、1 台の装置、特定の 1 日、1 チャンネルあたり 5 回の反復から得られたすべての測定値（装置のチャンネル数に応じて 20～40 の測定値）を使用して計算されます。
- ・ 単一サイト確度は、1 台の装置、5 日、1 チャンネルあたり 5 回の反復から得られたすべての測定値（装置のチャンネル数に応じて 100～200 の測定値）を使用して計算されます。
- ・ 1 日 確度は、1 台の装置、特定の 1 日、1 チャンネルあたり 5 回の反復から得られたすべての測定値（装置のチャンネル数に応じて 20～40 の測定値）を使用して計算されます。

表 8: オプション

モジュール	説明
(HEPA フィルターユニット)	HEPA グレードのフィルター付きフィルターモジュール。密閉容器内のろ過された空気を送り出すように、気流を調整できます。
	装置ハウジングとワークデッキの内側を除染する 放射ランプです。
	は組込み式のオプションモジュールで、試験管キャリアがデッキにロードされる際に試験管バーコードラベルをスキャンします。各 Loading ID モジュールには、最大 5 個のキャリアのバーコードを読み込んでスキャンするために、最大 5 個の専用グリッド位置が定義されています。反射器はキャリア内にある空の試験管を検知するために使用します。
内蔵コンピュータ	内蔵コンピュータオプションを使用すると、 の接続が可能になります。このオプションには、MS Windows オペレーティングシステム、ネットワークポート、USB ポートが含まれ、装置コンポーネントを操作するアプリケーションソフトウェアを装備できます。
タッチスクリーン	タッチスクリーンは内蔵コンピュータの拡張機能です。高さ調整可能なタッチスクリーンディスプレイから操作できるようになります。
Inheco Teleshake AC 3mm	自動クランプ機能を備えたコンパクトなロボット統合用振とうソリューションです。
ODTC	ODTC は、自動リキッドハンドリングワークステーションに組み込んで使用するサーマルサイクラーとして設計されており、生物学的試料や化学的試料を載せた実験器具を加熱/冷却します。
Inheco 培養用振とう機	省スペース、迅速かつ正確で適応性の高いシングルプレート振とう培養器はデッキ下に組み込むことができます。複数の振とう培養器を同時に積み重ねて使用できます。振とう培養器では、使用する振とう曲線（線形、円、楕円、または「8」の字）を自由にプログラミングできます。
Inheco CPAC 加熱冷却器	オールインワンタイプの加熱冷却ブロックで、Cold Plate Air Cooled（空冷式の冷却プレート）により、高速かつ正確に加熱/冷却できます。2 - TEC バージョンでは、異なる培養フェーズで交互に温度を変化させる必要がある場合に対応できるよう、ペルチェ素子が 2 つ付属しています。

表 9: 最大荷重

CG DT	400 g (0.88 ポンド)
-------	------------------

表 10: RGA

把持する RGA の最大重量	450 g (0.99 ポンド)
位置確度 X、Y、Z	±0.5 mm (±0.02 インチ)
最大回転	270 度
アクセス可能な範囲 Y 軸 注記: 使用するフィンガーの種類によっては、使用可能な範囲が変わる場合があります。	中心フィンガーおよび試験管フィンガー: 423 mm (16.65 インチ) 偏心フィンガー: 728 mm (28.66 in.)
アクセス可能な範囲 Z 軸 注記: 使用するフィンガーの種類によっては、使用可能な範囲が変わる場合があります。	ワークテーブルよりも上: 196 mm (7.71 インチ) ワークテーブルの下でカットアウトが必要: 350 mm (13.78 in.)
移動範囲 G 軸 注記: 移動範囲は、軸の最大移動範囲を表します。	61 mm (2.40 in.)

3.8.1 推奨される実験器具およびネスト

表 11: 実験器具およびネスト

コンポーネント	タイプ
マイクロプレート	SBS フォーマット、96 ウェル MTP 例: Greiner Bio-One フラットボトム、655101 備考: プレート移動の信頼性の検証
ディープウェルプレート	SBS フォーマット、96 ウェル DWP 例: Greiner Bio-One、V-Bottom、2mL、780270 備考: プレート移動の信頼性の検証
ネスト	Nest MP/DiTi 7 mm、部品番号 30042780 Nest MP/DiTi 61 mm、部品番号 30042781

4 機能の説明

この章では、の基本的な機能、その構造、および構成部品の機能について説明します。

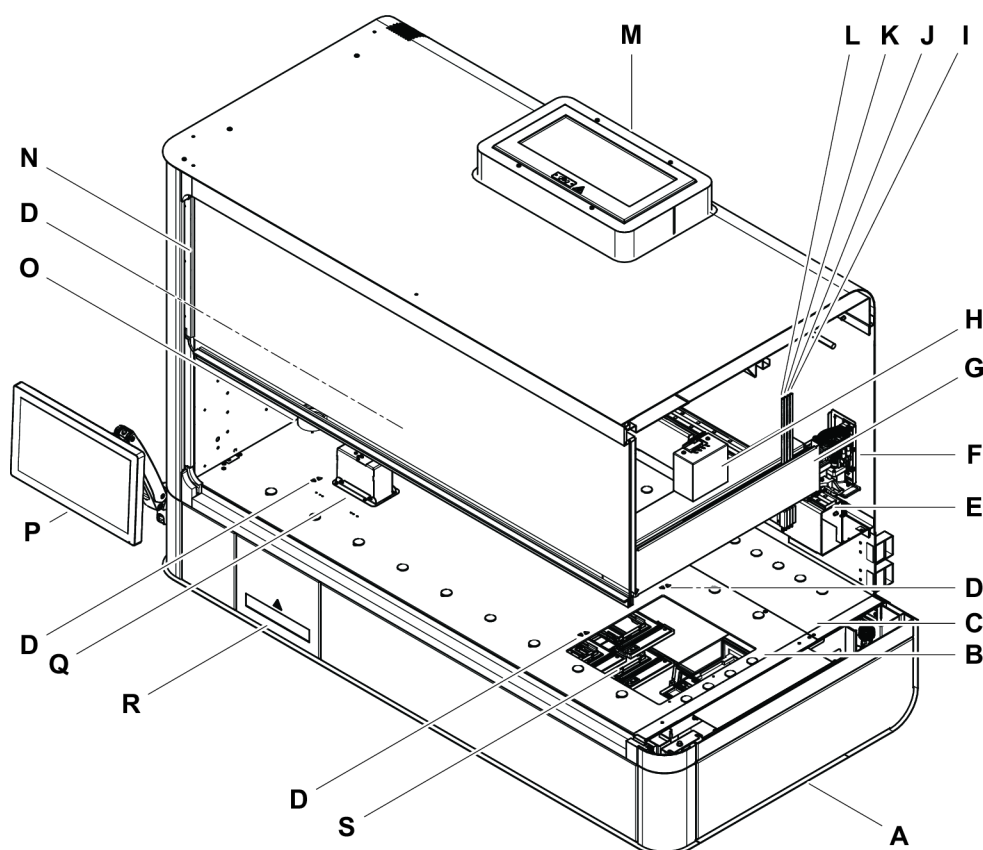
4.1 装置

は、ロボットアームによるピペッティング作業に使用します。ロボットアームは、さまざまな容器からの吸引や容器への分注が可能です。例えば、免疫アッセイ処理からゲノム試験までを実行できるため、個々のピペッティング作業ではなくアプリケーションに集中できます。

には 2 つのサイズをご用意しています。

- Veya 6
- Veya 9

4.1.1 Veya 9

 $\boxtimes$ 6: 9

A	ベースユニット	B	ワークテーブル	C	分割ワークテーブル
D	基準点	E	X レール	F	X 軸駆動装置
G	チャンネルアーム ()	H	ピペッティングユニ ット CH 1-4 ()	I	チャンネル 1
J	チャンネル 2	K	チャンネル 3	L	チャンネル 4
M	HEPA フィルターユニ ット ()	N	前面安全パネル	O	除湿器

P タッチスクリーン Q DiTi ドロップステーション
R 廃棄物用ドロワー
S サブワークテーブル

4.2 ベースユニット

4.2.1 キャリア

キャリアは取り外し可能なサポートで、ワークテーブルに配置できます。



次のキャリアは、Veya で使用されるキャリアの例です。

Carrier 4 MTP

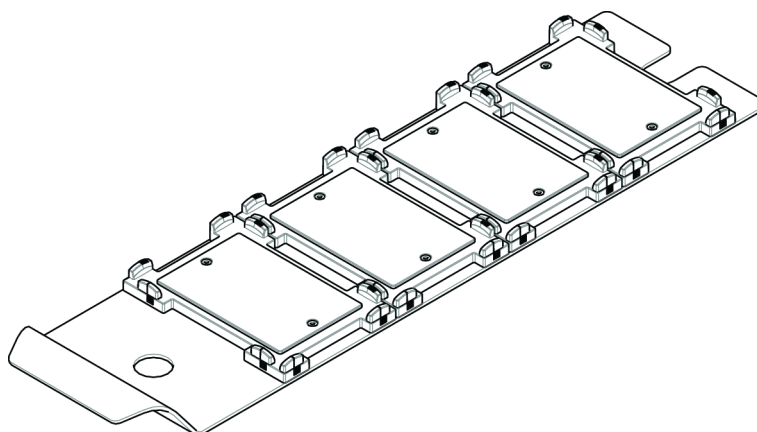


図 7: Carrier 4 MTP

4.3 チャンネルアーム

は、リキッドハンドリング用のピペッティングチャンネルを配置したり、実験器具を移動したりするためのコンポーネントです。

4.3.1 4 チャンネルアーム

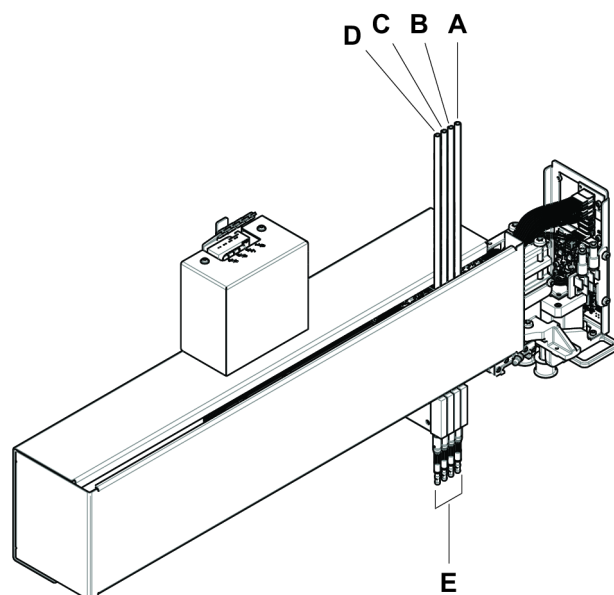


図 8: 4 チャンネル

- | | | | | | |
|---|---------|---|-------------|---|---------|
| A | チャンネル 1 | B | チャンネル 2 | C | チャンネル 3 |
| D | チャンネル 4 | E | チップインターフェース | | |

4.3.2 8 チャンネルアーム

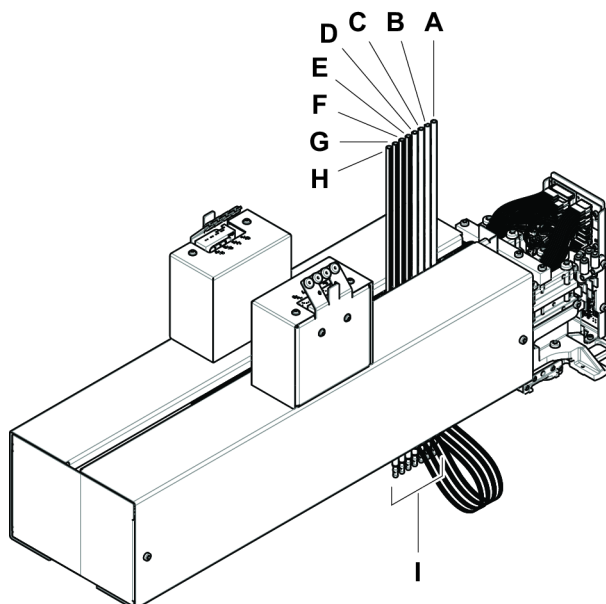


図 9: 8 チャンネル

A	チャンネル 1	B	チャンネル 2	C	チャンネル 3
D	チャンネル 4	E	チャンネル 5	F	チャンネル 6
G	チャンネル 7	H	チャンネル 8	I	チップインターフェース

