

機械手 系統

切中要害： 高效零件處理自動化

ARBURG

阿博格

以行踐言

百分之百的集成：機器技術與機械手技術間相互精准配合。

這關乎生產率和可靠性。為此，我們採用 ALLROUNDER 和機械手系統協同作業。精准匹配您的特定需求。精准、快速和可靠。您可以在生產中直接使用一體化集成的完整解決方案。我們讓一切成為可能。從生產單元的個人化設計到其運行，再到遍及全球的服務，當中僅需一個聯絡人！

WIR SIND DA.



高品質驅動技術：通過帶有獨立控制器的伺服電動機進行同時、快速和精準的運行。

概要

// 模組化是我們無與倫比的注塑成型技術的最顯著特徵。該特徵當然也體現在我們的機械手系統上。無論是夾持機械手、線性機械手還是多軸機械手，無論是否需要您在模具上進行水準或垂直手動操作：我們總是能夠將我們的完整解決方案同您的任務準確地相匹配。不同的結構、特殊的設計、實用的配置選擇以及尤其是您在集中管理以及同步控制過程中可使用的遠程集成都為此做出保障。只有如此，機械手技術才變得高效且經濟。 //

亮點

- 廣泛的產品線
- 由機器和機械手系統組成的完整解決方案
- 廣泛的即時通訊
- 統一的經營理念
- 世界範圍內的服務

隨插即用

空間優化設計以及快速的生產準備： ALLROUNDER 和機械手系統組成了一個有效的且獲得 CE 認證的整體。 作為總承包公司， ARBURG（阿柏格）保障了機械與電子介面之間相互的完美配合以及最佳的安全技術。

經濟性

頂尖的品質和頂尖的性能： 我們在我們的機械手系統中一直踐行這一前提。 結實耐用且無需經常維護的技術保障了機器的較長使用壽命以及高可用度。 深度的集成簡化了設置並且縮短了反應時間。

靈活性

將機械手技術與每一個搬運任務準確地相匹配？ 這是可行的！ 我們的產品線包括有簡易的夾持機械手、多邊線性機械手以及多功能的多軸機械手。 此外，還有不同的結構設計以及關於尺寸、軸、軸傳動裝置和軸長實用配置選擇的特殊設計。 同樣提供：多種用於周邊產品技術和夾取技術的介面。 更多的靈活性是不可能的。

使用便利

機械手系統能與 ALLROUNDER 一樣使用 ARBURG（阿柏格）獨特的過程編程設置。 信號交換遠遠超出了 EUROMAP 介面的功能範圍。 這為您帶來了實實在在的好處：

- 同一個資料組 — 無需調整
- 同步的流程控制 - 週期短
- 輔助功能 — 設置簡單，啟動迅速
- 培訓費用低 — 無需重新考慮

快速的安裝和啟動： 通過內部的絕對位移測量來實現舒適輕鬆的工作。

預防性維護：由於潤滑取決於效率，維護成本降低。



類型	手動操作	產品	負荷	ALLROUNDER
夾持機械手	垂直	INTEGRALPICKER V	1 kg	270 - 570
	水準	MULTILIFT H	3 - 5 kg	270 - 820
線性機械手	垂直	MULTILIFT SELECT	6 - 25 kg	270 - 920
		MULTILIFT V	6 - 40 kg	270 - 1120
多軸機械手	水準/垂直	KUKA powered by ARBURG	6 - 120 kg	270 - 1120
		Yaskawa Powered by ARBURG	12 - 25 kg	270 - 1120

產品線：總能合適！

// 澆口能否安全分離，部件能否完美取出，或者嵌件能否完好？較低的高度或較大的操作區域重要嗎？是否與較短開模時間或者與模具內幹擾邊角相關？我們通過廣泛的模組化機械手系統產品線連同模組化 ALLROUNDER，總能實現準確合適的完整解決方案。高品質技術。令人信服的經濟性。這是最優形式的靈活性！ //

任務	夾持機械手	線性機械手		多軸機械手
		垂直	垂直	
取出注塑件/澆口	■	■	■	■
取出有功能/力的注塑件	-	-	■	■
分離注塑件	-	■	■	■
堆疊注塑件/注塑件放置進模具	-	-	■	■
將注塑件放置在斜面上	-	-	-	■
翻轉注塑件/在頭部操作	-	-	-	■
按照草圖加工注塑件	-	-	-	■
放置嵌件	-	■	■	■
從模組中取出嵌件	-	-	■	■
從斜面拿起嵌件	-	-	-	■
對嵌件單獨定位	-	-	■	■
2D 操作區域 — 比如集成周邊設備	-	-	■	■
3D 操作區域 — 比如選擇性測試部件	-	-	-	■
機器的連接	-	-	■	■
嚴格的生產條件	-	■	-	■

100000000 千米! 

