



# 机械手 系统

切中要害： 高效零件处理自动化

**ARBURG**

阿博格

# 以行践言

百分之百的集成：机器技术与机械手技术间相互精准配合。

这关乎生产率和可靠性。为此，我们采用 ALLROUNDER 和机械手系统协同作业。精准匹配您的特定需求。精准、快速和可靠。您可以在生产中直接使用一体化集成的完整解决方案。我们让一切成为可能。从生产单元的个人化设计到其运行，再到遍及全球的服务，当中仅需一个联络人！

**WIR SIND DA.**



高品质驱动技术：通过带有独立控制器的伺服电动机进行同时、快速和精准的运行。

## 概要

// 模块化是我们无与伦比的注塑成型技术的最显著特征。该特征当然也体现在我们的机械手系统上。无论是夹持机械手、线性机械手还是多轴机械手，无论是否需要模具上进行水准或垂直手动操作：我们总是能够将我们的完整解决方案同您的任务准确地相匹配。不同的结构、特殊的设计、实用的配置选择以及尤其是您在集中管理以及同步控制过程中可使用的远程集成都为此做出保障。只有如此，机械手技术才变得高效且经济。 //

### 亮点

- 广泛的产品线
- 由机器人和机械手系统组成的完整解决方案
- 广泛的即时通讯
- 统一的经营理念
- 世界范围内的服务

## 随插即用

空间优化设计以及快速的生产准备： ALLROUNDER 和机械手系统组成了一个有效的且获得 CE 认证的整体。作为总承包公司，ARBURG（阿柏格）保障了机械与电子介面之间相互的完美配合以及最佳的安全技术。

## 经济性

顶尖的品质和顶尖的性能： 我们在我们的机械手系统中一直践行这一前提。结实耐用且无需经常维护的技术保障了机器的较长使用寿命以及高可用度。深度的集成简化了设置并且缩短了反应时间。

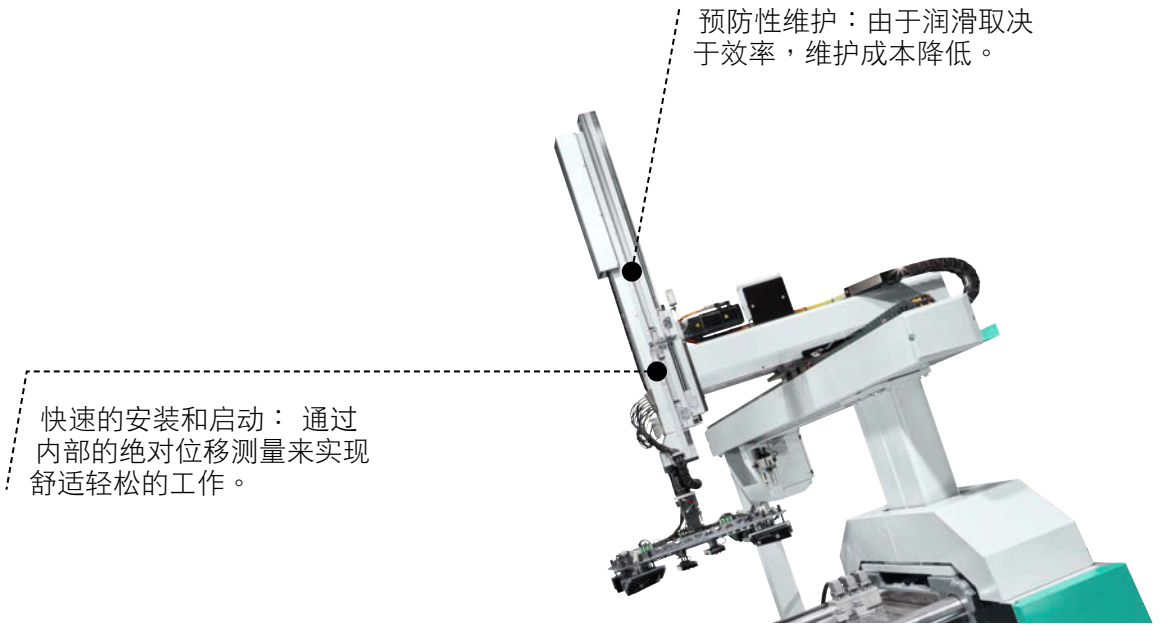
## 灵活性

将机械手技术与每一个搬运任务准确地相匹配？ 这是可行的！我们的产品线包括有简易的夹持机械手、多边线性机械手以及多功能的多轴机械手。此外，还有不同的结构设计以及关于尺寸、轴、轴传动装置和轴长实用配置选择的特殊的设计。同样提供：多种用于周边产品技术和夹取技术的介面。更多的灵活性是不可能的。

## 使用便利

机械手系统能与 ALLROUNDER 一样使用 ARBURG（阿柏格）独特的过程编程设置。信号交换远远超出了 EUROMAP 介面的功能范围。这为您带来了实实在在的好处：