4.4 Air Restriction Pipettor

Air Restriction Pipettor () は、圧力制御ピペッティングシステムです。

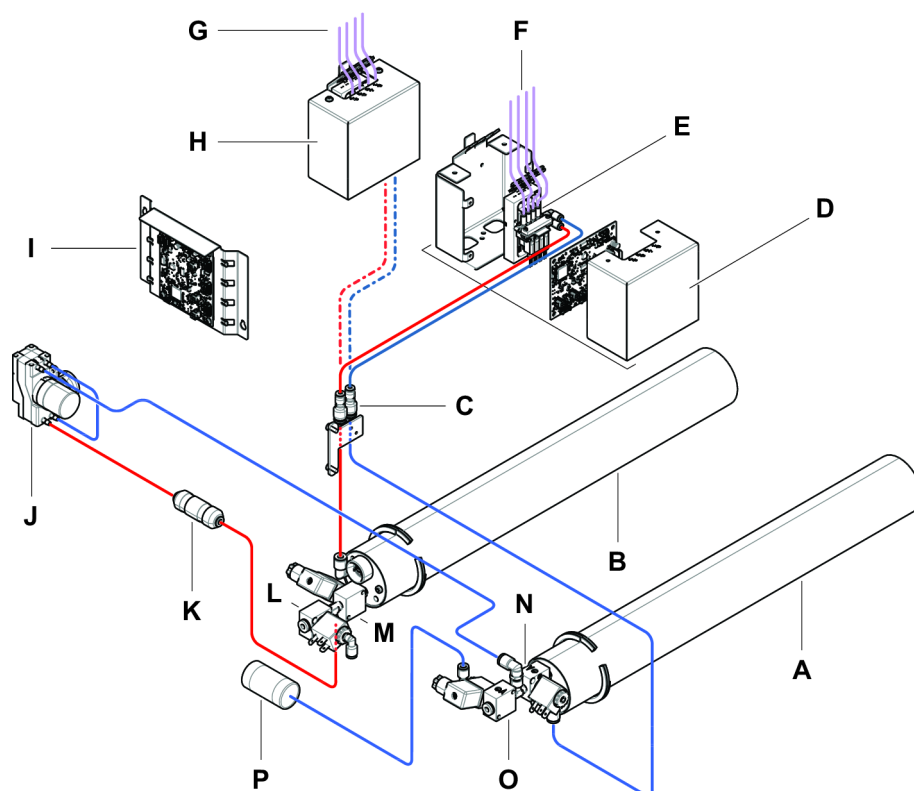


図 10: Air Restriction Pipettor

A	負圧タンク	B	正圧タンク
C	縮管	D	ピペッティングユニット (チャンネル 1~4)
E	バルブブロックアセンブリ	F	ピペッティングチューブ (チャンネル 1~4)
G	ピペッティングチューブ (チャンネル 5~8)	H	ピペッティングユニット (チャンネル 5~8)
I	メインボード	J	ポンプ
K	粒子フィルター	L	正圧ベントバルブ
M	正圧タンクバルブ	N	負圧タンクバルブ
O	負圧ベントバルブ	P	除湿器

4.5 Gripperアーム

は、ワークテーブルの上部、下部、または側面に取り付けられた周辺機器やストレージへの実験器具の移動を可能にします。は、ツールアーム、グripperヘッド、用途に応じてさまざまなグripperフィンガーで構成されています。

4.5.1 コンポーネント

アーム部品

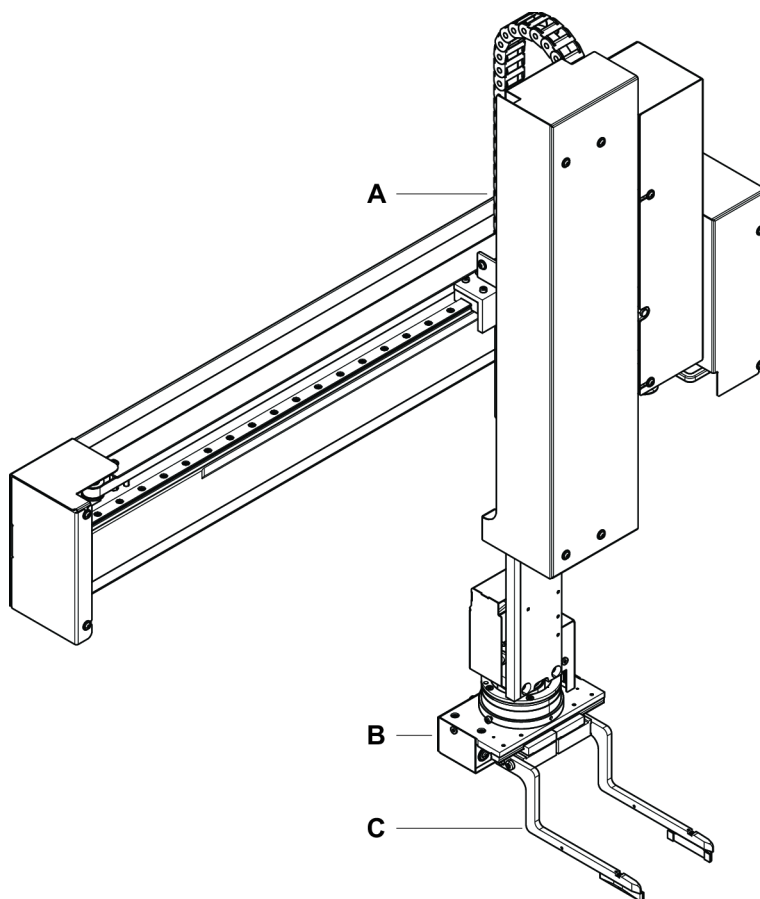


図 11: アーム部品

- A ツールアーム
- C グリッパフィンガー

- B グリッパヘッド

アーム軸

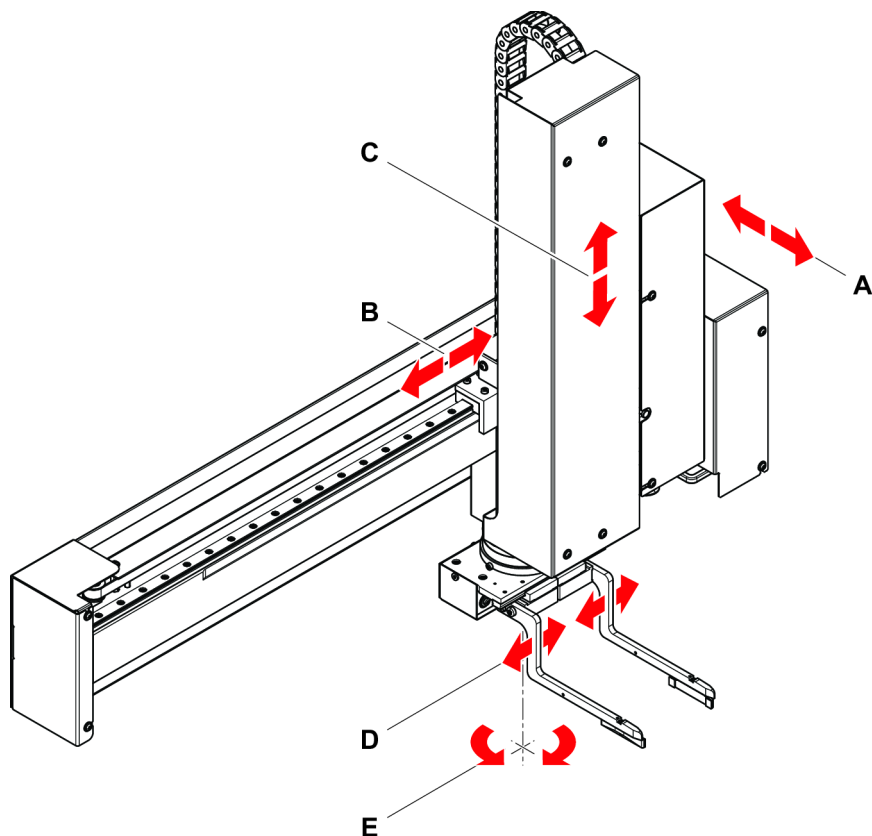


図 12: アーム軸

A X 軸
C Z 軸
E R 軸

B Y 軸
D G 軸

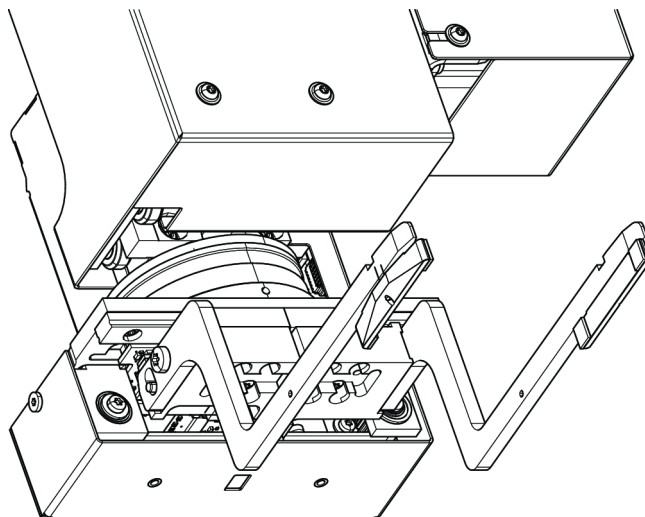
4.5.2 グリッパーフィンガー

グリッパーヘッドにはグリッパーフィンガーが装備されています。

偏心フィンガー

偏心フィンガーは、さまざまな対象物（SBS フォーマットのマイクロプレート、ディープウェルプレート、プレートの蓋、チップボックスなど）をピペッティングエリアの内側および外側からピペッティングエリアの側面や下側に移動します。偏心フィンガーを備えたグリッパーヘッドは、対象サイトの側面に配置しま

す。フィンガーは、ターゲットの実験器具を横から把持します。



4.6 チャンネルグリッパー

チャンネルグリッパー（CG）はワークテーブル上で実験器具を移動するモジュールです。このグリッパーはステーションに配置され、必要に応じてピックアップできます。

4.6.1 チャンネルグリッパー

チャンネルグリッパー

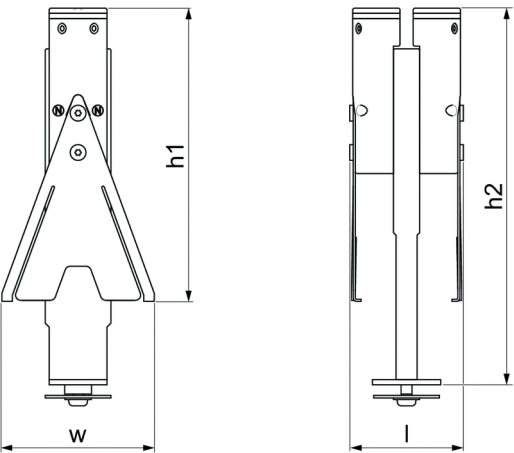


図 13: チャンネルグリッパーの寸法

コンポーネント	寸法 長さ (l) x 幅 (w) x 高さ (h1)
チャンネルグリッパー	43.0 x 58.0 x 112.0 mm (1.7 x 2.3 x 4.4 インチ)
	h2 は、ワークテーブルよりも上の高さに関連します。 144.0 mm (5.6 インチ)
コンポーネント	重量
チャンネルグリッパー	312.0 g (0.69 ポンド)

4.7 DiTi ドロップステーション

オプションを装備した では、ワークテーブルに DiTi ドロップステーションを取り付ける必要があります。各 DiTi ドロップステーションに対して、ワークテーブル上に取り付けフレームが固定されています。DiTi ドロップステーション自体は、メンテナンスのために後ろに押してフレームから持ち上げることで取り外すことができます。各 DiTi ドロップステーションに対して、使用済みの DiTi を回収するために、廃棄物容器をサブワークテーブルレベルの廃棄物用ドロワーに配置する必要があります。