ARBURG (阿博格) 機械手系統每年走過



可自由編程：可確定任意多個軸的位置，比如中間停止位置。



快速的浸入軸具有

20 m/s²

加速度

動力、重複精度和能效：
電動驅動技術作為基礎。

INTEGRALPICKER V： 提高效率

// 簡易、快速、安全：這是我們高效的電動夾具方案的標誌。這個機器憑此非常適用於自動化的澆口取出。INTEGRALPICKER V 不但將裝備及運行費用降至最低，而且還節省了空間，並不會對從上方進行的工具安裝產生幹擾。它也可以作為帶有獨立控制器的獨立設備進行加裝，或者在更多的機器上靈活地裝配。這就是我們所謂的為您提供的真正附加值。 //

可靠的取出澆口

通過帶有三臺伺服電動運動軸的高效驅動技術，我們的機械手已被證明可垂直出入模具。它在生產的開始和在每一個模具更換之後可立刻準備投入使用。這意味著：高使用舒適度和低誤差來源。

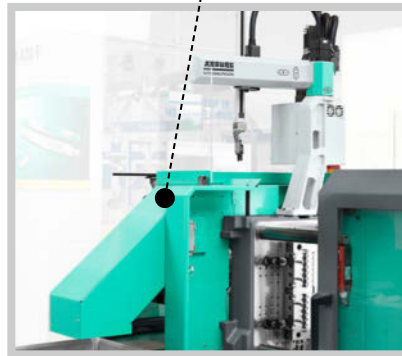
較短的操作時間

明顯減少循環時間？在機械手運行期間以及在機械手和機器間的運行期間，均可順利進行同步以及由行程決定的運行。例如，在開模期間就已經啟動進入軸或與頂針同步執行取件運動。

智慧的整體理念

ALLROUNDER 和 INTEGRALPICKER V 的組合組成了一個完整且經過 CE 認證的生產單元。此外，例如排料槽可直接集成到機器的保護裝置。這樣不僅節省了安裝區域，而且還實現了工具的自由接入。