- 同一个资料组 - 无需调整
- 同步的流程控制 - 周期短
- 辅助功能 - 设置简单，启动迅速
- 培训费用低 - 无需重新考虑



类型	手动操作	产品	负荷	ALLROUNDER
夹持机械手	垂直	INTEGRALPICKER V	1 kg	270 - 570
	水准	MULTILIFT H	3 - 5 kg	270 - 820
线性机械手	垂直	MULTILIFT SELECT	4 - 16 kg	270 - 920
		MULTILIFT V	10 - 40 kg	270 - 1120
多轴机械手	水准/垂直	KUKA powered by ARBURG	6 - 120 kg	270 - 1120
		Yaskawa Powered by ARBURG	8 - 88 kg	270 - 1120

# 产品线：总能合适！

// 浇口能否安全分离，部件能否完美取出，或者嵌件能否完好？较低的高度或较大的操作区域重要吗？是否与较短开模时间或者与模具内干扰边角相关？我们通过广泛的模组化机械手系统产品线连同模组化 ALLROUNDER，总能实现准确合适的完整解决方案。高品质技术。令人信服的经济性。这是最优形式的灵活性！ //

任务	夹持机械手	线性机械手		多轴机械手
		水准	垂直	
取出注塑件/浇口	■	■	■	■
取出有功能/力的注塑件	-	-	■	■
分离注塑件	-	■	■	■
堆迭注塑件/注塑件放置进模具	-	-	■	■
将注塑件放置在斜面上	-	-	-	■
翻转注塑件/在头部操作	-	-	-	■
按照草图加工注塑件	-	-	-	■
放置嵌件	-	■	■	■
从模组中取出嵌件	-	-	■	■
从斜面拿起嵌件	-	-	-	■
对嵌件单独定位	-	-	■	■
2D 操作区域 - 比如集成周边设备	-	-	■	■
3D 操作区域 - 比如选择性测试部件	-	-	-	■
机器的连接	-	-	■	■
严格的生产条件	-	■	-	■

100000000 千米! 

ARBURG (阿博格) 机械手系统每年走过





可自由编程：可确定任意多个轴的位置，比如中间停止位置。



快速的浸入轴具有

**20 m/s<sup>2</sup>**

加速度

动力、重复精度和能效：  
电动驱动技术作为基础。

## INTEGRALPICKER V： 提高效率

// 简易、快速、安全：这是我们高效的电动夹具方案的标志。这个机器凭此非常适用于自动化的浇口取出。INTEGRALPICKER V 不但将装备及运行费用降至最低，而且还节省了空间，并不会对从上方进行的工具安装产生干扰。它也可以作为带有独立控制器的独立设备进行加装，或者在更多的机器上灵活地装配。这就是我们所谓的为您提供真正附加值的。 //

## 可靠的取出浇口

通过带有三台伺服电动运动轴的高效驱动技术，我们的机械手已被证明可垂直出入模具。它在生产的开始和在每一个模具更换之后可立刻准备投入使用。这意味着：高使用舒适度和低误差来源。

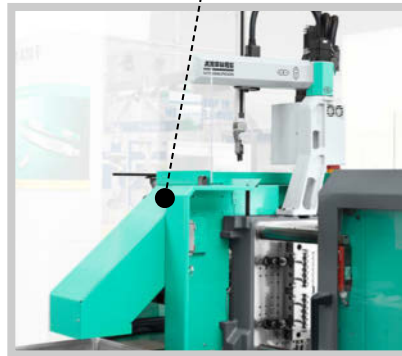
## 较短的操作时间

明显减少循环时间？在机械手运行期间以及在机械手和机器间的运行期间，均可顺利进行同步以及由行程决定的运行。例如，在开模期间就已经启动进入轴或与顶针同步执行取件运动。

## 智慧的整体理念

ALLROUNDER 和 INTEGRALPICKER V 的组合组成了一个完整且经过 CE 认证的生产单元。此外，例如排料槽可直接集成到机器的保护装置。这样不仅节省了安装区域，而且还实现了工具的自由接入。