注記: DiTi ドロップステーションの取り付けフレームのねじを外さないでください。

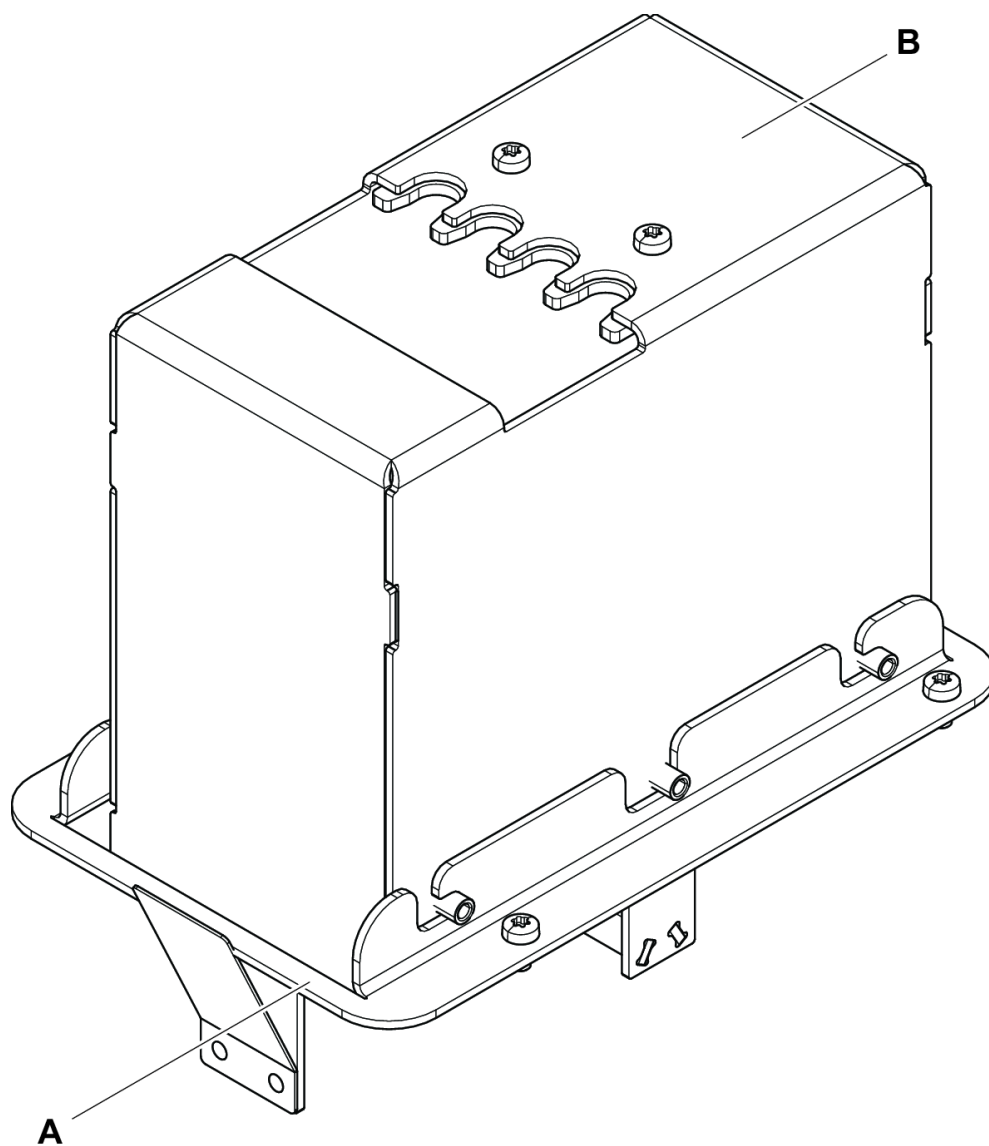


図 14: DiTi ドロップステーション

A フレーム

B ドロップステーション

4.8 Loading ID

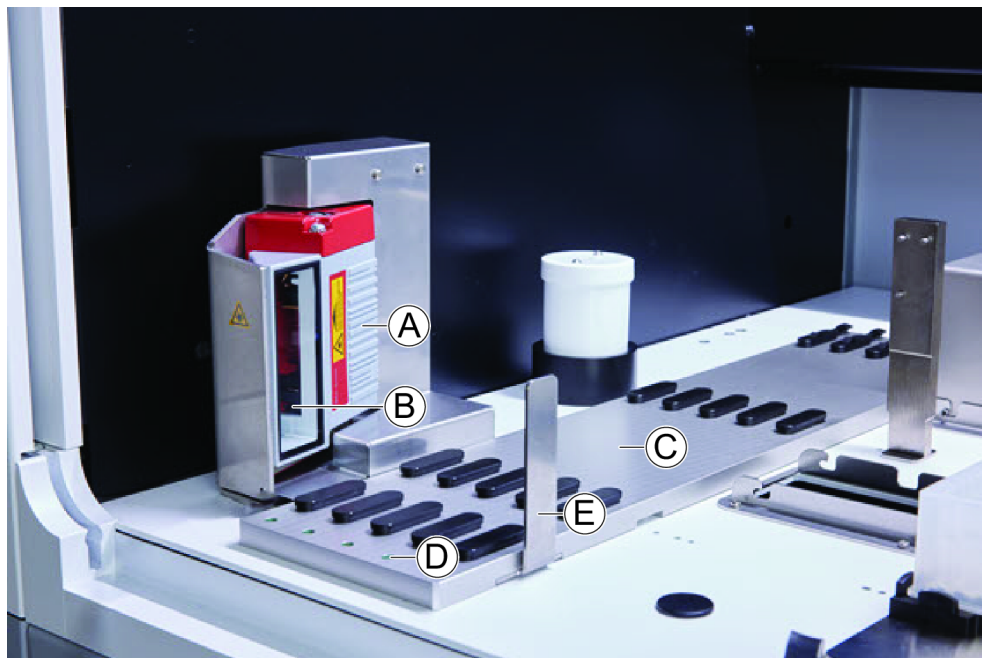


図 15: Loading ID

A	スキャナハウジング	B	レーザーバーコードスキャナ
C	装填エリア	D	LED
E	反射器		

Loading ID は組み込み式のオプションモジュールで、試験管ランナーがデッキにロードされる際に試験管バーコードラベルをスキャンします。各 Loading ID モジュールには、最大 5 個のランナーのバーコードを読み込んでスキャンするために、5 個の専用グリッドポジションが定義されています。反射器はランナー内にある空の試験管を検知するために使用します。Loading ID 操作のガイダンスは、タッチスクリーンモニタのグラフィックインターフェースに表示されます。

このスキャナからのレーザー放射は低出力の可視並行光線であり、以下の特性があります。

- ・ 波長：655 nm
- ・ パルス幅：150 μ s
- ・ 最大エネルギー出力：1.0 mW



Tecan は、コード 128 を推奨しています。このコードにはチェックサムが含まれています。リスクと安全性については、「[安全情報](#)」[▶ 15] を参照してください。

4.8.1 Loading ID 対応試験管ランナー

Loading ID 試験管ランナーは、それぞれ 1 種類の試験管用に設計されています。

- ・ 直径 10 mm 試験管 32 本用ランナー
- ・ 直径 13 mm 試験管 32 本用ランナー
- ・ 直径 16 mm 試験管 26 本用ランナー
- ・ 2 ml Eppendorf Safe-Lock 試験管 32 本用ランナー



オプションのプラグで 2 つのポジションをブロックし、26 本用ランナーを 24 本用ランナーとして使用すれば、試験管からの平行ピペッティングを 8 の倍数で実施することが可能です。

5 制御ユニット

5.1 エラーシグナルおよび装置ステータス



ステータス LED は、さまざまな色、点灯、または点滅によって装置のステータスを示します。

表 12: ステータスランプのライト信号

信号	色	モード	装置ステータス
	-	オフ	装置はオフ状態です（電源が入っていません）。
	白	「ハートビート」	装置はスタンバイ状態です（制御ソフトウェアは接続済みだが、モジュールはまだ起動していません）。
	白（電源ランプのみ）	点灯	装置は「電源オン」の状態です（制御ソフトウェアは接続されています）。
	ユーザーインターフェースの配色	「ハートビート」	アイドリングモード すべてのモジュールが起動済み。装置はメソッド実行の準備ができています。 アイドリングモードが約 1 時間続くと、装置はスタンバイモードに移行します。
	黄	点灯	ティーチモード 装置が位置を「学習」しています。 このモードではロボットアームを手動で動かすことが可能です。
	緑	点灯	メソッド（スクリプトまたはプロセス）実行中。 これは通常の「 実稼働 」モードです。
	赤	点滅	エラー 制御コンピュータの画面またはタッチスクリーンにエラーメッセージが表示されます。
	ユーザーは色を設定できません。	点滅	入力待ち システムがユーザーの操作を待っています。
	緑	点滅	アクティブストップ ランタイムコントローラによって、または安全パネルが開いたことによってトリガーされた意図的な停止です。 装置は一時停止して、ユーザーがデッキで作業をできるようにします。操作者はメソッドを再開することが可能です。

5.2 Loading ID ステータス LED



図 16: Loading ID の LED

Loading ID の LED は以下のステータスを示します：

表 13: Loading ID の LED

信号	色	モード	装置ステータス
	-	オフ	Loading ID がアイドル状態です。
	白	点灯	Loading ID が電源オンになっています（まだ初期化されていません）。
	青またはカスタムカラー	点滅	ランナーの装填/取出しが可能です。
	緑	点灯	バーコード読み取りが完了しました。ランナーが監視されています。実行が中断されるため、取出しをしないでください。
	赤	点滅	エラー エラーメッセージと対処法がタッチスクリーンに表示されます。

6 操作



Tecan は、操作者が操作訓練コースに参加することを推奨しています。コースの詳細については、Tecan カスタマーサービスにお問い合わせください。「[“カスタマーサポート” \[▶ 78\]](#)」の項を参照してください。

6.1 操作および表示ユニット

6.1.1 主電源入力

の主電源入力 は 2 本の 15 A ヒューズで保護されています。定格 15 A 以上の電源コードを必ず使用してください。



の電子部品の内部ヒューズは、ユーザーが修理することはできません。ヒューズが切れた場合は、装置を点検して原因を調べる必要があります。ヒューズが切れた場合は、最寄りのサービス部門にご連絡ください。

