

Pick&Place モジュール



2.1014.0X10

製品情報

8.1014.8001JP / 2021-07-23



Metrohm AG
Ionenstrasse
CH-9100 Herisau
Switzerland
+41 71 353 85 85
info@metrohm.com
www.metrohm.com

Pick&Place モジュール

2.1014.0X10

製品情報

8.1014.8001JP /
2021-07-23

本文書は、著作権法で保護されています。本文書の無断複写・転載を禁じます。

本文書は、最大限の注意を払って作成されています。それでも、誤りが含まれている場合があります。これに関して指摘がある場合は、上記の宛先までご連絡ください。

免責条項

不適切な保管または使用などに起因する故障に対し、メトロームは一切の保証の責任を負わないものとします。使用者側による製品の変更(改造や拡張など)の場合も、それに起因する損傷や結果においてメーカーはいかなる責任も負いません。メトロームによる製品文書の取扱説明書および注意には厳密に従ってください。そうでない場合、メトロームはいかなる責任も負わないものとします。

目次

1	概要	1
1.1	Pick&Place モジュール - 製品説明	1
1.2	Pick&Place モジュール - 製品バリエーション	1
1.3	Pick&Place モジュール - 概要	2
1.4	表記上の規則	4
1.5	より詳しい情報	4
1.6	付属品	4
2	安全性	6
2.1	使用目的	6
2.2	運営会社の責任	6
2.3	操作員の要件	7
2.4	安全に関する注意事項	7
2.4.1	電圧による危険	7
2.4.2	生物学的有害物質および化学有害物質による危険性	7
2.4.3	可燃性の高い物質による危険性	8
2.4.4	漏出した液体による危険性	8
2.4.5	装置運搬時の危険性	9
2.4.6	自動モーションシーケンスによる危険性	9
2.5	警告表示の作成	9
2.6	警告記号の意味	10
3	技術仕様	12
3.1	環境条件	12
3.2	ピック&プレイスモジュール - 電源	12
3.3	ピック&プレイスモジュール - スペック	12
3.4	ピック&プレイスモジュール -ハウジング	13
3.5	モジュール - コネクタの仕様	13
3.6	マグネチックスターラ - 仕様	13
3.7	アースソケット	14

1 概要

1.1 Pick&Place モジュール - 製品説明

Pick&Place モジュールは、OMNIS Sample Robot Pick&Place にてサンプルを分析するためのコンポーネントです。OMNIS Sample Robot1 台につき Pick&Place モジュール 4 つまで取り付け可能です。

Pick&Place モジュールに、分析用のサンプルビーカーが収容されます。分析の合間に、使用されたセンサーは Pick&Place モジュールの保管用ビーカーにて洗浄、または保管されます。バリエーションによって、一体型のマグネットスターラまたはロッドスターラが使用されます。



注記

Pick&Place モジュールの取り付け

Pick&Place モジュールの取り付けは、基本的に地域の Metrohm 代理店によって行われます。

1.2 Pick&Place モジュール - 製品バリエーション

製品は以下のバリエーションで入手可能です：

テーブル 1 製品バリエーション

製品番号	名称	バリエーションの特徴
2.1014.0010	Pick&Place モジュール	マグネチックスターラ無し
2.1014.0110	Pick&Place モジュール	マグネチックスターラ付き

1.3 Pick&Place モジュール – 概要

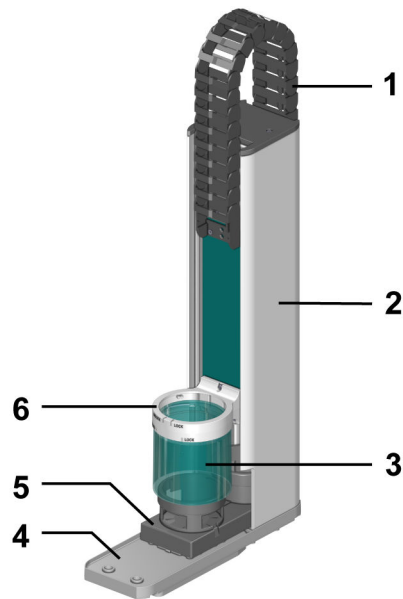


図 1 前面 – Pick&Place モジュール

1	ガイドチェーン	2	リフトタワー
3	安全シールド	4	収集トレイ
5	スライドユニット	6	滴定ヘッドホルダー

スライドユニット (1-5) により、サンプルビーカーは滴定ヘッドの下に配置されます。滴定ヘッド内にはセンサー、ドージングチップ、洗浄付属品、場合によってはロッドスターラまたはホモゲナイザーがあります。

滴定ヘッドホルダー (1-6) では、サンプルビーカーに合う滴定ヘッドを使用できます。安全シールド (1-3) がサンプルビーカーを覆うようにするため、スライドユニットの両ポジション (1-5) (前・後)に、滴定ヘッドホルダー (1-6) をリフトタワーで (1-2) 下方に移動させることができます。