获得 CE 认证：集成到机器保护装置中的排料槽。



可加装：ARBURG（阿柏格）自 2000 年以来，就开始生产带有独立控制器的 ALLROUNDER 独立设备。

可模组式扩展：用于脱模和放置动作的气动夹具轴（可选）。

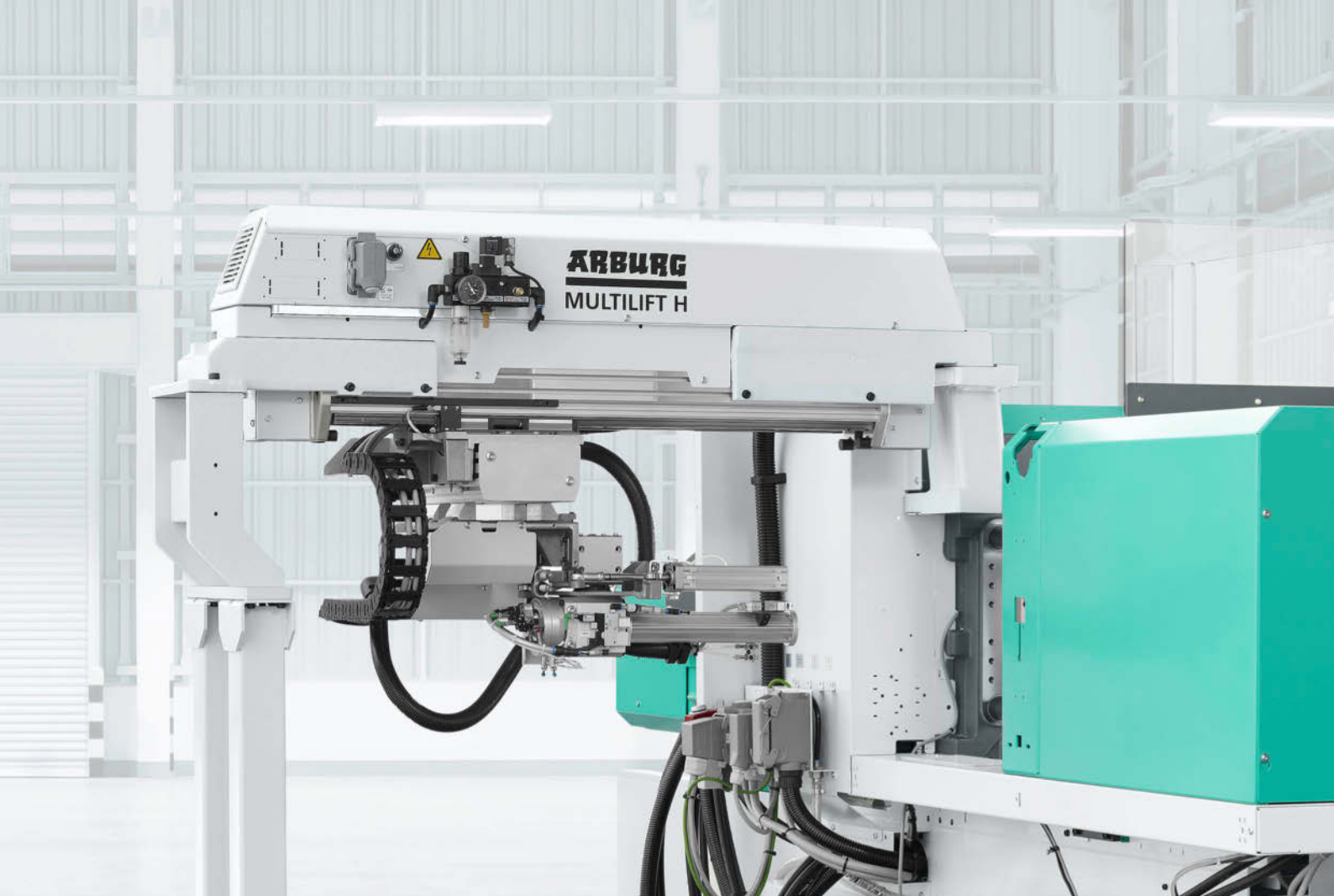
实例：在多组份注塑成型时，水准操作会提供有趣的优势。



变体：MULTILIFT H 3+1 和两个水准接入轴 - 适用于微型注塑成型。

## MULTILIFT H：高效且特殊化

// 专门为快速安全的取出和存放而设计：MULTILIFT H 水准嵌接模具。它的零件操作拥有较短的接触时间且相较于下落脱模更加经济。这样您的生产过程将不受干扰，整个系统可用性较高。多样化的方案选择也可为您实现任务操作的个性化设计。 //



## 较低的结构高度

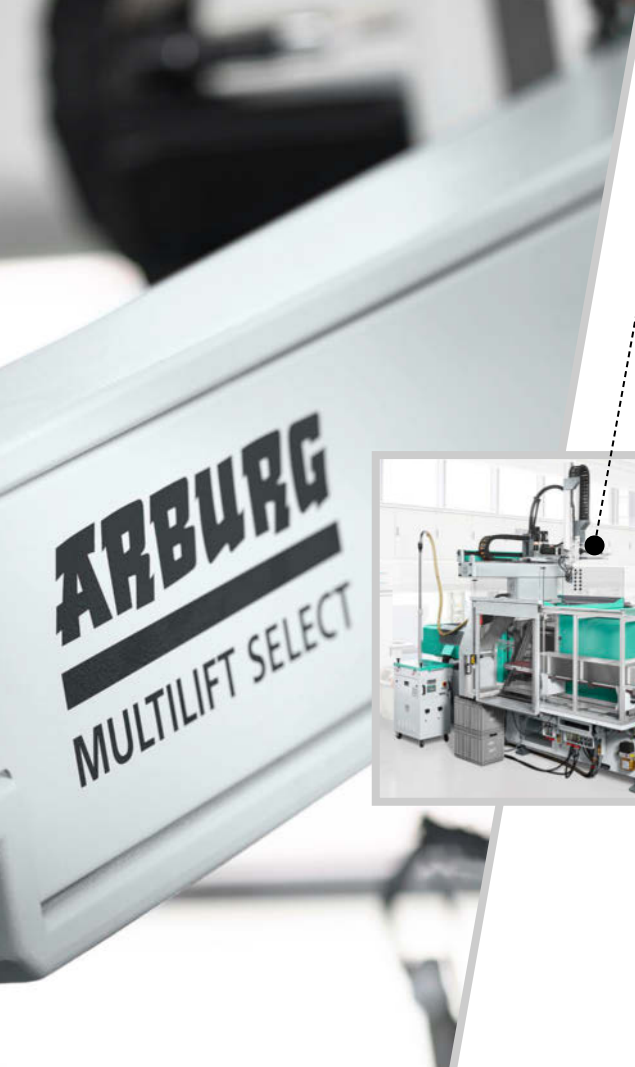
十分有利于较低的室内高度：在机器背面进行的水准方向的工具接入为模具安装腾出了锁模单元上方的空间。该 MULTILIFT H 最适合在分型面进行上垂直注塑，例如多组份注塑成型以及周边设备在锁模单元上进行的垂直工作。