は、接地導体付きの承認済み電源コードを使用して接地電源に接続する必要があります。

6.1.2 電源ボタン

位置

の電源ボタン (A) は装置の左側にあります。

注記：緊急の場合は、電源コードを抜いて電源を切る必要があります。いつでも電源コードに手が届くようにしてください。

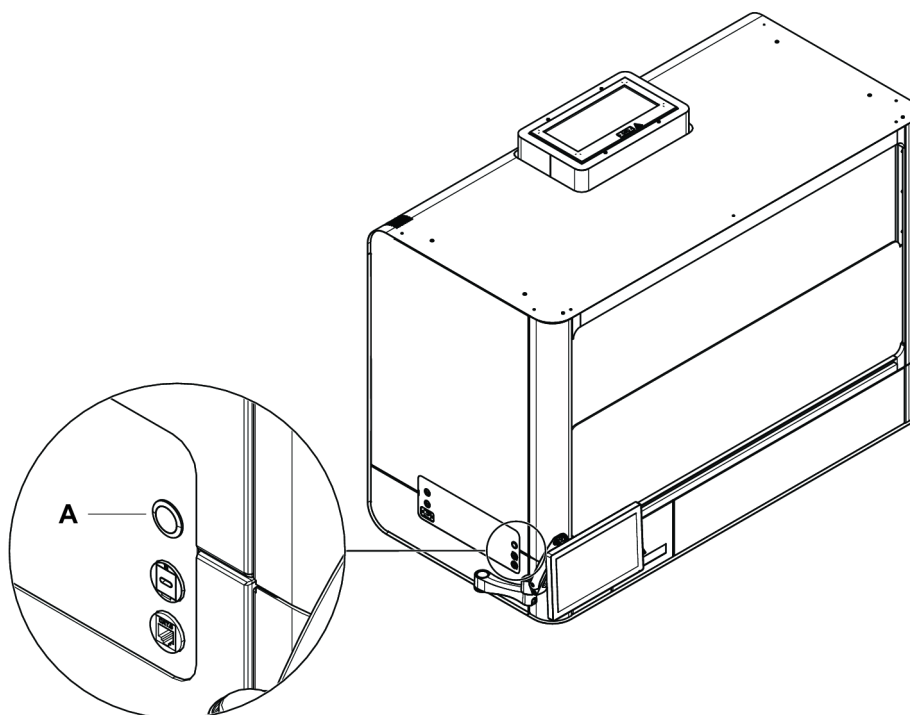


図 17: 電源ボタンの位置

6.2 ベースユニットの操作

6.2.1 電源のオン/オフ

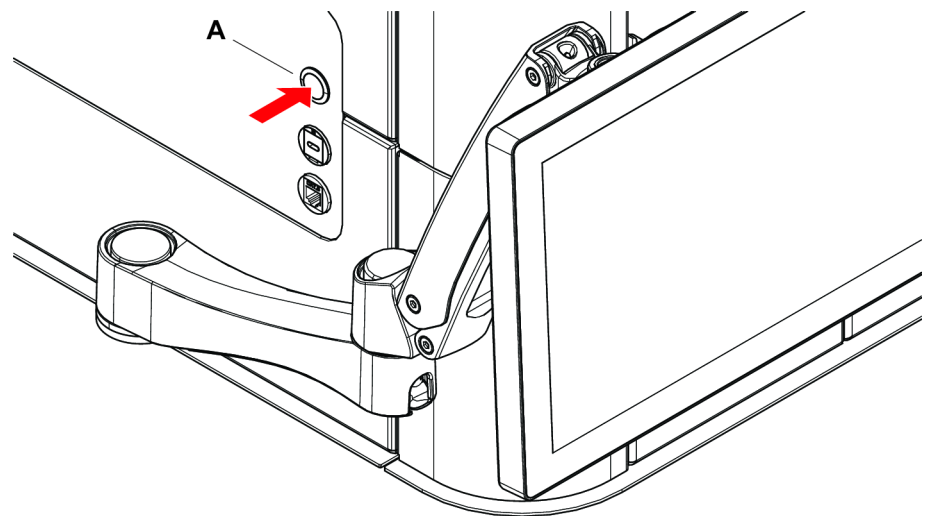


本装置にはスタンバイモードがありません。

電源オン

の電源をオンにするには、次の手順に従います。

1. 電源ボタン (A) を押して電源を入れます。



電源オフ

の電源をオフにするには、アプリケーションを終了するか、Windows をシャットダウンします。

強制シャットダウンする場合は、このボタンを 5 秒間押して、本装置とオプションのコンピュータをシャットダウンします。

6.2.2 タッチスクリーンの調整

快適にお使いいただけるよう、タッチスクリーンはどの方向にも回転できます。

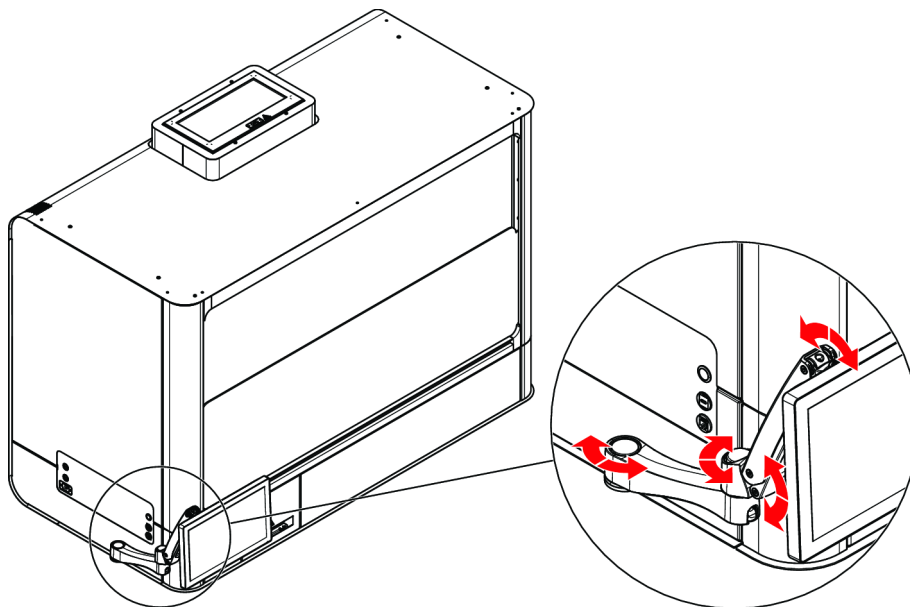


図 18: タッチスクリーンの調整

6.2.3 ステータス LED

ハウジング開口部の上には、装置とアプリケーションソフトウェアの現在のステータスを示す LED バー (A) があります。

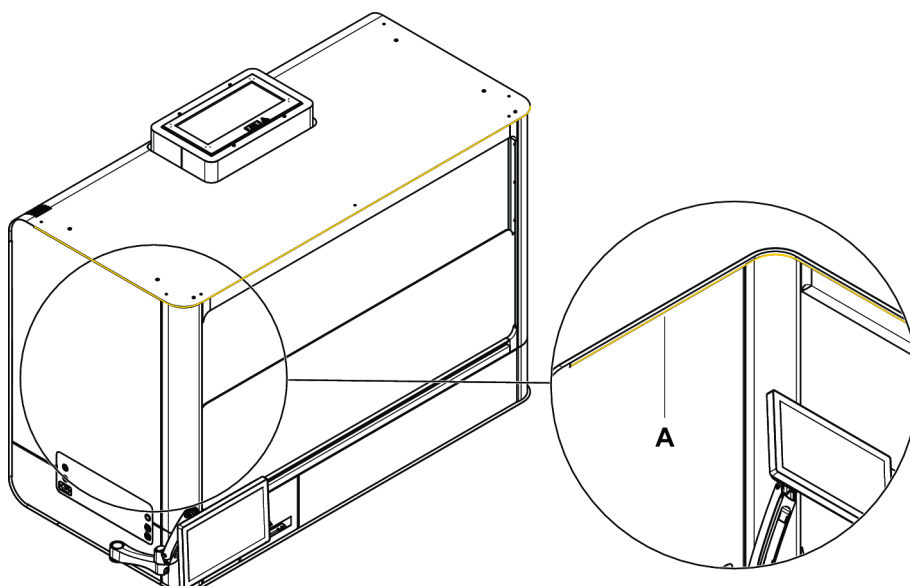


図 19: ステータス LED

注記: LED ステータスについては、「[エラーシグナルおよび装置ステータス](#)」
[▶ 46](#)」の項を参照してください。

6.2.4 前面安全パネルを開く

前面安全パネルを開くには、アプリケーションによって（実行の終了時など）、または装置の電源をオフにした後に、ドアロックを解除します。その後、レールの下端を押さえながら前面安全パネルを持ち上げます。前面安全パネルを下げる時は、指に注意してください。指を挟まないように、下のレールから指を離しておいてください。

前面安全パネルはドアセンサーによってモニタリングされています。

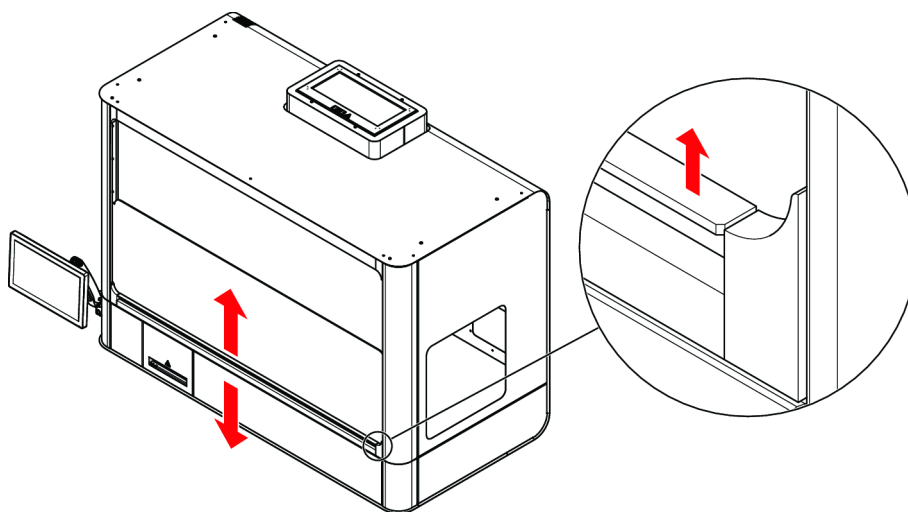


図 20: 前面安全パネルを開く

6.2.5 廃棄物用ドロワーの操作

廃棄物用ドロワーには、使用済みの DiTi を回収するために、最大 2 つの廃棄物容器を配置できます。廃棄物容器は使い捨てであるため、DiTi と一緒に廃棄できます。廃棄については、自治体の規制に従ってください。廃棄前にオートクレープ処理すると、バイオハザードのリスクが軽減されます。

廃棄物容器は、アプリケーションソフトウェアの指示に従って交換する必要があります。

注記

廃棄物容器を挿入せずに、装置を操作しないでください。

使用済みの DiTi により、廃棄物用ドロワーが汚染される可能性があります。

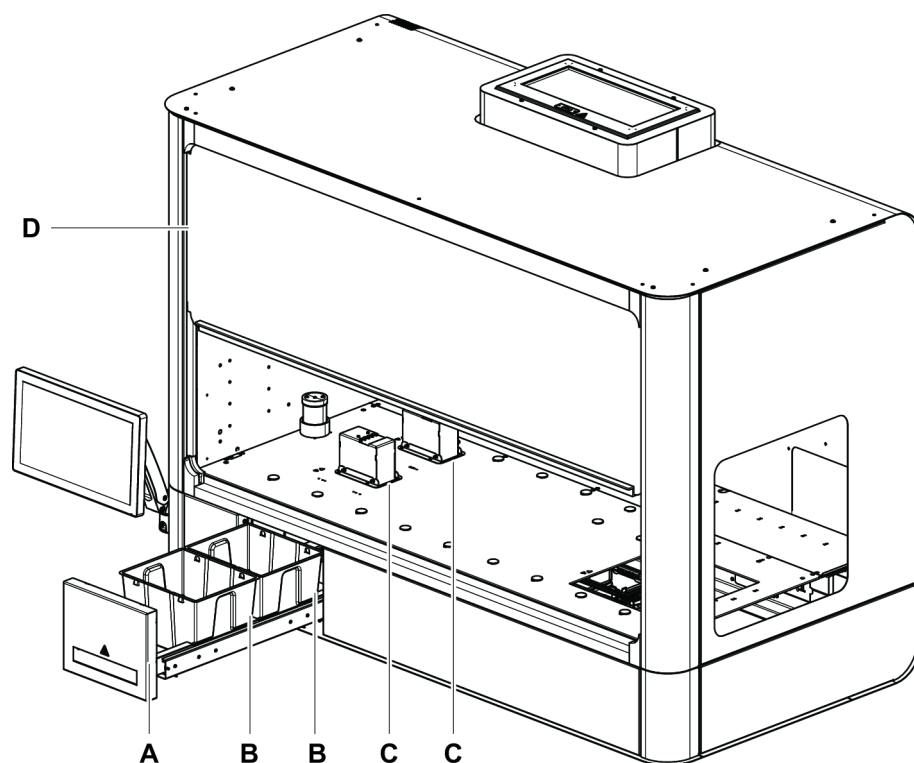


図 21: 廃棄物用ドロワー

A	廃棄物用ドロワー	B	廃棄物容器
C	DiTi ドロップステーション	D	前面安全パネル

廃棄物容器の交換

アプリケーションによってドアロックが解除されているか、装置の電源がオフになっていることを確認します。

1. 前面安全パネルを持ち上げます。
2. 廃棄物用ドロワーを引き出します。
3. 廃棄物容器を取り外します。
4. 新しい廃棄物容器を入れます。
5. 廃棄物用ドロワーを押し戻します。
注記: 廃棄物用ドロワーが完全に押し戻されていることを確認します。
6. 前面安全パネルを下げます。

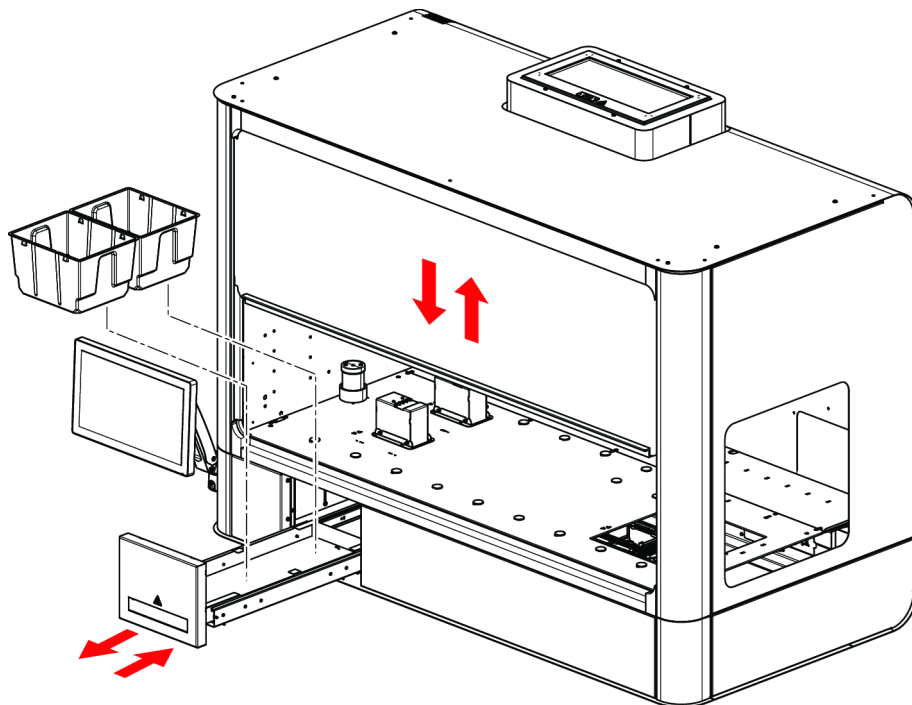


図 22: 廃棄物容器の交換

6.2.6 DiTi ドロップステーション

取り外し

1. DiTi ドロップステーション (A) を装置の右側に少し押します。
2. DiTi ドロップステーションを持ち上げて取り外します。

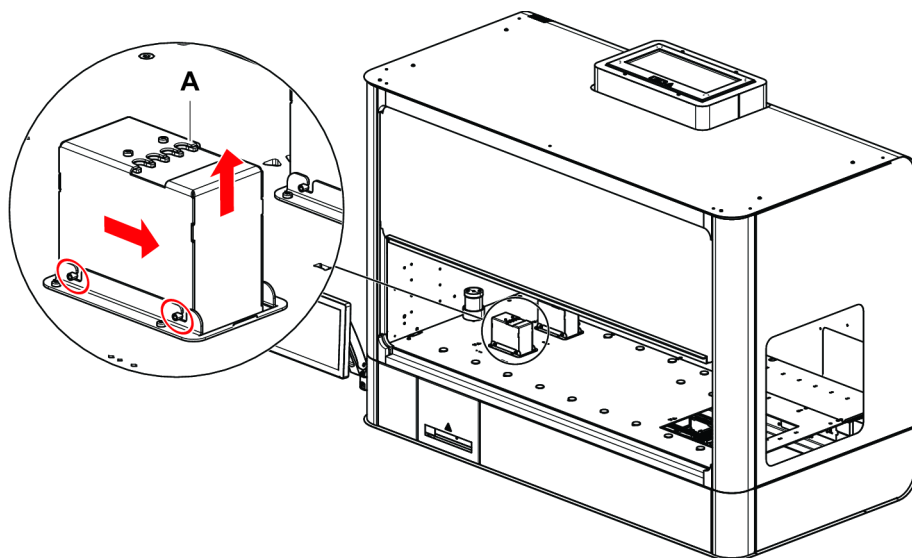


図 23: DiTi ドロップステーションの取り外し

取り付け

1. DiTi ドロップステーションをベースフレーム内に入れ込みます。4 本のピンが対応するくぼみに完全に挿入されていることを確認します。

2. ピンが完全にかみ合うまで、DiTi ドロップステーションを装置の左側に向けて引っ張ります。

6.3 グリッパーアームの操作

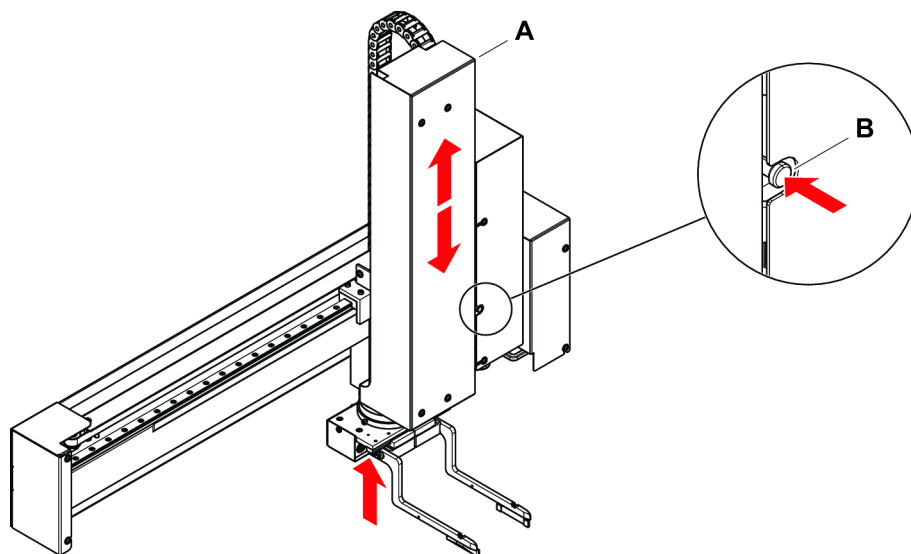
はソフトウェアで制御されます。

6.3.1 操作ユニット

を手動で動かす必要がある場合に備えて、には Z 軸ブレーキ用のボタンと G 軸ブレーキ用のスライダーが組み込まれており、を Z 軸または G 軸に沿って自由に動かすことができます。