獲得 CE 認證：集成到機器保護裝置中的排料槽。



可加裝：ARBURG（阿柏格）自 2000 年以來，就開始生產帶有獨立控制器的 ALLROUNDER 獨立設備。

可模組式擴展：用於脫模和放置動作的氣動夾具軸（可選）。

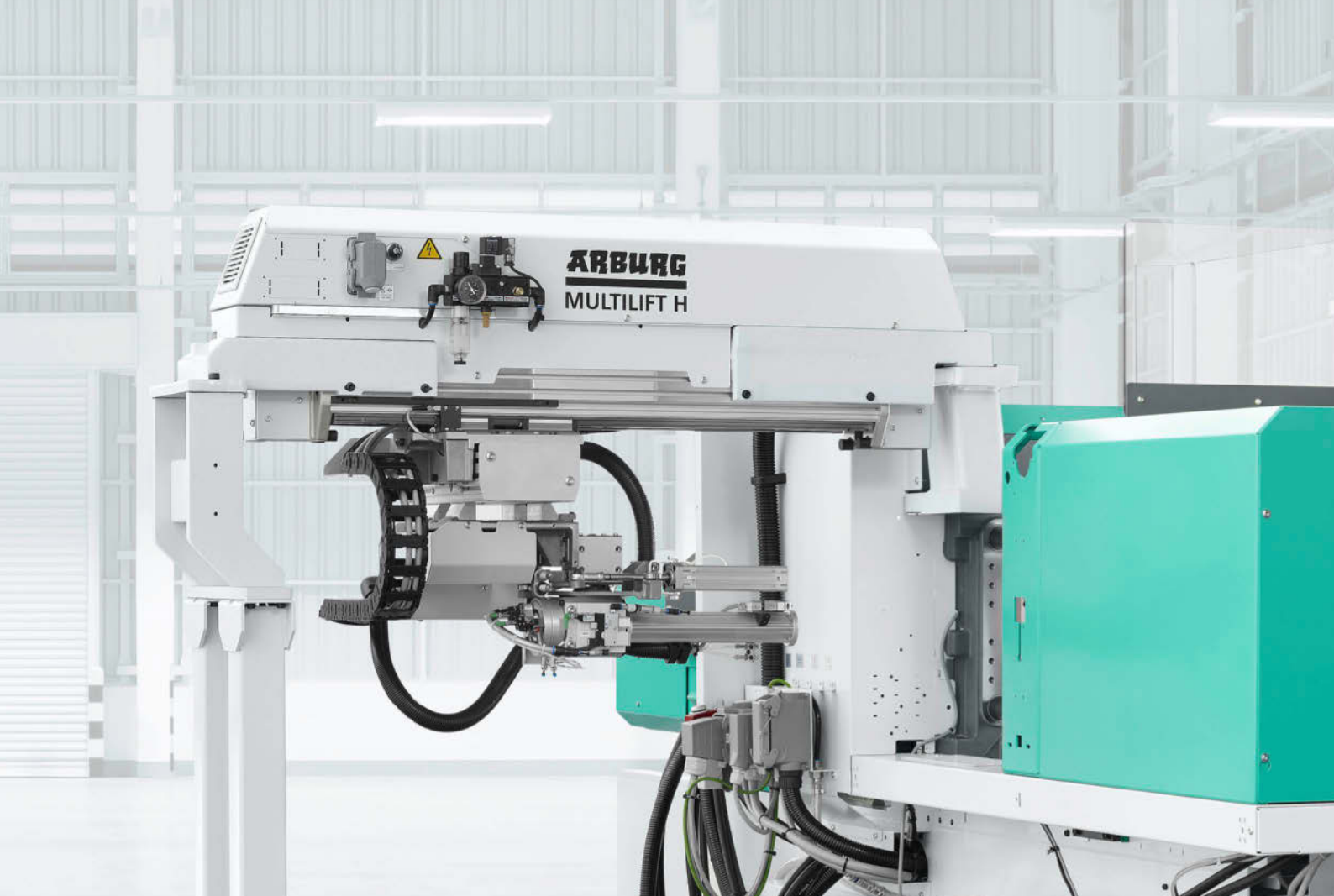
實例：在多組份注塑成型時，水準操作會提供有趣的優勢。



變體：MULTILIFT H 3+1 和兩個水準接入軸 - 適用於微型注塑成型。

MULTILIFT H：高效且特殊化

// 專門為快速安全的取出和存放而設計：MULTILIFT H 水準嵌接模具。它的零件操作擁有較短的接觸時間且相較於下落脫模更加經濟。這樣您的生產過程將不受幹擾，整個系統可用性較高。多樣化的方案選擇也可為您實現任務操作的個人化設計。 //