## 快速、安全地取件

节省时间和能效？您的 MULTILIFT H 的基本设备只需很小的移动范围。通过一个电动伺服接入轴和一个气动夹具旋转轴，可自由编程拾取和存放位置。结果：快速取件，不干扰生产过程。

## 多种选择方案

可选择的还有带有两个水准接入轴，用于同时取出注塑件和浇口的 MULTILIFT H。模组化的扩展完善了我们的产品。例如一个用于取件的伺服电动轴可同步服务于顶针又或者为获得更多的工作空间实现更小的安装宽度，夹具的气动旋转轴进行 90 度旋转。



特殊设计：  
MULTILIFT SELECT  
结构节省空间。



## MULTILIFT SELECT： 紧凑、标准化

// 适用于带有取件和放件模式的复杂操作任务。传统的垂直进模机械手系统在我们这里被称为 MULTILIFT SELECT。它的构造是紧密且标准化的。这样不仅减少了空间需求，更有效地降低了您的投资。在每一种情况下！ //

## 预配置 技术

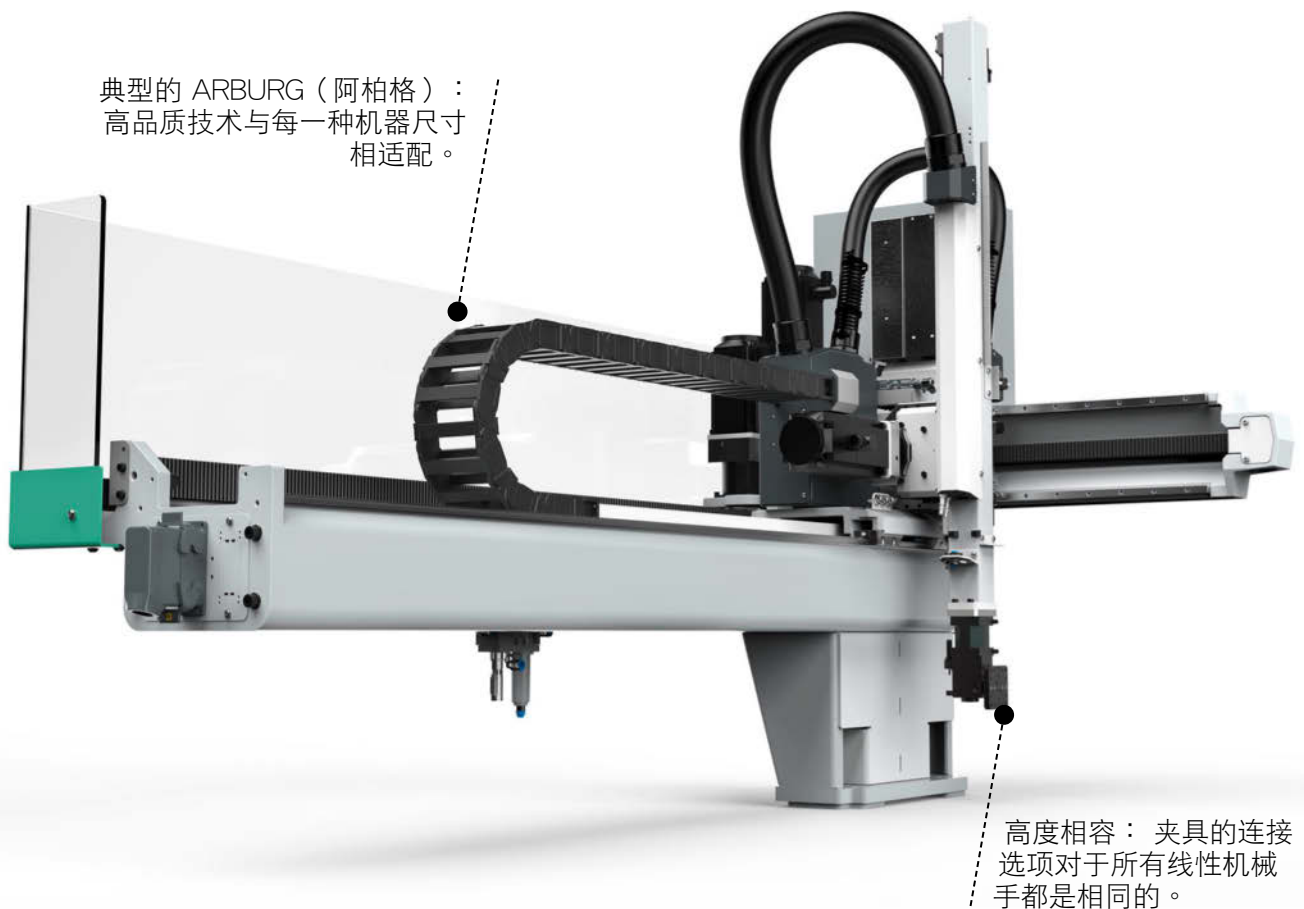
通过 CE 认证的制造设备：我们的 MULTILIFT SELECT 为每一种机器规格配置与其相应协调和紧凑的轴长。通过这些以及其他持续的标准化过程，正表明了这些线性机械手吸引人的性价比。