Z 軸ブレーキ

1. の電源をオフにします。
2. グリッパーヘッドを下から保持して、Z 軸アセンブリ (A) を支えます。
3. Z 軸ブレーキボタン (B) を押したままにします。
注記: Z 軸アセンブリの重量は約 5 kg です。
4. Z 軸アセンブリを下げるか、持ち上げます。
注記: Z 軸アセンブリは、Z 軸ブレーキボタンを押さずに持ち上げることもできますが、下げることはできません。

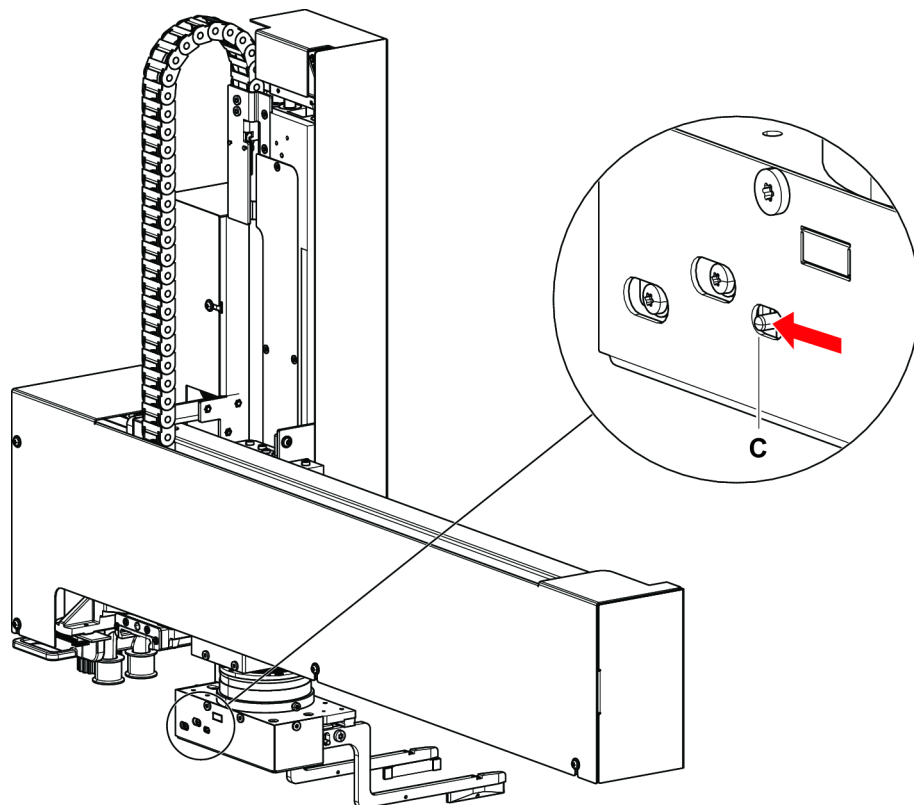


5. 必要な位置に達したら、Z 軸ブレーキボタンを放します。ブレーキが作動するまで手を慎重に下げ、手を離します。

G 軸ブレーキ

1. の電源をオフにします。

2. G 軸ブレーキボタン (C) を左にスライドさせて、所定の位置に保持します。
注記：ブレーキリリースが作動すると、把持された実験器具が落下するので注意してください。



6.4 Loading および Unloading ID ランナー



⚠ 注意

は、IEC 60825-1:2014 準拠のクラス 1 レーザー製品であり、レーザーを放射します。

- ・ レーザー光線は眩暈、閃光盲、残像の原因となります。
- ・ レーザー光線またはその反射を直視しないでください。

6.4.1 Loading ID ランナー

注記

不適切な装填/取出しによる破損

ランナーおよびピンの破損。

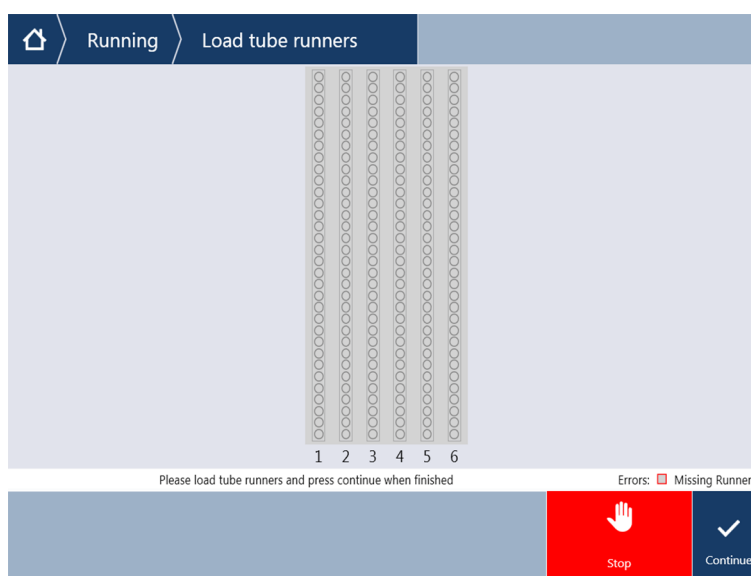
- ・ ランナーはデッキと水平になるようにしてください。
- ・ ランナーの前部を片方の手で支えてください。
- ・ 取出しの際には、持ち上げる前にランナーがピンから外れていることを確認してください。

- ✓ には Loading ID が装備されています。
- ✓ バーコードラベルを左にして試験管を試験管ランナーに装填します。

- ✓ ランナー上の試験管はすべて同サイズ、同形状にします。試験管ランナーの種類については、「[“Loading ID 対応試験管ランナー” \[▶ 44\]](#)」の項を参照してください。
- 1. タッチスクリーンを使ってメソッドを選択し、スタートします。
LED が点滅し始め、タッチスクリーンに「Please load tubes (試験管を装填してください)」というメッセージが表示されます。
異なる試験管タイプを使用する場合、それぞれのグリッドに適切なタイプのランナーが使用されていることを確認します。
- 2. ランナーの前部を片方の手で支えてください。
- 3. ランナーをデッキに水平に持ちます。
- 4. ランナーをストップ位置まで押します。



- 5. 試験管ランナーを ID 装填エリアの専用グリッドに 1 つずつスライドさせます。



- 6. バーコードがすべて正しくスキャンされたことを点検します。
試験管ランナーが装填位置にあり、すべてのバーコードが正しくスキャンされると、LED が緑色になります。

Loading ID の LED ステータスの説明については、「[“Loading ID ステータス LED” \[▶ 47\]](#)」の項を参照してください。



7. バーコードスキャンでエラーが発生した場合、ランナーを取り出し、問題を解決し、ランナーを改めて装填します。
8. ランナーが完全に外れるまで、ランナーをデッキに水平に引きます。



Loading ID は、スキャナを通過するたびにすべてのコードを複数回読み取ります。試験管が小型、または細い（直径 ≤ 10 mm）もの場合は、手動による装填の速度を落とし、すべての読み込みが実行され、エラーレポートが減るようにします。

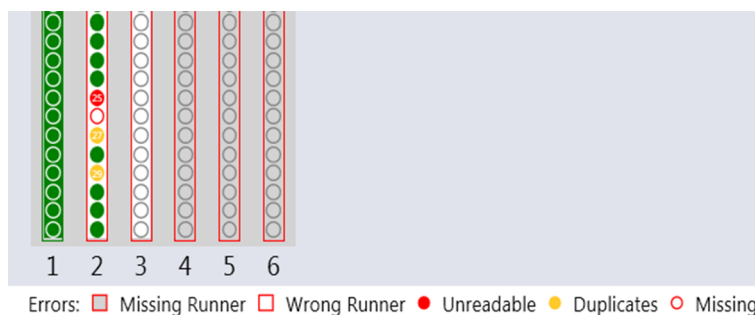


図 24: バーコード読み込み確認がタッチスクリーンに表示されます

表 14: GUI の意味 (ランナー)

四角 (ランナー)	意味
緑	ランナー上のすべてのバーコードが読み取られました。
白、赤枠	このグリッド位置に不適切なランナーです。

四角（ランナー）	意味
グレー、赤枠	ランナーが存在しません。このグリッド位置はランナーが装填されるべき位置です。

表 15: GUI の意味（試験管の位置）

円（試験管の位置）	意味
緑	バーコードの読み取りが完了しました。
赤	バーコードを読み取れません
オレンジ	重複バーコード
白、赤枠	試験管が存在しません。この位置は試験管が装填されるべき位置です。



2 ml Safe-Lock 試験管ランナーを使用した場合、試験管が存在しないことと、バーコードが読み取れないことを区別することはできません。試験管が存在しないことは、読み取り不可能のバーコードとして報告されます。

6.4.2 Unloading ID ランナー

- ✓ 実行終了後、または実行が進行中に、LED が点滅してタッチスクリーンに「**Please unload tubes**（試験管を取り出してください）」というメッセージが表示されます。

1. ランナーが完全に外れるまで、ランナーをデッキに水平に引きます。

7 システムのお手入れと修理

7.1 除染

⚠ 警告

バイオハザード物質による負傷の危険があります。

アプリケーションによっては、Veya の部品や使用済みの消耗品がバイオハザード物質と接触し、負傷を引き起こす可能性があります。

- ・ 本装置は、保守点検を行う前に十分に消毒する必要があります。
- ・ 消毒手順と消毒剤は、該当する国内法令に準拠する必要があります。

⚠ 警告

火災や爆発のリスクがあります。

主電源に接続した状態で本装置を消毒すると、重傷や火傷を引き起こす可能性があります。

- ・ 消毒手順の前に、本装置を主電源から外してください。

「[「除染宣言」](#) [▶ 18]

の項に記載されている状況下では、標準的な実験室規則に従って除染を行う必要があります。

除染方法は、汚染物質のタイプおよび汚染度に応じて、操作責任者が決定します。この章では、使用できる除染剤および使用モードに関するガイダンスについて説明します。

7.2 洗浄剤の使用

システムのお手入れには特別な洗浄剤が必要になります。推奨されている洗浄剤はすべて厳選され、試験されたものです。

注記

効果および化学的適合性に劣る洗浄剤

Tecan が推奨する以外の洗浄剤を使用した場合、その効果および科学的適合性は保証されません。

- ・ Tecan が推奨する洗浄剤のみを使用してください。
- ・ システムのお手入れ表には、特定の用途にによって指定された洗浄剤が記載されています。特定の作業に指定された洗浄剤以外は使用しないでください。

以下の表に、この説明書で言及されている洗浄剤を示します。

表 16: 洗浄剤

洗浄剤	仕様
脱イオン水	蒸留水または脱イオン水
アルコール	70% エタノールまたは 100% イソプロパノール (2-プロパノール)
穏やかな洗剤	Liqui-Nox
消毒剤	Bacillol plus、Bomix、Lysetol FF
塩基	0.025~0.25 mol/l NaOH

漂白剤	6% 次亜塩素酸ソーダ
-----	-------------

7.3 メンテナンススケジュール

性能および信頼性を確保するためにメンテナンスと清浄は推奨されている方法で実施してください。

7.3.1 毎日のメンテナンス

毎日の終わりに、以下の予防メンテナンス作業を実施する必要があります。

コンポーネント	タスク	参照
DiTi ドロップステーションスライド	廃棄物容器を空にして 70 % エタノールで除染するか、ごみ袋を新しいものに交換する。	「 “DiTi ドロップステーションの清掃” [▶ 67] 」の項を参照。

7.3.2 毎週のメンテナンス

毎週末に、以下の予防メンテナンス作業を実施する必要があります。

表 17: 毎週のメンテナンス

コンポーネント	タスク	参照
	廃棄物用ドロワーを清掃する	「 “洗浄剤の使用” [▶ 59] 」の項を参照してください。
	DiTi ドロップステーションを 70 % エタノールですすぐ	「 “DiTi ドロップステーションの清掃” [▶ 67] 」の項を参照。
	タッチスクリーンを 70 % 未満のエタノールで清掃する	「 “洗浄剤の使用” [▶ 59] 」の項を参照してください。
コンポーネント	タスク	参照
グripperフィンガー	グripperフィンガーを 70 % エタノールで清掃する	「 “グripperアームの清掃” [▶ 65] 」の項を参照。
偏心グripperフィンガー	偏心フィンガーがまっすぐで水平になっているかを目視点検する	「 “グripperフィンガーの点検” [▶ 65] 」の項を参照。

表 18: 毎週のメンテナンス

コンポーネント	タスク	参照
Loading ID	Loading ID にほこり、損傷、はがれがないか確認する。	Loading ID にほこりや汚れがある場合は、穏やかな洗剤で清掃する。「 “洗浄剤の使用” [▶ 59] 」の項を参照。Loading ID に損傷やはがれがある場合は、「 “カスタマーサポート” [▶ 78] 」にご相談ください。