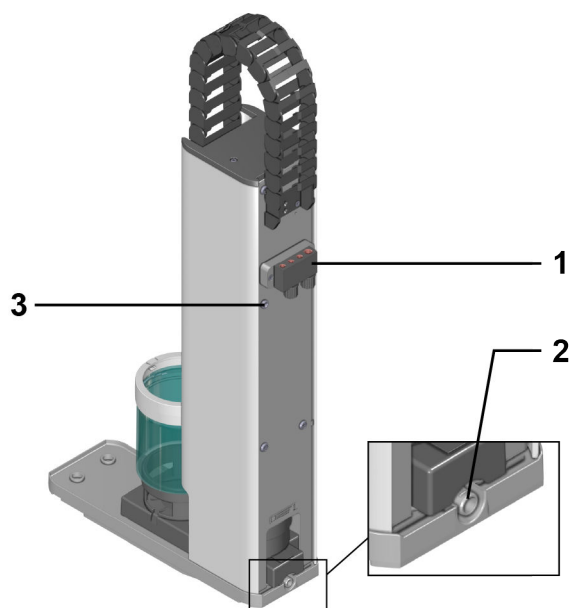


図 2 背面 - Pick&Place モジュール

1 分配器

2 ドレンノズル

3 アースソケット

分配器 (2-1) は、洗浄チューブと吸引チューブの接続に用いられます。

ドレンノズル (2-2) には、チューブアダプターを用いてチューブが接続されます。このチューブは、流出した液体を排水路を経由して廃棄タンクに導きます。Pick&Place モジュールはこのように破損から保護されています。

アースソケット (2-3) は、ビュレットチップ、または溶液に浸漬される Pt ロッドの接地に使用されます。ビュレットチップの接続にはチューブコネクタ (6.1808.030) が必要となります。

ホモゲナイザー (Polytron PT 1300 D) での作業オプション

サンプルの均一化のため、ホモゲナイザー (Polytron PT 1300 D) を滴定ヘッドに使用することができます。

以下も参照

14 ページ

1.4 表記上の規則

文書では以下の書式が記載されていることがあります：

(5-12)	図解説のクロス・レファレンス
	最初の数字は図番号に相当します。二番目の数字は図に記載されている製品要素を示します。
1	実行手順
	番号は実行手順の順序を示しています。
メソッド	パラメータ、メニュー項目、タブ、ダイアログウィンドウの名前
ファイル ▶ 新規	メニューパス
[次へ]	コマンドボタンまたはキー

1.5 より詳しい情報

Metrohm Knowledge Base <https://guide.metrohm.com> では、この文書のそれぞれの最新バージョンをご利用いただけます。製品に応じてその他の説明書、リーフレット、Release Notes などをご覧いただけます。フルテキストとフィルタリングにより、お探しの情報、または関連する PDF 文書に直接アクセスすることができます。

1.6 付属品

納入品目およびオプション付属品に関する最新情報は、Metrohm のウェブサイトにてご覧いただけます。これらの情報は、以下の手順でダウンロードすることができます：

付属品リストのダウンロード

- 1 <https://www.metrohm.com> を呼び出します。
- 2 検索フィールドに製品番号（例えば **2.1001.0010**）を入力します。
検索結果が表示されます。
- 3 製品をクリックします。
製品の詳細情報が複数のタブに表示されます。

- 4 タブ付属品で PDF ダウンロードのリンクをクリックします。
付属品データが記載された PDF ファイルがダウンロードされます。



注記

Metrohm では、インターネットから付属品リストをダウンロードし、参考資料として保管しておくことを推奨しています。

- 製品を定期的にメンテナンスし、掃除する。

2.3 操作員の要件

製品を操作できるのは資格を有するスタッフに限られます。資格を有するスタッフと見なされるのは、以下の条件を満たす人員です：

- 化学実験室のための作業安全性および事故防止についての基本的な規則を熟知し、遵守している。
- 危険な化学物質の取り扱いに関する知識を有している。スタッフは、生じ得る危険性を認識して回避する能力を有している。
- 実験室の防火対策に関する十分な知識を有している。
- 安全に関する情報を有し、理解している。スタッフは製品を安全に操作できる。
- ユーザー文書を読み、理解している。スタッフはユーザー文書の指示に従って製品を操作する。

2.4 安全に関する注意事項

2.4.1 電圧による危険

電圧との接触は、重傷または死亡事故に繋がる恐れがあります。電圧による危険を防ぐには、以下のことに注意してください：

- 製品は、状態に不具合のない場合にのみ操作します。ハウジングも無傷でなければなりません。
- 製品は、カバーが取り付けられた状態でのみ使用できます。カバーが損傷、あるいは欠損している場合は、製品を動力源から切断し、地域のメトロームサービス代理店にご連絡ください。
- 電圧のかかるパーツ (例えば電源装置、電源コード、接続ソケットなど) を湿気から保護してください。
- 電気部品のメンテナンス作業および修理は、毎回地域のメトロームサービス代理店に依頼してください。
- 以下に挙げる状況が少なくとも一つ生じた場合、製品を直ちに動力源から切断してください：
 - ハウジングが損傷している、もしくは開いている。
 - 電圧のかかるパーツが損傷している。
 - 湿気が浸入している。