較低的結構高度

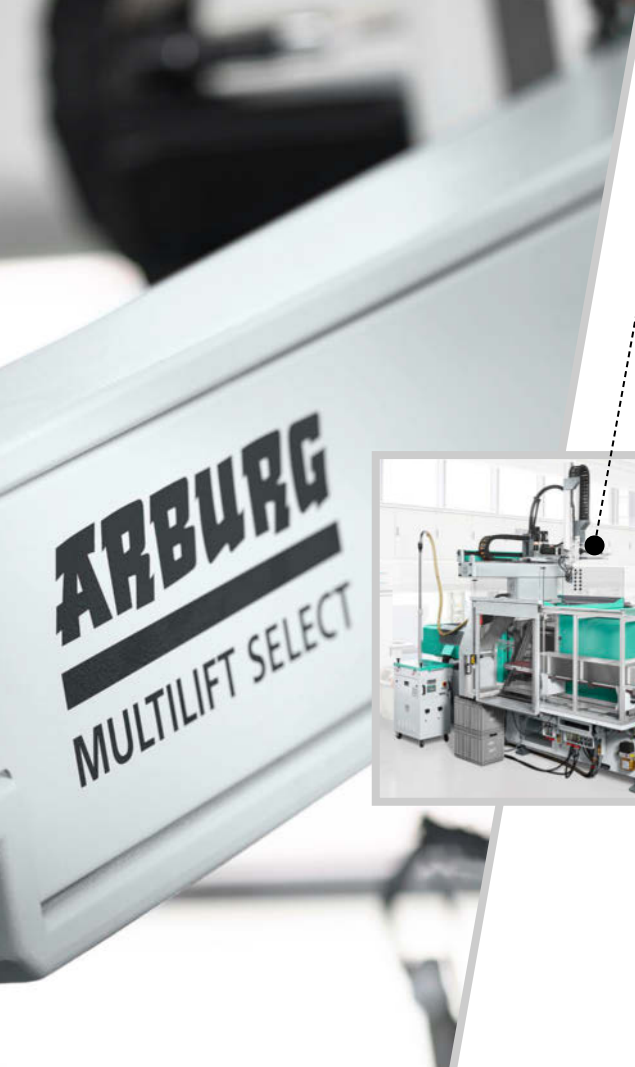
十分有利於較低的室內高度：在機器背面進行的水準方向的工具接入為模具安裝騰出了鎖模單元上方的空間。該 MULTILIFT H 最適合在分型面進行上垂直注塑，例如多組份注塑成型以及週邊設備在鎖模單元上進行的垂直工作。

快速、安全地取件

節省時間和能效？您的 MULTILIFT H 的基本設備只需很小的移動範圍。通過一個電動伺服接入軸和一個氣動夾具旋轉軸，可自由編程拾取和存放位置。結果：快速取件，不幹擾生產過程。

多種選擇方案

可選擇的還有帶有兩個水準接入軸，用於同時取出注塑件和澆口的 MULTILIFT H。模組化的擴展完善了我們的產品。例如一個用於取件的伺服電動軸可同步服務於頂針又或者為獲得更多的工作空間實現更小的安裝寬度，夾具的氣動旋轉軸進行 90 度旋轉。



特殊設計：
MULTILIFT SELECT
結構節省空間。



MULTILIFT SELECT： 緊湊、標準化

// 適用於帶有取件和放件模式的複雜操作任務。傳統的垂直進模機械手系統在我們這裡被稱為 MULTILIFT SELECT。它的構造是緊密且標準化的。這樣不僅減少了空間需求，更有效地降低了您的投資。在每一種情況下！ //