7.3.3 毎月のメンテナンス

毎月末に、以下の予防メンテナンス作業を実施する必要があります。

表 19: 毎月のメンテナンス

コンポーネント	タスク	参照
	X 軸レールと HEPA フィルター（装備されている場合）を除き、すべての表面を清掃する。	「 “洗浄剤の使用” [▶ 59] 」の項を参照してください。 ワークテーブル用の洗浄剤：脱イオン水、アルコール、穏やかな洗剤、消毒剤、塩基、漂白剤 残りの表面用の洗浄剤：脱イオン水、アルコール、穏やかな洗剤、消毒剤
	前面安全パネルは、70 % エタノールを染み込ませた糸くずの出ない非研磨性のペーパータオルで清掃する。	
コンポーネント	タスク	参照
	アームハウジングを 70 % エタノールで清掃する	「 “チャンネルアームの清掃” [▶ 62] 」の項を参照。
コンポーネント	タスク	参照
	ピペッティングユニットハウジングを 70 % エタノールで清掃する	「 “Air Restriction Pipettor の清掃” [▶ 62] 」の項を参照。
DiTi アダプタ	アダプタが cLLD 絶縁ブロックにしっかりとねじ込まれていることを確認する。	「 “DiTi コーン” [▶ 62] 」を参照。
コンポーネント	タスク	参照
CG	70 % エタノールで清掃する	「 “チャンネルグリップパーの清掃” [▶ 67] 」の項を参照。

7.3.4 毎年のメンテナンス

年 1 回、または対応するソフトウェアのプロンプトが表示されるたびに、以下の予防メンテナンス作業を実施する必要があります。



Tecan は、「パフォーマンスチェック」を実施することを推奨しています。これは、弊社サービス担当者による定期訪問メンテナンスの一環として実行されるものです。定期訪問メンテナンスの予約については、最寄りの弊社サービス部門にお問い合わせください。



サービス契約を締結している場合、弊社サービス担当者が毎年この作業を実施します。

コンポーネント	タスク	参照
除湿器	交換	「 “除湿器の交換” [▶ 64] 」の項を参照。

7.3.5 4 年ごとのメンテナンス (4 年に 1 回)



サービス契約を締結している場合、弊社サービス担当者が 4 年ごとにこの作業を実施します。

コンポーネント	タスク	参照
CG DT	グリップパーを交換する	「“チャンネルグリップパーの交換” [▶ 67]」の項を参照。

7.4 メンテナンス作業

7.4.1 チャンネルアームの清掃

適切な洗浄剤を染み込ませた糸くずの出ないペーパータオルで をやさしく拭きます。

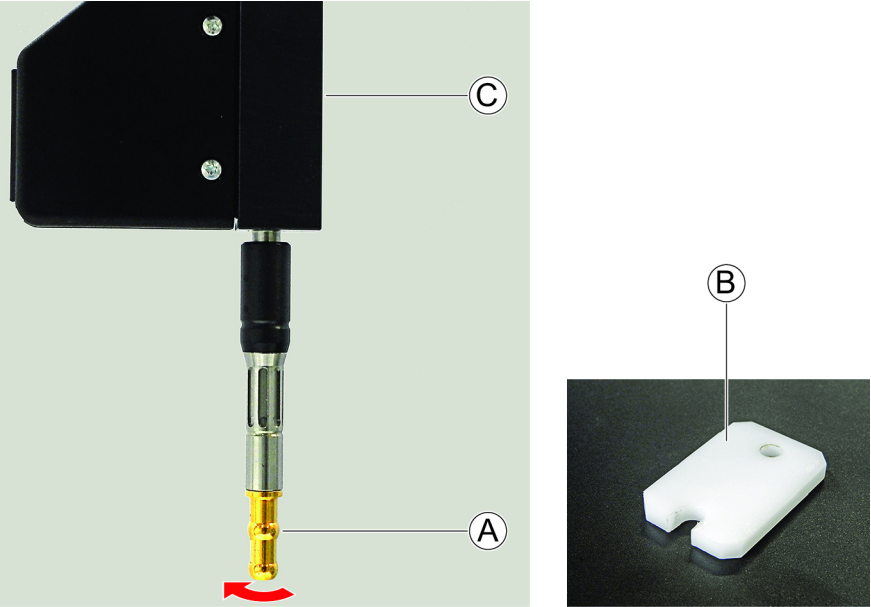
7.4.2 Air Restriction Pipettor の清掃

適切な洗浄剤を染み込ませた糸くずの出ないペーパータオルで のピペッティングユニットハウジングをやさしく拭きます。

7.4.3 DiTi コーン

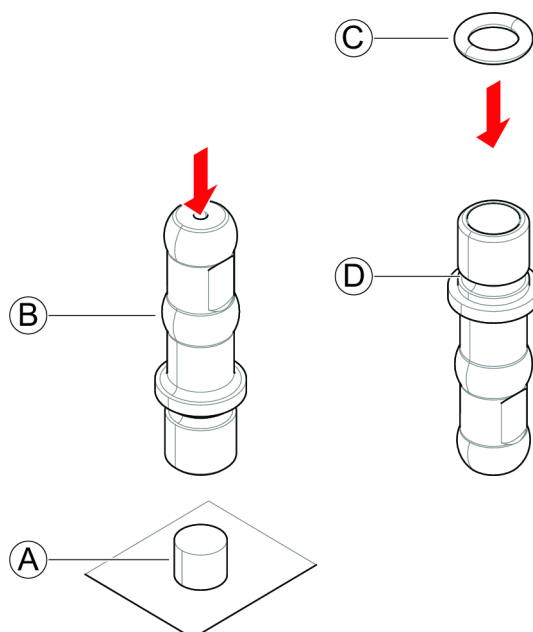
注記 : DiTi コーンの取扱いには細心の注意を払ってください。コーンと金属部品が接触しないようにしてください。

- 取外し
1. cLLD 絶縁ブロック (C) を保持しながら、レンチ (B) で DiTi コーン (A) を緩めます。

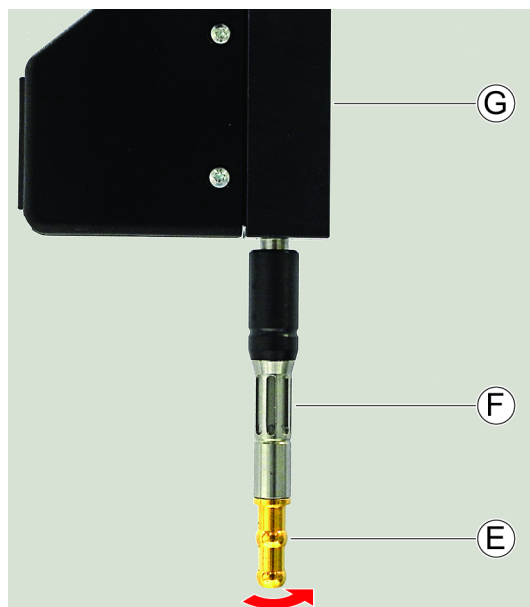


- 取付け
1. インラインフィルター (A) を清潔で平らな面に置きます。
 2. DiTi コーン (B) をインラインフィルターに押し付けます。
注記 : インラインフィルターが DiTi コーンから突き出てはいけません。

3. O リング (C) を DiTi コーンに押し込みます。
注記：O リングが溝 (D) 内に正しく配置されていることを確認します。



4. cLLD 絶縁ブロック (G) を保持しながら、DiTi コーン (E) をアダプタ (F) にねじ込みます。
5. レンチで DiTi コーンを締めます。
注記：コーンとアダプタの間に目に見える隙間があってはなりません。

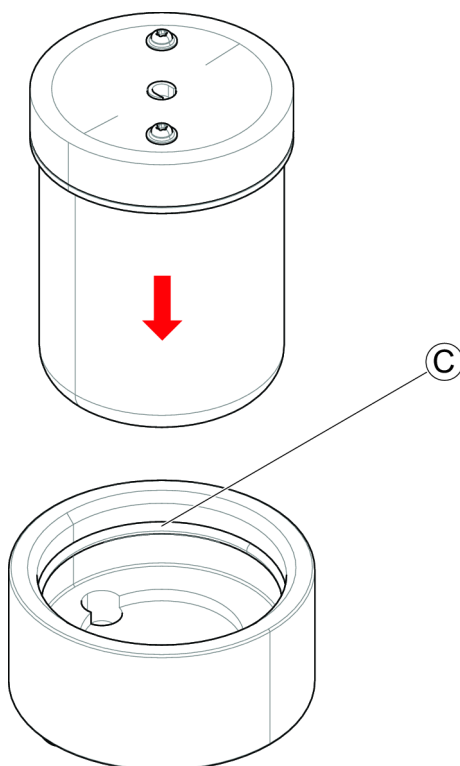


7.4.4 除湿器の交換

1. 除湿器 (A) をサポート (B) からまっすぐに引き出します。



2. サポート内の汚れを取り除き、新しい除湿カートリッジのキャップがしっかり閉じていることを確認します。
3. O リング (C) がサポート溝に正しく配置されていることを確認してから、新しい除湿器をサポートに挿入します。



7.4.5 グリッパーアームの清掃

適切な洗浄剤を染み込ませた糸くずの出ないペーパータオルで をやさしく拭きます。

注記：リニアレールとキャリッジ（Y 軸および G 軸）、カバーの内側（ケーブルが通っている Y 軸の内側など）は絶対に清掃しないでください。洗浄剤をアームに直接塗布したり、洗浄する部品を洗浄剤に浸したりしないでください。

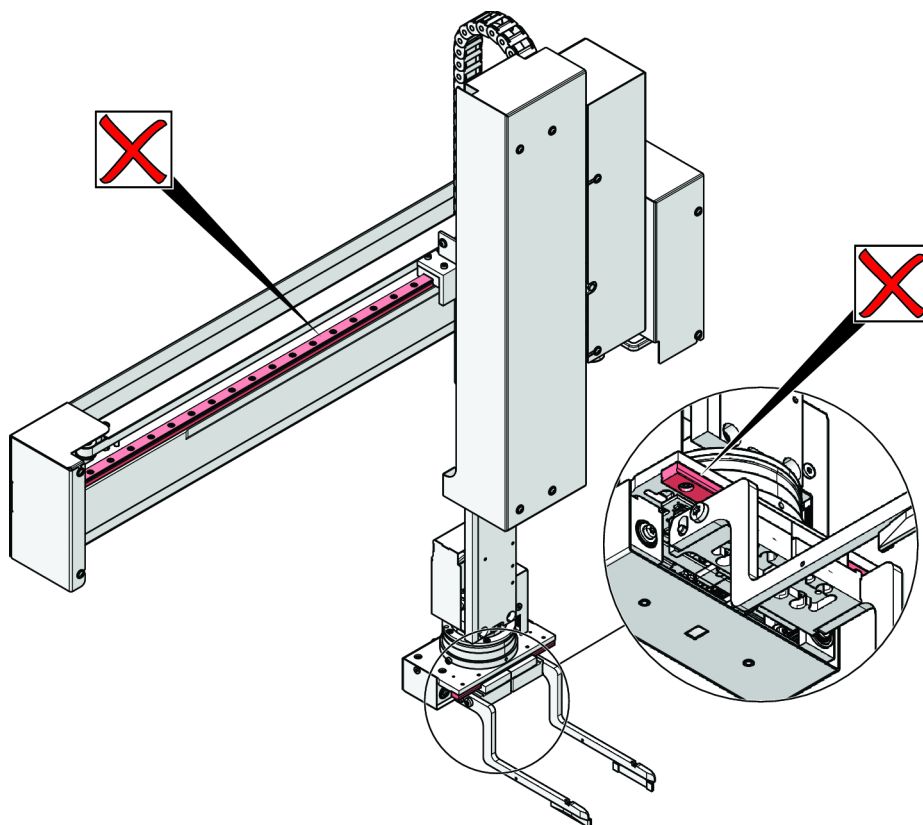


表 20: 部品の清掃

部品	洗浄剤
カバー（外側）	脱イオン水、アルコール、穏やかな洗剤、消毒剤、塩基、漂白剤
グリッパーフィンガー	アルコール
その他の表面	脱イオン水、アルコール、穏やかな洗剤、消毒剤