2.4.2 生物学的有害物質および化学有害物質による危険性

生物学的有害物質との接触により、毒による中毒または微生物による感染を引き起こすことがあります。腐食性化学物質との接触は、中毒または化学熱傷の原因となることがあります。生物学的有害物質および化学有害物質による危険を回避するため、以下のことに注意してください：

2.4.5 装置運搬時の危険性

製品の運搬の際に、化学物質または生物学的物質がこぼれることがあります。製品の一部が落下し、損傷することがあります。化学薬品および/または生物試料、ならびに破損したガラス部品により負傷する危険性があります。安全な運搬を保証するため、以下のことに注意してください：

- 固定されていない部品 (たとえばサンプルラック、サンプル容器、ボトルなど) は運搬前に取り外してください。
- 液体は取り除いてください。
- 製品を両手で底板から持ち上げて運搬してください。
- 重量のある製品は、説明書に従って吊り上げ、運搬してください。

2.4.6 自動モーションシーケンスによる危険性

自動で動く製品パーツ (例えばロボットアームなど) は、圧搾または締付けによる負傷を引き起こす恐れがあります。負傷の危険性を避けるため、以下のことに注意してください：

- 作業プロセス中に製品の動作範囲に侵入しない。
- 作業プロセス中は同梱の防護装置を取り付け、使用する。
- 取り付けた防護装置をブリッジしないでください。

2.5 警告表示の作成

警告表示には4つの危険性レベルがあります。以下のシグナルワードは、警告表示における危険性レベルのクラス区分に用いられます：

- **危険**は、回避されなかった場合、重傷または死亡につながる危険性が非常に高い状況を示しています。
- **警告**は、回避されなかった場合、重傷または死亡につながる危険性がある状況を示しています。
- **注意**は、回避されなかった場合、軽傷から中程度の傷害を負う危険性がある状況を示しています。
- **注記**は、回避されなかった場合、物的損傷につながる危険性があることを示しています。

警告表示は、危険性レベルに応じた表示 (色と警告記号) によって区別されます：



危険

危険の種類と原因

注意に従わなかった場合、場合によっては死亡の結果を伴う不可逆的傷害の危険性が非常に高くなります。

- 危険回避のための措置



警告

危険の種類または原因

注意に従わなかった場合、場合によっては死亡の結果を伴う不可逆的傷害を負う危険性があります。

- 危険回避のための措置



注意

危険の種類または原因

注意に従わなかった場合、軽傷から中程度の傷害を負うことがあります。



- 危険回避のための措置

2.6 警告記号の意味

この文書では以下の警告記号を使用しています:

テーブル 2 ISO 7010 に準拠した警告記号

警告記号	意味
	一般的警告記号
	電圧の警告
	手の外傷の警告
	先端が尖った物の警告

警告記号	意味
	熱くなった表面の警告
	バイオハザードの警告
	有害物質の警告
	可燃性物質の警告
	腐食性物質の警告
	光学的放射の警告
	レーザー放射の警告

製品の使用目的に応じて、それぞれ適した警告記号ラベルを製品に取り付ける必要があります。



3 技術仕様

3.1 環境条件

公称機能範囲	+5 ~ +45 °C	相対湿度最高 80% において、無結露
保管	+5 ~ +45 °C	

3.2 ピック&プレイスモジュール – 電源

定格電圧	24 VDC	内部
消費電力	最大 30 W	
保護		
内部ヒューズ	1.5 ATH	ユーザーによる交換 禁止

3.3 ピック&プレイスモジュール – スペック

寸法	
幅	92 mm
高さ	746 mm
奥行	289 mm

重量

マグネチックスターラ無し	4.0 kg
マグネチックスターラ付き	4.4 kg

3.4 ピック&プレイスモジュール –ハウジング

素材

蓋	PBT	ポリブチレンテレフタレート
後部パネル	1.4301	ステンレススチール、塗装仕上げ
床	PBT	ポリブチレンテレフタレート
カバー	PP	ポリプロピレン
IP 保護等級	IP 20	

3.5 モジュール - コネクタの仕様

電源		内部より MDL 経由
MDL	メトロームデバイスリンク	内部 4 コネクタ

3.6 マグネチックスターラ – 仕様

OMNIS 製品のバリエーション		組み込まれたマグネチックスターラ付き
回転数設定範囲	+1~+15	(上から見て) 反時計回転方向
	-1~-15	(上から見て) 時計回転方向
レベル毎の速度変化	120 U/Minute	
最大回転数	1800 U/Minute	
攪拌子の長さ	8、12、16、25、30 mm	