## 灵活的取件 和放件

高品质的基础设备：三个伺服电动运动轴和一个可旋转气动夹持轴实现了取件和放件的自由编程。通过带有快速插接板和紧凑插头的标准化适配板，令夹具转换更加顺畅。

## 以实用为导向的 选件

一个用于将成品零件放置在不同转向位置的附加夹持轴为零件处理提供更大的灵活性。此外结构节省空间。为了保持最小的安装面积，此处将防护罩和传送带直接固定在机器上。



# MULTILIFT V : 基础的 多样化

// 在一个复杂的完整单元中，通过一个相对较大的工作空间完成集成：我们的 MULTILIFT V 经证明是机械手系统中可垂直进入工具的多面手。无论是嵌入件还是注塑件，您都能以最高精度顺畅移动。量身定制的选件、不同的结构设置以及特殊的设计实现了对您所有的个性化任务操作的即时精准调整。 //

一个动态浸入轴选件能实现大约

 **0.5 秒**  
更短的  
操作时间



高效驱动：带有转换利用制动能量功能的伺服电动机。



高效的真空调节器：具有节气功能的可编程真空调节器。

## 较大的工作空间

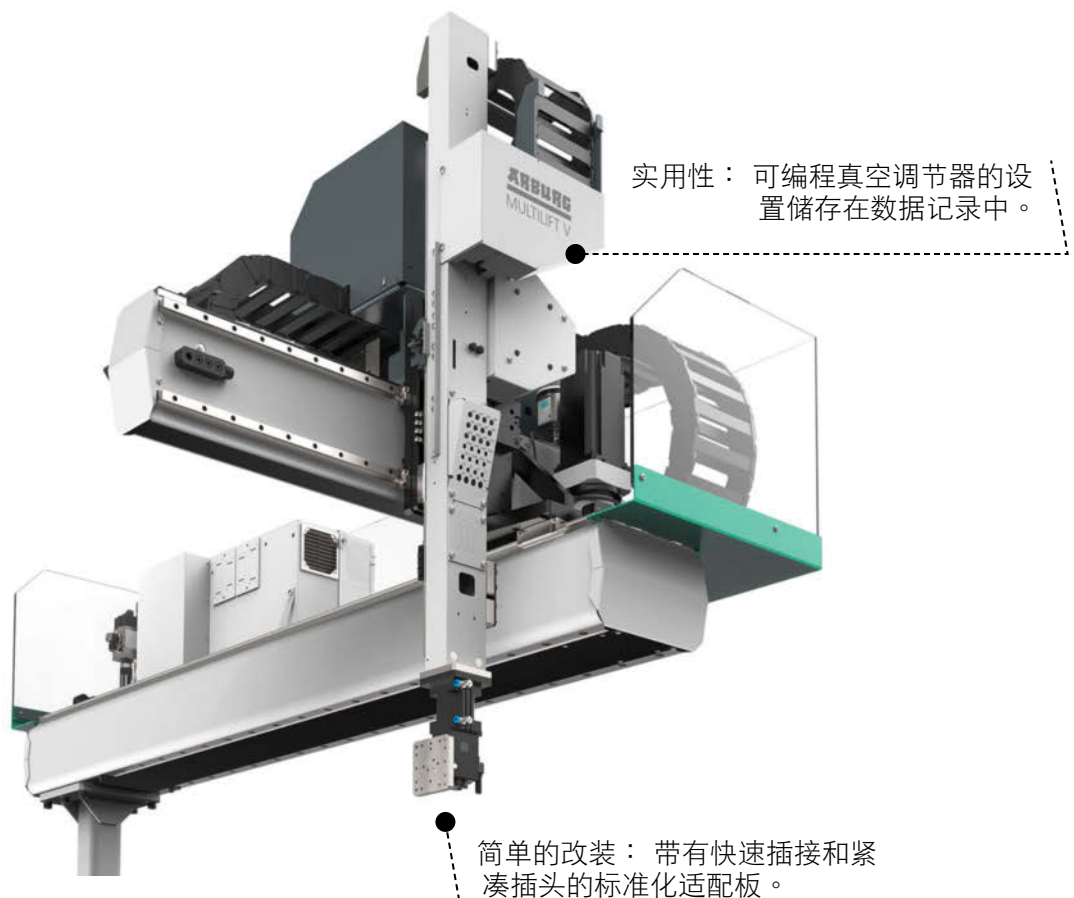
作为重要特征的范围广泛的可变轴长：个人化适配的工作空间能够实现外部设备的灵活放置和连接。借此线性机械手能够适用于高要求的交钥匙解决方案。