預配置 技術

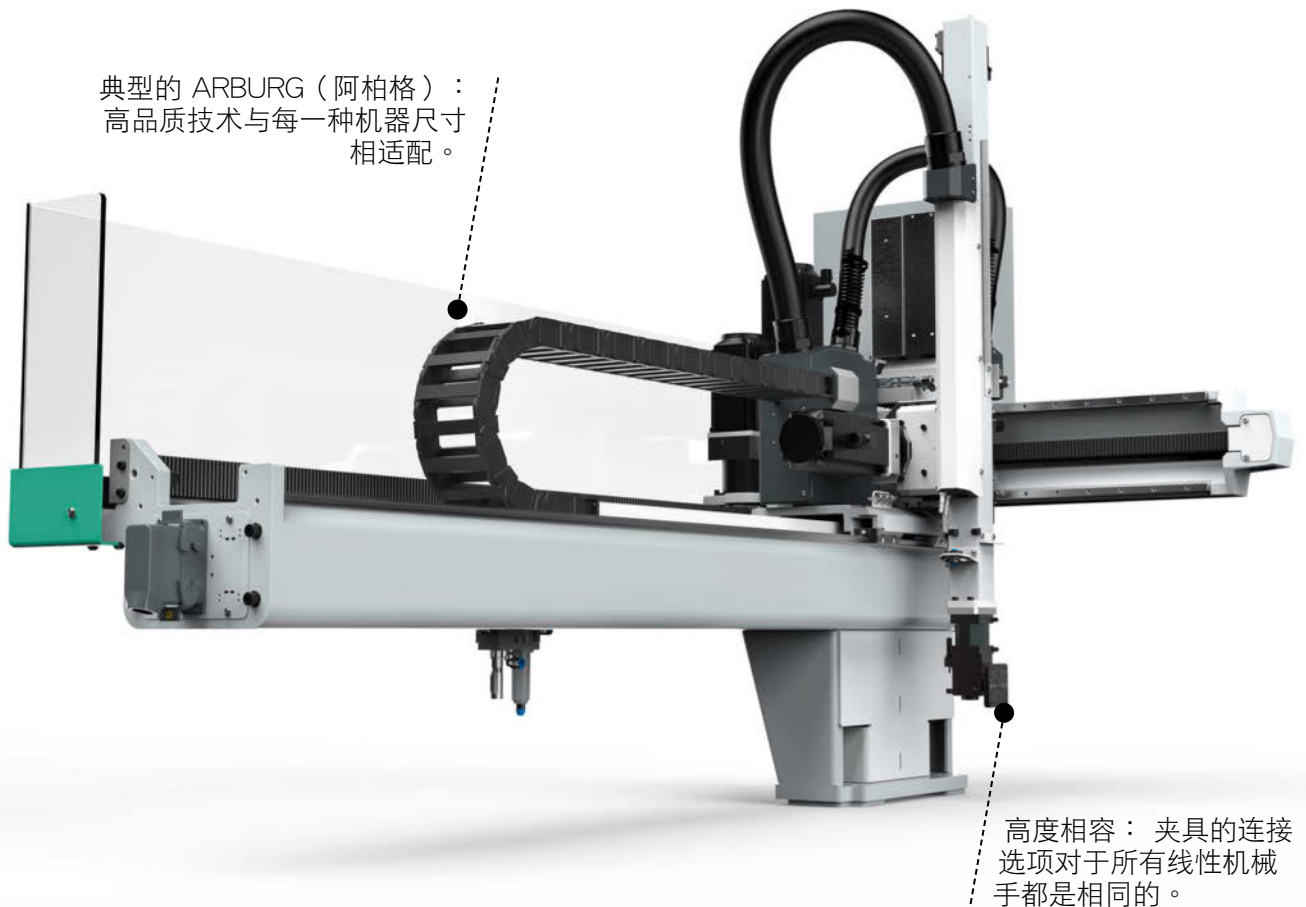
通過 CE 認證的製造設備：我們的 MULTILIFT SELECT 為每一種機器規格配置與其相應協調和緊湊的軸長。通過這些以及其他持續的標準化過程，正表明了這些線性機械手吸引人的性價比。

靈活的取件 和放件

高品質的基礎設備：三個伺服電動運動軸和一個可旋轉氣動夾持軸實現了取件和放件的自由編程。通過帶有快速插接板和緊湊插頭的標準化適配板，令夾具轉換更加順暢。

以實用為導向的 選件

一個用於將成品零件放置在不同轉向位置的附加夾持軸為零件處理提供更大的靈活性。此外結構節省空間。為了保持最小的安裝面積，此處將防護罩和傳送帶直接固定在機器上。



MULTILIFT V： 基礎的 多樣化

// 在一個複雜的完整單元中，通過一個相對較大的工作空間完成集成：我們的 MULTILIFT V 經證明是機械手系統中可垂直進入工具的多面手。無論是嵌入件還是注塑件，您都能以最高精度順暢移動。量身定制的選件、不同的結構設置以及特殊的設計實現了對您所有的個人化任務操作的即時精準調整。 //

一個動態浸入軸選件能實現大約

 **0.5 秒**
更短的
操作時間



高效驅動：帶有轉換利用制動能量功能的伺服電動機。

高效的真空調節器：具有節氣功能的可編程真空調節器。

較大的工作空間

作為重要特徵的範圍廣泛的可變軸長：個人化適配的工作空間能夠實現外部設備的靈活放置和連接。借此線性機械手能夠適用於高要求的交鑰匙解決方案。

靈活的取件和放件

與 MULTILIFT SELECT 一樣，三個伺服電動軸與一個可旋轉氣動夾具軸構成了基礎。為了能在任意旋轉角旋轉，夾持軸也可以以伺服電動方式執行。借此可以實現靈活的取件和放件。