7.4.6 グリッパーフィンガーの点検

グリッパーフィンガーがまっすぐで水平になっているかを目視点検します。衝突後は偏心フィンガーを調整しなければならない場合があります。

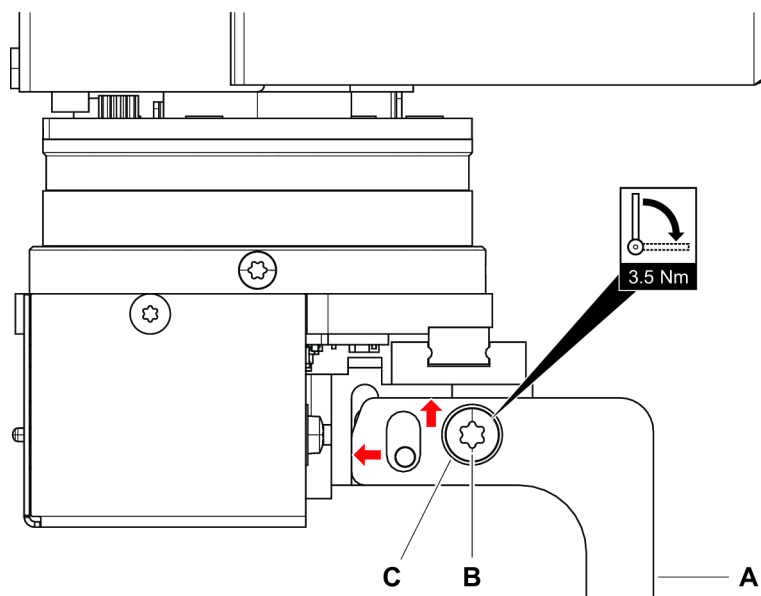
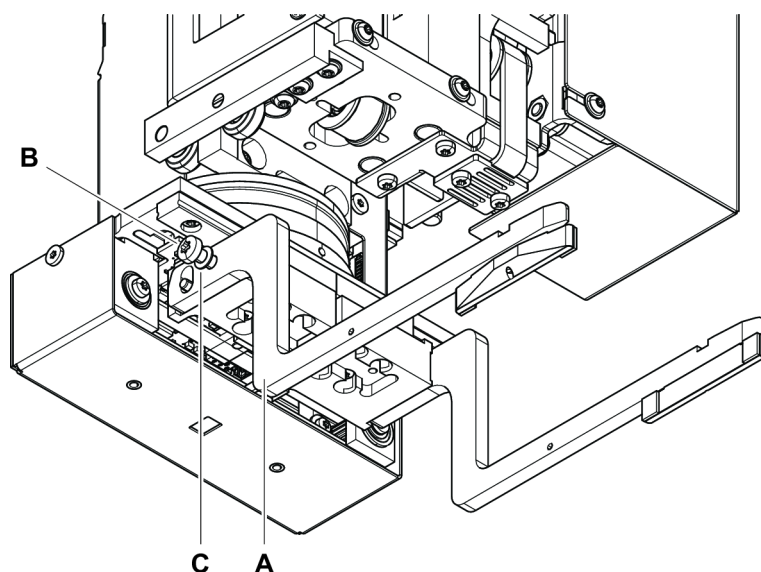
グリッパーフィンガーの位置がずれていたり曲がっている場合は、調整するか、交換してください（「[グリッパーフィンガーの調整](#)」[66] を参照）。

7.4.7 グリッパーフィンガーの調整

注記：グリッパーフィンガーが曲がっている場合は交換します。

1. ねじ (B) を緩めます。
2. グリッパーフィンガー (A) をグリッパーヘッドの上端および後端の停止部に向けて押します。
3. ねじとウォッシャー (C) を 3.5 Nm のトルクで締めます。

注記：トルクドライバーがない場合は、ワッシャーが平らに押されて抵抗が大きくなるまでねじを締めます。それから、さらに 1/12 回転締めます。これは約 3.5 Nm に相当します。



7.4.8 チャンネルグリッパーの清掃

適切な洗浄剤を染み込ませた糸くずのないペーパータオルで をやさしく拭きます。

注記： 洗浄剤に浸さないでください。

7.4.9 チャンネルグリッパーの交換

1. CG ステーションからグリッパーを取り外します。
2. グリッパーを CG ステーションにドッキングします。

7.4.10 DiTi ドロップステーションの清掃

- ・ 廃棄物用ドロワーを引き出し、使用済みの DiTi が入った廃棄物容器を取り外します。廃棄物容器と DiTi は、廃棄する前に必要に応じてオートクレーブ処理します。
 - ・ ドロップステーションを取り外し、適切な洗浄液（70 % エタノールなど）で表面を清掃します。
 - ・ 必要に応じて、ドロップステーションをオートクレーブ処理します。
 - ・ ドロップコームは、消毒用アルコールまたは 70 % エタノールを染み込ませた糸くずのでないペーパータオルで清掃します。
 - ・ 金色の DiTi コーンは、消毒用アルコールを染み込ませた糸くずのでないペーパータオルで清掃します。
 - ・ ドロップステーションを奥まで再挿入します。
 - ・ 空の廃棄物容器を廃棄物用ドロワーに設置します。
 - ・ 廃棄物用ドロワーを押し戻します。
- 注記：** 廃棄物用ドロワーが完全に押し戻されていることを確認します。

8 トラブルシューティング

装置またはモジュールに問題が発生した後に操作を再開する方法については、この章を参照してください。さらに詳しい情報が必要な場合、本書に記載されていない問題がある場合、または詳細が不十分な場合は、「[“カスタマーサポート”](#)」[\[▶ 78\]](#)」の項を参照してください。

8.1 トラブルシューティング表

8.1.1 ベースユニットのトラブルシューティング

表 21: トラブルシューティング表

症状	考えられる原因	対処法
が反応しない	通信エラー	の電源を 30 秒間オフにしてから、再度オンにします。

8.1.2 チャンネルアームのトラブルシューティング

表 22: トラブルシューティング表

症状	考えられる原因	対処法
通信エラー	電源が入っていない。 電力供給または通信が中断されている。	装置のスイッチを切ります。 PC（外部 PC のみ）の電源をオフにします。 ケーブルやプラグを点検します。 装置および PC のスイッチを入れます。
X 軸、Y 軸、Z 軸駆動装置がブロックされている	障害物	を手動で衝突位置から移動し、障害物を取り除きます。
初期化エラー（アームを初期化できない）	障害物	障害物がないか点検します。 アームが自由に動くことを確認します。

8.1.3 グリッパーアームのトラブルシューティング

表 23: のトラブルシューティング

症状	考えられる原因	対処法
通信エラー	電源がオンになっていない 電源または通信が中断される	装置のスイッチを切ります。 PC（外部 PC のみ）の電源をオフにします。 ケーブルやプラグを点検します。 装置と PC の電源をオンにします。

症状	考えられる原因	対処法
X 軸、Y 軸、Z 軸、G 軸、R 軸駆動装置がブロックされている	の移動経路に予期しない障害物がある（衝突）	を手動で衝突位置から移動し、障害物を取り除きます。再初期化が必要な場合があります。
初期化エラー（アームを初期化できない）	狭い空間で の初期化が試みられた	障害物がないか点検します。アームが自由に動くことを確認します。実験器具がグリップされていないことを確認します。
実験器具またはネスト処理に失敗した	実験器具またはネストを不適切な場所に配置した	移動する実験器具またはネストの位置を確認します。
	実験器具またはネストが正しくない	実験器具またはネストタイプを確認します。
	グripperフィンガーのねじが緩んでいる	ねじを締めます（「 “グripperフィンガーの調整” 」 ▶ 66 」を参照）。
	偏心フィンガーの位置がずれている	ねじを締めてグripperフィンガーの位置を合わせます（「 “グripperフィンガーの調整” 」 ▶ 66 」を参照）。
	グripperフィンガーが汚れているか、濡れている	グripperフィンガーを清掃します（「 “グripperアームの清掃” 」 ▶ 65 」を参照）。
	実験器具が重すぎる	ディープウェルプレートの重量を確認します（「 “仕様” 」 ▶ 29 」を参照）

8.1.4 Air Restriction Pipettor のトラブルシューティング

表 24: のトラブルシューティング

症状	考えられる原因	対処法
ディスポチップがピックアップされない	DiTi コーンの締め付け不足	DiTi コーンを締めます（「 “DiTi コーン” 」 ▶ 62 」を参照）。
ディスポチップが廃棄されない	DiTi コーンの締め付け不足	DiTi コーンを締めます（「 “DiTi コーン” 」 ▶ 62 」を参照）。
ディスポチップからの液だれ	汚れた DiTi コーンが漏れを引き起こしている	DiTi コーンを清掃します。DiTi コーンを交換します（「 “DiTi コーン” 」 ▶ 62 」を参照）。
除湿器の湿度が高い（ソフトウェアのエラーメッセージ）	除湿器内の湿度レベルが高すぎる	除湿器を交換します（「 “除湿器の交換” 」 ▶ 64 」を参照）。

症状	考えられる原因	対処法
インラインフィルターの詰まり（ソフトウェアのエラーメッセージ）	インラインフィルター内の液体が詰まりを起こしている	インラインフィルターを交換します（「 DiTi コーン 」 [▶ 62]」を参照）。問題が解決しない場合は、「 カスタマーサポート 」[▶ 78]にお問い合わせください。

8.1.5 チャンネルグリッパーのトラブルシューティング

表 25: CG のトラブルシューティング表

症状	考えられる原因	対処法
実験器具またはネスト処理に失敗した	実験器具またはネストを不適切な場所に配置した	移動する実験器具またはネストの位置を確認します。
	実験器具またはネストが正しくない	実験器具またはネストタイプを確認します（「 推奨される実験器具およびネスト 」 [▶ 33]」を参照）。
	固定チップアダプタまたは DiTi アダプタへのグリッパーの装着が緩い（完全に挿入されていない）	グリッパーとアダプタ間の締め付け具合を確認します。改善できない場合はグリッパーを交換します。
ディープウェルプレートの処理に失敗した	ディープウェルプレートが重すぎる	ディープウェルプレートの重量を確認します（「 テクニカルデータ 」[▶ 22]」の章に記載される適切な仕様を参照）。 グリッパーを交換します（「」を参照）。
グリッパーをピックアップできない	保持力が低すぎる	グリッパーを交換します（「」を参照）。
グリッパーをドッキングできない	保持力が高すぎる グリッパーフィンガーがグリッパー本体とずれている	グリッパーを交換します（「」を参照）。

9 シャットダウン、輸送、保管、廃棄



環境条件については、「[“テクニカルデータ” \[▶ 22\]](#)」の章を参照してください。

注記

資格および権限のない人員により引き起こされる損害を防ぐ

梱包、開梱、輸送、保管は、必ず Tecan のスタッフまたは Tecan の認定を受けた人員が実行してください。

・ [“カスタマーサポート” \[▶ 78\]](#) にご相談ください。

9.1 梱包ラベル

正しく完全なマークを梱包に貼付することで、誤った取扱い、事故、配送、重量ロス、保管時の破損を防止できます。

表 26: 梱包マーク

マーク	意味	説明
	リサイクル	梱包資材はリサイクル可能です。家庭用ゴミとして廃棄しないでください。 この梱包に使用されている原材料はマークの下に記載されています。
	天地無用	この梱包が矢印の方向を上にして輸送、保管してください。上下の向きを逆にしないでください。
	水濡注意	梱包が輸送中または保管中に水に濡れないようにしてください。
	壊れ物注意	取扱い注意。壊れ物が梱包されています。
	直射日光遮へい	梱包が輸送中または保管中に熱にさらされないようにしてください。強力な日光から保護してください。
	積み上げ禁止	梱包を積み上げないでください。この梱包は追加重量を支えられません。

9.2 廃棄

この項では、遵守しなければならないリサイクルに関する規制情報について説明します。

注記

適用法令に従って廃棄する

リサイクルは各国の適用法令に従って実施してください。

警告

バイオハザード物質

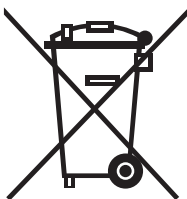
アプリケーションによっては、Veya の部品や使用済みの消耗品がバイオハザード物質と接触する可能性があります。

・ この物質は、適用される安全基準および規制に従って取り扱ってください。

9.2.1 EU 圏内での規制

欧州委員会は廃電気電子機器廃棄指令（WEEE；2012/19/EU）を発出しました。

2005 年 8 月以降、電気電子機器の回収およびリサイクルは製造業者の責任となっています。

マーク	説明
	廃棄物処理に伴って環境に悪影響を及ぼします。 - 電気電子機器を、分類されない一般廃棄物として取り扱いわないでください。 - 電気電子機器廃棄物は別途回収してください。

9.2.2 中華人民共和国の規制

中華人民共和国の電子電気製品有害物質制限使用標識要求

中華人民共和国電子産業規格 SJ/T11364-2014 「電子電気製品有害物質制限使用標識要求」により、電子電気製品における有害物質の使用制限に関する標示が義務付けられています。

SJ/T11364-2014 で規定される要求に従って、中華人民共和国で販売されるすべての Tecan 製電子電気製品には、電子電気製品有害物質制限使用標識が表示されています。

マーク	説明
	このマークは、この電子製品が特定の有害物質を含み、環境配慮使用期間中は安全に使用できるが、環境配慮使用期間後はリサイクルシステムで処理しなければならないことを示しています。

9.2.3 その他の要件

マーク	説明
	このランプには水銀が含まれています。 ・ 適用される地域の法律に従って、リサイクルまたは廃棄してください。

10 交換部品と付属品

交換部品の注文 方法

この章では、装置またはモジュールのメンテナンスと修理に必要な交換部品と付属品、それらの注文情報を示します。

- ・ 表内の注文情報を確認します。
- ・ に部品を注文します。「[“カスタマーサポート” \[78\]](#)」を参照してください。

交換部品を注文する際には、必ず名称および部品番号を明記してください。



この章には、操作者が交換できる交換部品のみが記載されています。ここに記載されていない交換部品を注文する場合は、「[“カスタマーサポート” \[78\]](#)」にお問い合わせください。

10.1 装置

プレーンテキスト表記	部品番号	ラベル表記
Dehumidification cartridge	30164606	DEHUMIDIFICATION UNIT ASSY ARP SP
廃棄物容器	30185747	WASTE BIN 36 PCE
Eccentric fingers	30042920	FINGER ECCENTRIC STD RGA
CORD POWER CH	30188550	CORD POWER CH BLACK 2M 16A
CORD POWER EU	30188551	CORD POWER EU BLACK 2M 16A
CORD POWER US	30188552	CORD POWER US BLACK 2M 15A
CORD POWER CN	30188549	CORD POWER CN BLACK 2M 16A
CORD POWER UK	30188554	CORD POWER UK BLACK 2M 16A