## 灵活的取件和放件

与 MULTILIFT SELECT 一样，三个伺服电动轴与一个可旋转气动夹具轴构成了基础。为了能在任意旋转角旋转，夹持轴也可以以伺服电动方式执行。借此可以实现灵活的取件和放件。

## 量身定制的选件

动态浸入轴可以实现更短的启动时间。其可伸缩的设计可以降低结构高度。一个附加的夹具轴可在不同的旋转位置将零件取出并放置。用于夹取技术和周边产品技术的广泛的介面类完善了我们的产品。



## 特殊的设计

您有特殊的要求或特殊的任务设置？为此，您可以依靠 MULTILIFT V 的诸多变体。

**纵向安装：**针对在安装位置的特殊条件的解决方案，以及针对带有 L 型注塑单元或垂直注塑单元的多组份机器解决方案。

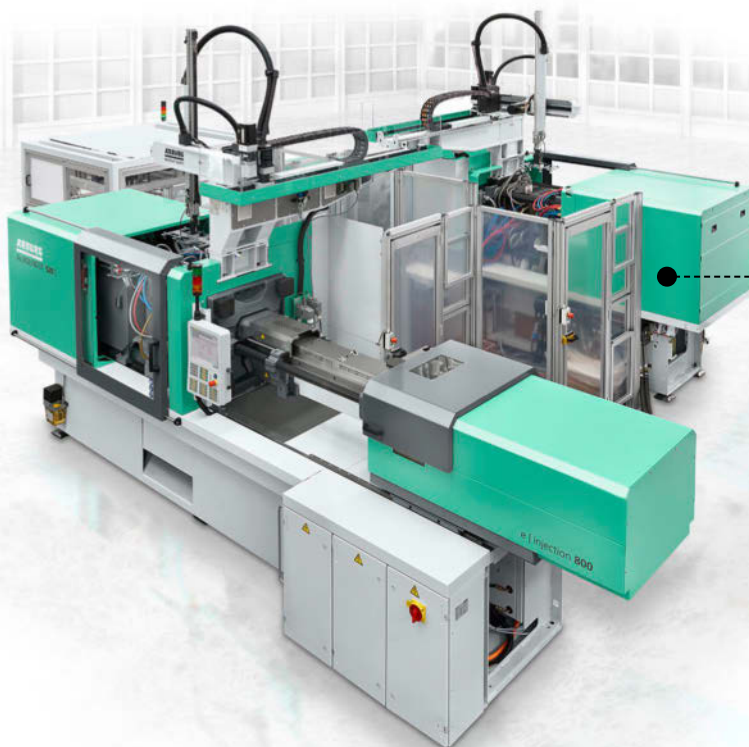
**在动范本上进行安装：**针对带有 L 型注塑单元或垂直注塑单元的多组份机器的解决方案。