量身定制的選件

動態浸入軸可以實現更短的啟動時間。其可伸縮的設計可以降低結構高度。一個附加的夾具軸可在不同的旋轉位置將零件取出並放置。用於夾取技術和週邊產品技術的廣泛的介面類完善了我們的產品。



實用性：可編程真空調節器的設置儲存在數據記錄中。

簡單的改裝：帶有快速插接和緊湊插頭的標準化適配板。

特殊的設計

您有特殊的要求或特殊的任務設置？為此，您可以依靠 MULTILIFT V 的諸多變體。

縱向安裝：針對在安裝位置的特殊條件的解決方案，以及針對帶有 L 型注塑單元或垂直注塑單元的多組份機器解決方案。

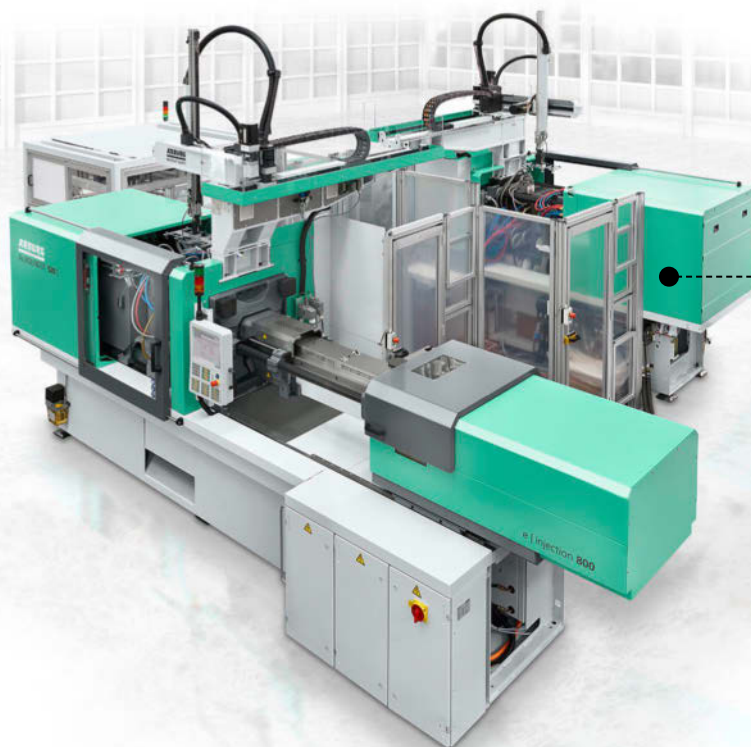
在動範本上進行安裝：針對帶有 L 型注塑單元或垂直注塑單元的多組份機器的解決方案。