10.2 モジュール

Loading ID

プレーンテキスト表記	部品番号	ラベル表記
Loading ID Magni Flex 5 Grid	30220497	MODULE MAGNI FLEX ID 1D LEFT 5 GRID
Carrier Loading ID 16 mm 1*22	30220547	CARRIER TUBE 16MM 1*22 LOADING ID
Carrier Loading ID 13 mm 1*27	30220548	CARRIER TUBE 13MM 1*27 LOADING ID
Carrier Loading ID 10 mm 1*27	30220549	CARRIER TUBE 10MM 1*27 LOADING ID
Carrier Loading ID Eppendorf 1*27	30220550	CARRIER TUBE EPPENDORF 1*27 LOADING ID

Inheco CPAC HT

プレーンテキスト表記	部品番号	ラベル表記
Inheco CPAC HT 2-TEC	30190574	POSITION CPAC 2-TEC MICROPLATE
Module Inheco Black Slot	30189718	MODULE BLACK SLOT

ブレーンテキスト表記	部品番号	ラベル表記
Inheco CPAC HT	30234672	POSITION HEATING/COOLING CPAC MICROPLATE
Module Inheco Blue Slot	30234841	BLUE SLOT MODULE
Cooling fan option	30238363	COOLING FAN OPTION
Adapter C 96 PCR Static Unit	30053222	BLOCK ADAPTER 96PCR PLATE INHECO
Adapter C Eppendorf Tubes, CPAC	30117360	BLOCK ADAPTER PLATE INHECO 1.5ML TUBES
Controller Multi TEC Compact	30188025	CONTROLLER MULTI TEC COMP CH

Teleshake AC 3mm

ブレーンテキスト表記	部品番号	ラベル表記
Teleshake AC 3mm	30232811	SHAKER TELES SHAKE 95 AC 3mm
Module Inheco Yellow Slot	30189717	MODULE YELLOW SLOT
Adapter S Eppendorf Tubes, Shaker	30053227	BLOCK ADAPTER TUBE INHECO 24POS 1.5ML
Adapter Abgene 2.2ml V DWP	30188026	BLOCK ADAPTER PLATE INHECO A 2.2ML V DWP
Adapter S 96 PCR Shaker	30053224	BLOCK ADAPTER PLATE INHECO MICRO 96PCR
Adapter Plate Thermoshake AC	30198570	ADAPTER PLATE THERMOSHAK AC
Controller Multi TEC Compact	30188025	CONTROLLER MULTI TEC COMP CH

Inheco On Deck Thermal Cycler

ブレーンテキスト表記	部品番号	ラベル表記
Inheco ODTC 96 Back	30245512	ODTC 96 INHECO VENT BACK MOD EJECT BARS
Positioner Carrier 2 MTP	30231810	POSITIONER CARRIER 2 MP 7MM ODTC ASSY
Set cable ODTC	30249699	SET CABLE ODTC
電源ケーブル	30231392	CABLE 3*14AWG 2.5M C20-C19
イーサネットケーブル	30108995	CABLE FSN ETHERNET 3000MM 2*RJ45

HYDROFLEX (Plus) Washer

ブレーンテキスト表記	部品番号	ラベル表記
HYDROFLEX™ (Plus)	CM 30025471	HYDROFLEX™ (Plus)

INFINITE F50 Robotics Reader

プレーンテキスト表記	部品番号	ラベル表記
INFINITE™ F50 Robotics	CM 30051599	INFINITE™ F50 Robotics

Inheco Incubator

プレーンテキスト表記	部品番号	ラベル表記
Plate Adapter Inheco Incubator	30249164	PLATE ADAPTER INHECO INCUBATOR
Incubator Single Plate MP Inheco	30232812	INCUBATOR SINGLE PLATE MP INHECO
Incubator Shaker Single Plate MP Inheco	30232813	INCUBATOR SHAKER SINGLE PLATE MP INHECO

10.3 付属品

プレーンテキスト表記	部品番号	ラベル表記
Carrier 3 MTP	30159434	POSITIONER CARRIER 3 MP 7MM ASSY XWT
Carrier 4 MTP	30159436	POSITIONER CARRIER 4 MP 7MM ASSY XWT
Carrier 5 MTP	30159434	POSITIONER CARRIER 5 MP 7MM ASSY XWT
Carrier 3 MTP Elevated	30162891	POSITIONER CARRIER 3 MP 61MM ASSY XWT
Carrier 4 MTP Elevated	30162892	POSITIONER CARRIER 4 MP 61 MM ASSY XWT
Carrier 5 MTP Elevated	30162893	POSITIONER CARRIER 5 MP 61MM ASSY XWT
Carrier XCG 3 MTP	30162890	POSITIONER CARRIER XCG 3 MP 7MM ASSY XWT
Carrier 3 MTP 3C	30231831	POSITIONER CARRIER 3MP 7MM C3
Adapter Plate Carrier 5 Positions	30164561	ADAPTER PLATE CARRIER 5 POS ASSY
Adapter Plate Twin Carrier 11 Positions	30164562	ADAPTER PLATE TWIN CARRIER 11 POS ASSY
Nest 7mm	30042780	NEST MP/DITI 7MM
Nest 61mm	30042781	NEST MP/DITI 61MM
Tube rack	30173647	TUBERACK ASSY 24X13MM
Plate Stacking DiTi box	30230834	PLATE STACKING DITI BOX

10.4 ツール

プレーンテキスト表記	部品番号	ラベル表記
Teaching plate	30250421	TEACHING PLATE
Plugable reference pin	30250424	REFERENCE PIN

10.5 チップ

Air Restriction Pipetting System の自動調整は、Tecan 製チップを使用した場合にのみ確実に機能します。容量や液体クラスの設定に必要な、さまざまな温度や高度におけるすべての補正值の計算は、Tecan 製チップ用に最適化されています。他のチップタイプを使用すると、システムの確度と CV 値が低下する可能性があります。

プレーンテキスト表記	部品番号	ラベル表記
Tecan Pure filtered 10µl	30104974	DITI LIHA 10µL COND.FIL. 2304 PCE. SBS
Tecan Pure filtered 50µl	30057813	DITI LIHA 50µL CONDU.FIL. 2304 PCE. SBS
Tecan Pure filtered 200µl	30057815	DITI LIHA 200µL CONDU.FIL. 2304 PCE. SBS
Tecan Pure filtered 1000µl	30057817	DITI LIHA 1000µL CONDU.FIL. 2304PCE. SBS
Tecan Pure filtered 5000µl	30065423	DITI LIHA 5000µL CONDU.FIL. 240 PCE.
Small box for 10µl, 50µl and 200µl	30058506	LIHA DITI SBS BOX REFILL SMALL 10PCE.
Large box for 1000µl	30058507	LIHA DITI SBS BOX REFILL LARGE 10PCE.
100ml disposable reagent trough Polypropylene, natural 108 troughs Tecan Sterile	30157676	TROUGH DISPOSABLE 100ML PP TRA. 108 PCE.
100ml disposable reagent trough Polypropylene, gray 108 troughs Tecan Standard	10613049	TROUGH DISPOSABLE 100ML PP GREY 108 PCE.
25ml disposable trough for maximum reagent recovery Polypropylene, gray 120 troughs Tecan Pure	30055743	TROUGH DISPOSABLE 25ML PP 120PCE.

10.6 消耗品

プレーンテキスト表記	部品番号	ラベル表記
Set of 4 DiTi cones	30172595	SET DITI CONE ARP 4PCS SP
Dehumidification cartridge	30164606	DEHUMIDIFICATION UNIT ASSY ARP SP

11 カスタマーサポート

この段落では、Tecan が最初に問題を評価するために必要なファイルと情報を示します。

このに関するご感想および改善のご提案は、docfeedback@tecan.com に電子メールでお寄せください。電子メールには、説明書の名称、文書 ID、バージョンを記載してください。この情報は、印刷版の場合は各ページの下部、電子版の場合はヘルプファイル（ソフトウェア製品の状況に応じたヘルプ）の最初のページに記載されています。

11.1 お問い合わせ先

お近くの販売代理店または下記の所在地にあるいずれかのカスタマーサポートにお問い合わせください。

弊社のホームページ（www.tecan.com）も参照してください。

表 27: カスタマーサポートのお問い合わせ先

国/地域	住所	電話/Fax/E-mail	
アジア	Tecan Asia Pte Ltd. 18 Boon Lay Way, #10-106 TradeHub 21 Singapore 609966 Singapore	電話 Fax E-mail	+65 6444 1886 +65 6444 1836 tecan@tecan.com.sg
オーストラリア ニュージーランド 太平洋諸島	Tecan Australia Pty Ltd Unit 2, 475 Blackburn Road Mount Waverly VIC 3149 Australia	電話 電話 Fax E-mail	国内フリーダイヤル： 1300 808 403 +61 3 9647 4100 +61 3 9647 4199 helpdesk-aus@tecan.com
オーストリア	Tecan Austria GmbH Untersbergstrasse 1a 5082 Grödig Austria	電話 Fax E-mail	+43 6246 8933 256 +43 6246 72770 helpdesk-at@tecan.com
ベルギー	Tecan Benelux B.V.B.A. Mechelen Campus Schaliënhoevedreef 20A 2800 Mechelen Belgium	電話 Fax E-mail	+32 15 42 13 19 +32 15 42 16 12 tecan-be@tecan.com
中国	Tecan (Shanghai) Laboratory Equipment Co., Ltd. 1F, T 15-4, #999, Ningqiao Road, Pilot Free Trade Zone, Shanghai, PRC, 201206	電話 E-mail	+86 40 0821 38 88 helpdesk-cn@tecan.com

国/地域	住所	電話/Fax/E-mail	
フランス	Tecan France S.A.S.U Tour Swiss Life 1 bd Marius Vivier Merle F- 69 003 Lyon France	電話 Fax E-mail	+33 4 72 76 04 80 +33 4 72 76 04 99 helpdesk-fr@tecan.com
ドイツ	Tecan Deutschland GmbH Werner-von-Siemens-Straße 23 74564 Crailsheim Germany	電話 Fax E-mail	+49 1805 8322 633 または +49 1805 TECAN DE +49 7951 9417 92 helpdesk-de@tecan.com
イタリア	Tecan Italia, S.r.l. Via Brescia, 39 20063 Cernusco Sul Naviglio (MI) Italy	電話 Fax E-mail	+39 800 11 22 91 +39 (02) 92 72 90 47 helpdesk-it@tecan.com
日本	テクンジャパン株式会社 神奈川県川崎市幸区堀川町 580-16 川崎テックセンター 17F 〒212-0013 日本	電話 Fax 電話 E-mail	+81 44 556 7311 (川崎) +81 44 556 7312 (川崎) +81 0 6305 8511 (大阪) helpdesk-jp@tecan.com
オランダ	Tecan Benelux B.V.B.A. Industrieweg 30 NL-4283 GZ Giessen Netherlands	電話 Fax E-mail	+31 20 708 4773 +31 183 44 80 67 helpdesk.benelux@tecan.com
北欧	Tecan Nordic AB Sveavägen 159, 1tr SE-113 46 Stockholm Sweden	電話 Fax E-mail	+46 8 750 39 40 +46 8 750 39 56 info@tecan.se
スペイン ポルトガル	Tecan Ibérica Instrumentación S.L. C/ Lepanto 151 Bajos E-08013 Barcelona Spain	電話 E-mail	+34 93 595 25 31 helpdesk-sp@tecan.com
スイス	Tecan Schweiz AG Seestrasse 103 8708 Männedorf Switzerland	電話 Fax E-mail	+41 44 922 82 82 +41 44 922 89 23 helpdesk-ch@tecan.com
英国	Tecan UK Ltd. Theale Court 11-13 High Street Theale, Reading, RG7 5AH United Kingdom	電話 Fax E-mail	+44 118 930 0300 +44 118 930 5671 helpdesk-uk@tecan.com

国/地域	住所	電話/Fax/E-mail	
米国 (最初のお問い合わせ先)	Tecan US, Inc. 9401 Globe Center Drive, Suite 140, Morrisville, NC 27560 USA	電話	+1 919 361 5200
		Fax	+1 919 361 5201
		電話	米国内フリーダイヤル : +1 800 TECAN US または +1 800 832 2687
		E-mail	helpdesk-us@tecan.com
米国 (Tecan Systems)	Tecan Systems, Inc. 2450 Zanker Road San Jose, CA 95131 USA	電話	+1 408 953 3100 国内フリーダイヤル : +1 800 231 0711
		Fax	+1 408 953 3101
		E-mail	helpdesk-sy@tecan.com

略語

ARP

Air Restriction Pipettor

cLLD

Capacitive Liquid Level Detection
(容量方式液体レベル検出)

DiTi

Disposable Tip (使い捨てチップ)

EMC

Electromagnetic Compatibility (電
磁適合性)

FCA

Flexible Channel Arm (フレキシブ
ルチャンネルアーム)

GH

Gripper Head (グripperヘッド)

HEFU

HEPA フィルターユニット

PSU

Power Supply Unit (電源ユニット)

RF

Radio Frequency (無線周波数)

RGA

Robotic Gripper Arm (ロボットグ
リッパアーム)

TA

Tool Arm (ツールアーム)

USB

Universal Serial Bus (ユニバーサ
ルシリアルバス)