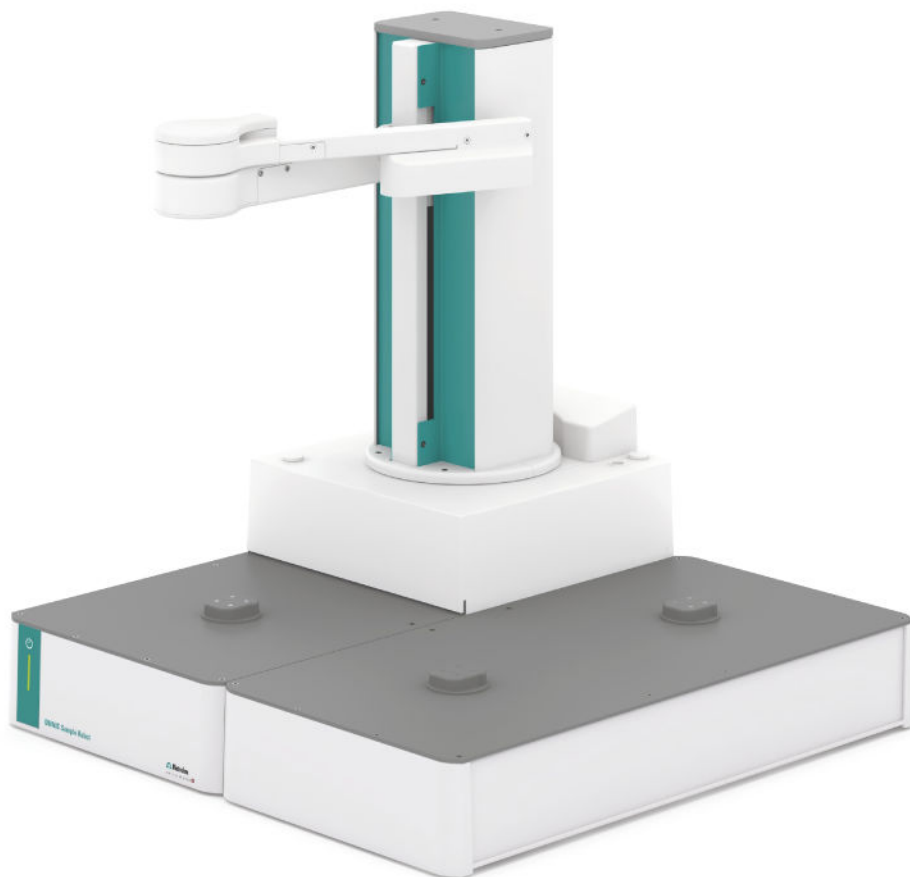


# メインモジュール Pick&Place



2.101X.0010

製品情報

8.1010.8001JP / 2021-07-23





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

# メインモジュール **Pick&Place**

2.101X.0010

製品情報

8.1010.8001JP /  
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

<b>1</b>	<b>概要</b>	<b>1</b>
1.1	メインモジュール <b>Pick&amp;Place</b> - 製品説明 .....	1
1.2	メインモジュール <b>Pick&amp;Place</b> - 製品バリエーション .....	1
1.3	ピック&プレイス用メインモジュール - 概要 .....	2
1.4	表記上の規則 .....	3
1.5	より詳しい情報 .....	3
1.6	付属品 .....	3
<b>2</b>	<b>安全性</b>	<b>5</b>
2.1	使用目的 .....	5
2.2	運営会社の責任 .....	5
2.3	操作員の要件 .....	6
2.4	安全に関する注意事項 .....	6
2.4.1	電圧による危険 .....	6
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 .....	6
2.4.3	可燃性の高い物質による危険性 .....	7
2.4.4	漏出した液体による危険性 .....	7
2.4.5	装置運搬時の危険性 .....	8
2.4.6	自動モーションシーケンスによる危険性 .....	8
2.5	警告表示の作成 .....	8
2.6	警告記号の意味 .....	9
<b>3</b>	<b>技術仕様</b>	<b>11</b>
3.1	環境条件 .....	11
3.2	メインモジュール - 動力源 .....	11
3.3	ピック&プレイス用メインモジュール - スペック .....	11
3.4	ピック&プレイス用メインモジュール -ハウジング .....	12
3.5	メインモジュール - コネクタの仕様 .....	13
3.6	仕様 ディスプレイ .....	14
3.7	<b>OMNIS</b> サンプルロボット <b>Pick&amp;Place</b> - 仕様サンプルハンドリング .....	14



# 1 概要

## 1.1 メインモジュール Pick&Place - 製品説明

メインモジュールは、OMNIS サンプルロボットシステムに接続されたすべてのモジュールに電力を供給します。メインモジュールには、サンプルロボットのロボットアームを備えたメインリフトがあります。ロボットアームのグリッパーアームはサンプルビーカーをワークステーションに移送し、またサンプルラックに戻します。メインモジュールの内部には制御 HW（ハードウェア）が搭載されています。