**从操作侧取件：**针对安装位置特殊条件的解决方案以及针对整合手动操作的解决方案。

**垂直机器的安装：**带有特殊支架的解决方案。工作区域使其能够灵活适配于外部设备的连接。

**人与机械手的合作：**通过人与机械手的合作实现了小批量低成本的自动化解决方案。简单的夹持技术和嵌入件对于外部设备供应的放弃降低了投资成本，令改装变得简单。

**机器的连接：**用于零件生产和装配的解决方案，在两台机器上进行的左右零件打包的生产或者多组份注塑成型。



机器的连接：生产技术特点的个人化实现。

纵向安装：节省空间的构造，可以灵活地接入机器，也可从机器背面接入。



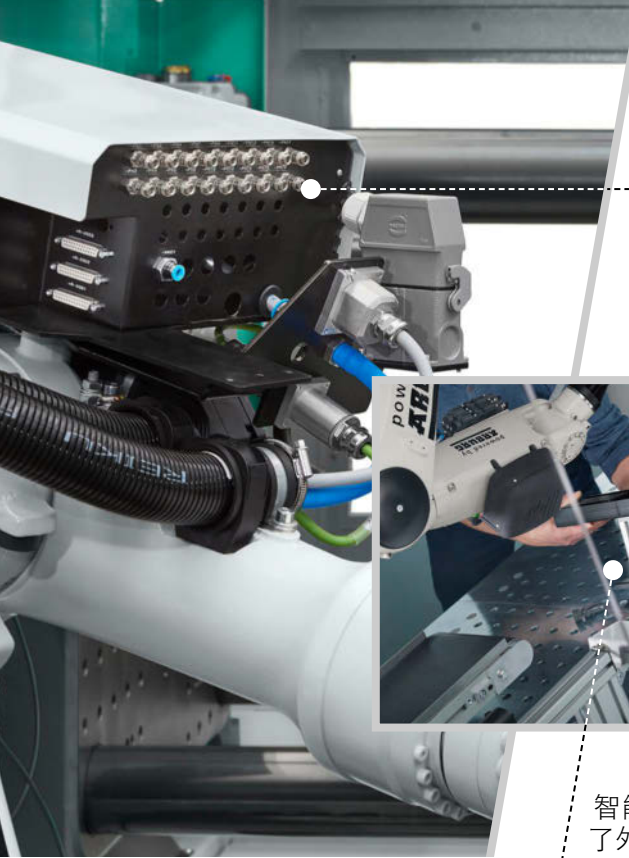
在动范本上进行安装：  
在垂直注射单元上调整。

垂直机器的安装：灵活使用  
操作区域大小。



从操作侧取件：手动的  
作业集成 - 例如注塑件的品质  
控制。

人与机械手的合作：人类与机  
械手携手合作。



预配置：阀门技术和连接头的选择参照 MULTILIFT V。



智能：标准化的介面简化了外部设备在机械手单元的集成。

powered by  
**ARBURG**

## 多轴机械手： 灵活且多功能的

// 完美应对操作任务：多轴机械手非常灵活，其在狭小空间的强大功能性著称。我们用于库卡机器人的随插即用包“powered by ARBURG”也令其进入高端自动化技术行列，这对您来说是有趣的。简化的集成、快速改装和更短的回圈时间。这让机械手的应用给您带来更高效的体验。 //

### 我们的重要特点随插即用包

- 预设置配备到完整的机械手单元
- ARBURG（阿柏格）使用者执行介面
- 广泛的即时通讯

## 强大的功能性

重新定位嵌入件、绕开模具干扰边缘或者按草图进行加工: 机械手能够独立可信赖的完成复杂的任务。它的运动性打开了活动空间, 减少了夹取器和外部设备的复杂性, 同时也降低了成本。工作台可以更简单的对齐或者相互节省更多空间。

## 广泛的产品线

更多变体, 精密分级的尺寸直至高载荷及更加紧密的设置。多轴机械手可更加灵活的使用。它可以完美适用于垂直机器、多组份应用、净化室以及预加工和后续加工 - 也就是说 适用于交钥匙解决方案。


## 可适应的机械手工作单元

机械手单元的突出特点是带有标准化介面的模块化可延伸装置。其他周边设备能够个性化配置、简单集成并迅速改装。结果就是小批量零件也可实现经济的自动化。



从简单到特别：机械手单元在不同的执行中都可使用。

从小到大：多轴机械手的负荷在 6 - 120kg 之间。

A man with white hair, wearing a dark suit and a light-colored tie, is seen from the side, looking at a tablet. The tablet screen displays the GESTICA interface, which includes a 'Production' section and a 'Monitoring' chart. The background is a bright green wall.

完全集成：同步的过  
程式控制提高了灵  
活性和生产率。

## 操作系统：统一

// 复杂要求轻松处理 - 这正是我们 SELOGICA 和 GESTICA 控制系统所擅长的领域。凭借清晰的图形流程编程，您可以直观地创建生产循环的所有子步骤。而且其中包含了与机械手相关的程式。为了获得更高的舒适性和更多的功能性以及更高的效率，与 EUROMAP 连接相比，我们有效地扩展了机器与机械手之间的协作。这使您可以充分利用所有应用。\\

完全相容：直观的用户界面  
减少了培训以及设置的费用。



# 一种适用于所有语言！

## 中央式管理

切换操作模式，启动/停止生产，确认警报：您可以轻松地使用机器控制系统管理和监控生产单元的重要操作。设置数据的管理比以往更加容易：整个生产单元只有一个资料记录。

## 直观操作

一目了然且操作直觉：采用图形符号的过程程式设计不仅构成了 ALLROUNDER 的基础，也是机械手系统的基础。如此可以用惯用的方式来设定自动化步骤。例如可以用半径移动功能让移动动作的程式设计更直觉便利，且不需重新思考。快捷、安全、舒适。