## 1.2 メインモジュール Pick&Place - 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
2.1010.0010	メインモジュール Pick&Place S	S 型のメインモジュール Pick&Place
2.1011.0010	メインモジュール Pick&Place M	M 型のメインモジュール Pick&Place
2.1012.0010	メインモジュール Pick&Place L	L 型のメインモジュール Pick&Place

### 1.3 ピック&プレイス用メインモジュール - 概要

部品の名称

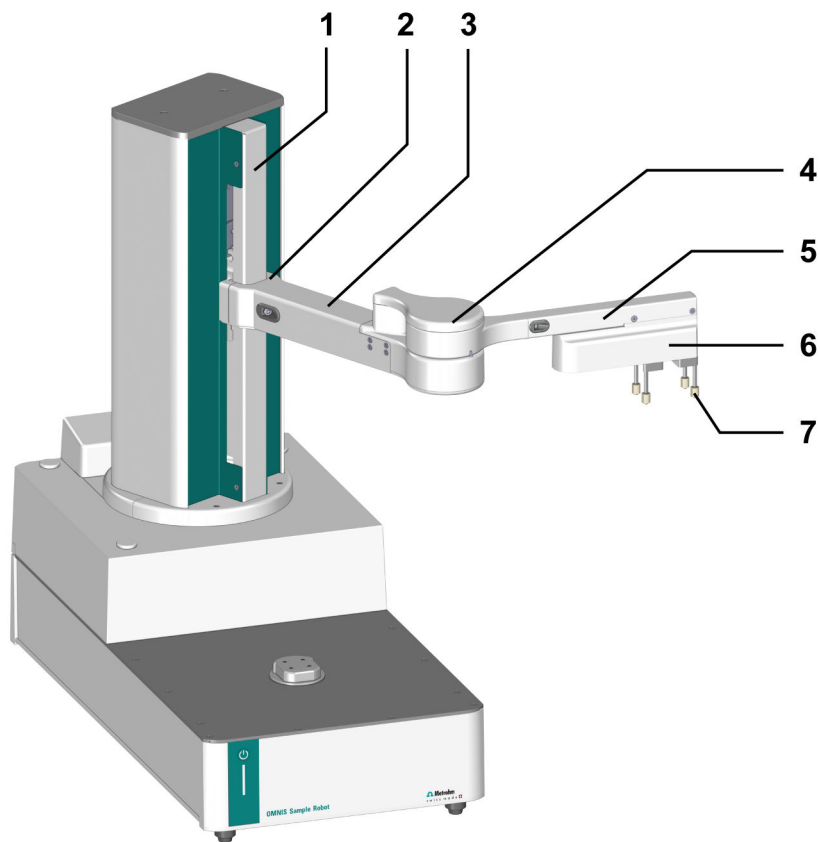


図 1 ピック&プレイス用メインモジュール- 全体概要

1	メインリフト	2	アームリンク
3	リフトアーム	4	アームジョイント
5	グripperアーム	3 ~ 5 ロボットアーム	
6	グripper	7	グripperフィンガー およその概要のみ表示

ピック&プレイス用メインモジュール上にメインリフトがあります (1-1)。

アームリンクを介して (1-2) ロボットアームはメインリフトで動かすことができます。

ロボットアームは以下で構成されます：リフトアーム (1-3)、アームジョイント (1-4) およびグripperアーム (1-5)。

グripperフィンガー (1-7) はグripper (1-6) に取り付けてあります。

## 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。
<b>1</b>	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。

 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。

## 2 安全性

### 2.1 使用目的

メトロームの製品は、化学薬品の分析および処理に使用します。

そのため、使用には化学薬品の取扱いに関して基本的な知識および経験を有していることがユーザーに求められます。また、実験室で規定されている防火対策に関する十分な知識が必要です。

この技術文書および保守仕様の順守は、使用目的の重要な要素を構成しています。

本書に記載する使用目的を超えるか、または別様の使用は、すべて誤った使用方法です。

動作値および個々の製品の限界値に関する仕様は、重要であれば「技術データ」の章に記載されています。

運転中、表示された制限値を超過または順守しなかった場合、人身ならびに構成部品を危険にさらすことになります。メーカーはこのような制限値の不順守により生じた損害に対して、いかなる責任も負いません。

EU 適合宣言は、製品またはコンポーネントに変更が加えられた場合、その有効性を失います。

### 2.2 運営会社の責任

運営会社は、化学実験室における作業安全性および事故防止についての基本的な規則が守られていることを確認しなければなりません。運営会社には以下の責任が課せられます：

- 製品の安全な取扱いについてのスタッフの指導。
- ユーザー文書に則った製品の取扱におけるスタッフの教育 (例えば設置、操作、清掃、エラーの解決など)。
- 作業安全性と事故防止についての基本的な規則に関するスタッフ。
- 個人防護具 (例えば防護メガネ、手袋など) の準備。
- 安全に作業を実施するための適切なツールおよび設備の準備。

製品の使用が認められるのは、状態に不具合のない場合のみに限ります。製品の安全な稼動を保証するためには、以下の措置が必要です：

- 製品の状態を使用前にチェックする。
- 欠陥や故障を直ちに修理する。



- 潜在的に化学的危険性を持ち、危険物に関する法令によって一般的に制限が課せられている物質を製品で使用する場合は、規則に従って製品を標示してください。
- 個人用保護具 (例えば防護メガネ、手袋など) を着用してください。
- 蒸発する危険物質の作業の際は吸引設備を使用してください。
- 規則に従って危険物質を廃棄してください。
- 汚染された表面をクリーニングし、殺菌してください。
- クリーニングする材料に対して望ましくない副反応を起こさない洗剤のみを使用してください。
- 化学的に汚染された物質 (例えば洗浄用の材料) は規定に従って廃棄してください。
- Metrohm AG または地域の Metrohm 代理店に返送する場合は、以下の手順で行ってください：
  - 製品または製品コンポーネントを除染します。
  - 危険物質の標示を取り除きます。
  - 除染告知書を作成し、製品に添付します。

### 2.4.3 可燃性の高い物質による危険性

可燃性の高い物質またはガスの使用は、火災または爆発の原因となることがあります。可燃性の高い物質による危険を防ぐには、以下のことに注意してください：

- 着火源を避ける。
- 保護接地を使用する。
- 吸引装置を使用する。

### 2.4.4 漏出した液体による危険性

漏出した液体は、負傷の原因となったり、また製品を損傷したりすることがあります。漏出した液体による危険を防ぐには、以下のことに注意してください：

- 製品および付属品の漏洩と接続のゆるみを定期的に点検してください。
- 漏れがある部品および接続エレメントは、速やかに交換してください。
- 緩んでいる接続エレメントは締め付けてください。
- チューブ接続部を圧力がかかった状態で緩めないでください。
- 吸引チューブを圧力がかかった状態で取り外さないでください。
- チューブの終端を慎重に容器から引き抜きます。
- チューブから液体を慎重に適切な容器に流します。
- ビュレットチップを完全に容器内に挿入します。
- 漏出した液体を取り除き、規則に従って廃棄してください。
- 装置に液体が入り込んだ疑いがある場合には、必ず装置を動力源から切断してください。その後、地域 Metrohm 代理店に装置の点検をお申し付けください。



**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
	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



警告記号	意味
	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 メインモジュール – 動力源

定格電圧範囲	100~240 VAC	
定格周波数の範囲	50~60 Hz	
消費電力	最大 200 W	
保護		
内部ヒューズ	4 ATH	ユーザーによる交換 禁止

### 3.3 ピック&プレイス用メインモジュール – スペック

#### 寸法

##### 幅

メインモジュール S	558 mm
メインモジュール M	1,161 mm
メインモジュール L	1,441 mm

##### 高さ

メインモジュール S、M、L ワークステーションなし	585 mm
メインモジュール S、M、L ワークステーション付き	758 mm

##### 奥行



メインモジュール S		
ワークステーションなし		564 mm
ワークステーション付き		604 mm
メインモジュール M、L		
		564 mm

**重量**

メインモジュール S		
ワークステーションなし		21.0 kg
メインモジュール M		
ワークステーションなし		21.5 kg
メインモジュール L		
ワークステーションなし		22.7 kg

**3.4 ピック&プレイス用メインモジュール – 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	AW-5754 H12 / H22	アルミニウム、塗装仕上げ
床	AlSi12Cu1	アルミニウム、塗装仕上げ
カバー	PBT	ポリブチレンテレフタレート
	PP	ポリプロピレン
フロントホイール	PET	ポリエチレンテレフタレート、マット加工

**IP 保護等級** IP20

### 3.5 メインモジュール - コネクタの仕様

<b>動力源</b>		電源接続による
ソケット		IEC 60320、 タイプ C14、10 A
電源コード		
長さ	最大 2m	
導体の数	3	保護接地付き
導体断面積	最小 0.75 mm <sup>2</sup> / 18 AWG	
プラグ		
装置側		IEC 60320、 タイプ C13、10 A
建物側		国特有の
<b>MDL</b>	メトロームデバイスリンク	コネクタ 4 個
<b>HID</b>	HID インターフェースデバイス	
<b>LAN</b>	ローカルエリアネットワーク	
タイプ	イーサネット CAT 6	
ソケット	RJ45	被覆された
ケーブルタイプ	(最低 FFTP)	被覆された
ケーブル長	最大 10m	Metrohm 付属品から
<b>接点</b>	4	OMNIS サンプルラック用の接触面