## 高效地完成工作

广泛的即时通讯带来更高的功能性。这体现在，例如：

- 在原点位置的协调运行
- 在分离好的和坏的零件样品时
- 在为第一个和最后一个周期完成各自的过程设置时

与 EUROMAP 连接相比，机械手系统的操作更简单、快捷和高效。必要时特殊处理：在如多组份注塑成型或者嵌入件的注塑包封的复杂过程中。



### 机器控制系统

我们的标准：夹持机械手和线性机械手的完全集成。无限制的同步运行。整个生产单元只有一条通用的数据记录。



### 夹持机械手的控制台

加装件的选件或者用于夹持机械手的灵活选件。仅用于相应操作的夹持机械手。有限的功能范围 - 如 EUROMAP 介面。



### 多轴机械手的 多轴机械手

我们的标准：ARBURG（阿柏格）使用者执行介面。仅用于相应操作的机械手。



### 灵活的控制系统

灵活的服务位置选项。与机器控制系统相一致的功能范围。广泛适用于多台机器人和机械手系统。

**ARBURG**

95.70 mm    0.00 mm    0 bar    0.00 s

**Selectable options for asynchronous sequences**

Start condition:	Description:
1 Start with automatic operating mode	Lamp control
2 Start with key	QA point
3 Start via symbol	Box changer
4 Start via input condition S1100 <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	Reset counter
5 Start via input condition K1062 <input type="radio"/> <input type="radio"/>	Parts evaluation extern
6 Start via symbol	Camera verification
7 Inactive	
8 Inactive	

Maschinenabhängige asynchrone Abläufe  No

Start of asynchronous sequence 1  
f12601 = Start with automatic operating mode

集成化：从浸入到外部设备过程的控制 - 控制器不会使任何愿望落空。

# 无所不能！

## 同步控制

机械手的流程可以依据机器人和模具的流程进行程式设计。透过同步的行程位置控制移动，您可以有针对性地改善流程及循环周期进行。例如，透过顶针与 X 同步移动，或在开模时立即开始将部件脱模。此外，机器人控制器会根据循环时间来调整机械手系统的速度和加速程度。如此不但能够降低排放量和减少磨损，而且一切全自动进行。

## 交互设置

无需编程即可设置 - 通过示教功能模式，您必须依次执行并确认您的机械手系统的运行。控制器承担所有参数的输入、机械手流程的设置以及其合理性检查和所有机器人流程的集成。

## 自动继续

中断后可简单重新启动生产 - 无需手动清空空间，无需行驶至启动位置！“零件状态”这项功能为您节省时间和成本。机器人和机械手系统知道内嵌件、预注塑件或成品件所在的位置。不是在模具内，就是在夹具中。设备组件自动识别这些部件位于中断流程的哪个位置，并能将它继续放置到正确位置上。

## 控制周边设备

无论是箱子的更换还是组件的安装：在自动化注塑领域，不同工艺步骤的协调管理非常重要。通过我们的机器人控制系统，您还可以以惯常的方式创建和监控外部设备的流程。大多数情况下，您可以不使用单独的附加控制器。

没有额外的投资成本：  
同步进程可达

10%

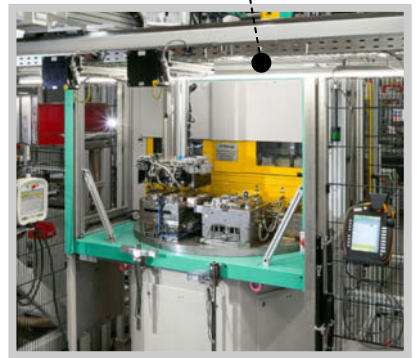
更高的  
生产率



# 应用：来自实践

// 降低单位成本或提高附加值 - 采取个人化的自动化！我们在 ALLROUNDER 和机械手系统的组合上具有很高的灵活性，从而可完美适应各种使用情况。作为技术和系统合作伙伴，我们将为您提供全面的专案管理：从设备的适用性设计到其准备和运行，再到世界范围内的服务。您能够从我们这里获得全套的服务。 //

精准嵌入：在精细或高温注射时进行连续的自给自足过程。



快速取件：与模具同步的动态机械手具有高生产率。

其他资讯：  
交钥匙工程手册

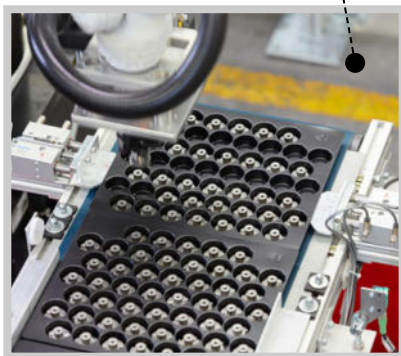
三种部件型号：  
全自动高效生产。



灵活的托盘化运输：在确  
定位置的供料保障了高效  
的物料流。



工艺安全的分离：与零件  
品质有关的空腔相关推断  
成为可能。



有效的前期和后期加工：操作  
中直接运输的部件或准备安装  
的部件。





这就是我们的媒体库：具有深度、令人兴奋、有趣。

ARBURG GmbH + Co KG  
Arthur-Hehl-Strasse  
72290 Lossburg  
Tel.: +49 7446 33-0  
[www.arburg.com](http://www.arburg.com)  
[contact@arburg.com](mailto:contact@arburg.com)

**WIR SIND DA.**

© 2025 ARBURG GmbH + Co KG | 所有数据和技术信息均经过仔细编写。但我们不能保证其完全正确无误。个别插图和信息可能与实际交付的机器不符。相关的有效操作说明适用于机器的安装和操作。