從操作側取件：針對安裝位置特殊條件的解決方案以及針對整合手動操作的解決方案。

垂直機器的安裝：帶有特殊支架的解決方案。工作區域使其能夠靈活適配於外部設備的連接。

人與機械手的合作：通過人與機械手的合作實現了小批量低成本的自動化解決方案。簡單的夾持技術和嵌入件對於外部設備供應的放棄降低了投資成本，令改裝變得簡單。

機器的連接：用於零件生產和裝配的解決方案，在兩臺機器上進行的左右零件打包的生產或者多組份注塑成型。



機器的連接：生產技術特點的個人化實現。

縱向安裝：節省空間的構造，可以靈活地接入機器，也可從機器背面接入。



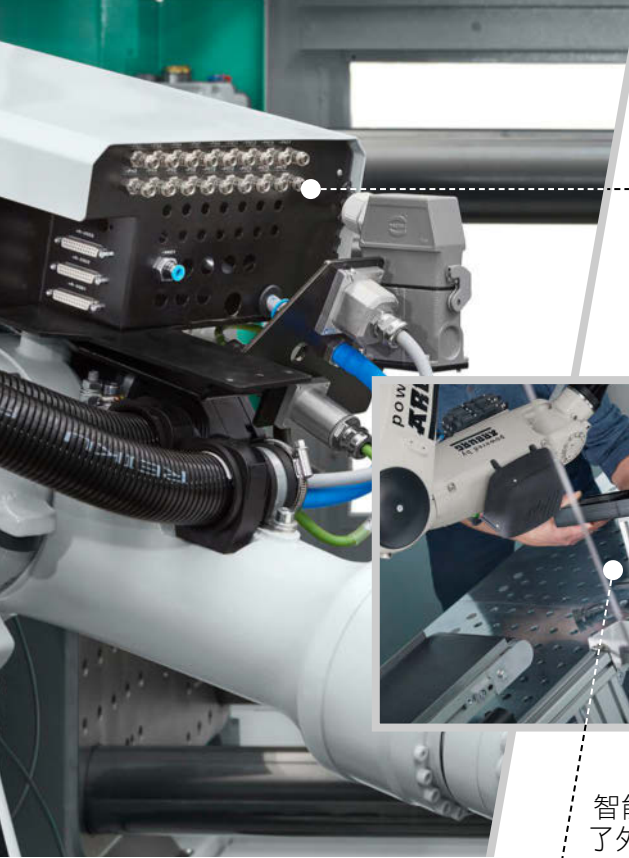
在動範本上進行安裝：
在垂直注射單元上調整。

垂直機器的安裝：靈活使用
操作區域大小。



從操作側取件：手動的
作業集成 - 例如注塑件的品質
控制。

人與機械手的合作：人類與機
械手攜手合作。



預配置：閥門技術和連接頭的選擇參照 MULTILIFT V。



智能：標準化的介面簡化了外部設備在機械手單元的集成。

powered by
ARBURG

多軸機械手： 靈活且多功能的

// 完美應對操作任務：多軸機械手非常靈活，其以在狹小空間的強大功能性著稱。我們用於庫卡機器人的隨插即用包“powered by ARBURG”也令其進入高端自動化技術行列，這對您來說是有興趣的。簡化的集成、快速改裝和更短的迴圈時間。這讓機械手的應用給您帶來更高效的體驗。 //

我們的重要特點隨插即用包

- 預設置配備到完整的機械手單元
- ARBURG（阿柏格）使用者執行介面
- 廣泛的即時通訊

強大的功能性

重新定位嵌入件、繞開模具幹擾邊緣或者按草圖進行加工：機械手能夠獨立可信賴的完成複雜的任務。它的運動性打開了活動空間，減少了夾取器和外部設備的複雜性，同時也降低了成本。工作臺可以更簡單的對齊或者相互節省更多空間。

廣泛的產品線


更多變體，精密分級的尺寸直至高載荷及更加緊密的設置。多軸機械手可更加靈活的使用。它可以完美適用於垂直機器、多組份應用、淨化室以及預加工和後續加工 - 也就是說 適用於交鑰匙解決方案。

可適應的機械手工作單元

機械手單元的突出特點是帶有標準化介面的模組化可延伸裝置。其他周邊設備能夠個人化配置、簡單集成並迅速改裝。結果就是小批量零件也可實現經濟的自動化。



從小到大：多軸機械手的負荷在 6 - 120kg 之間。

A man in a dark suit and light-colored shirt is shown from the side, looking at a tablet. The tablet displays the GESTICA production monitoring interface, which includes a 'Production' section and a 'Monitoring' chart. The background is a bright teal color.

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。



一種適用於所有語言！

中央式管理

切換操作模式，啟動/停止生產，確認警報：您可以輕鬆地使用機器控制系統管理和監控生產單元的重要操作。設置數據的管理比以往更加容易：整個生產單元只有一個資料記錄。

直觀操作

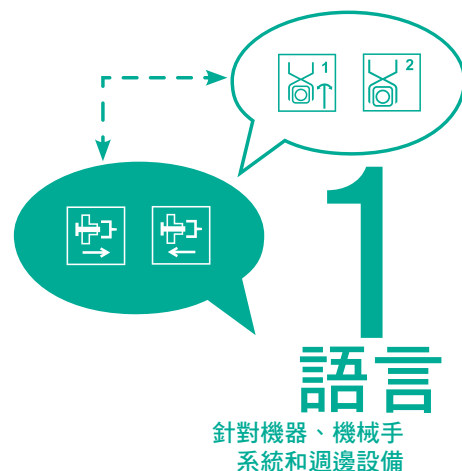
一目瞭然且操作直覺：採用圖形符號的過程程式設計不僅構成了 ALLROUNDER 的基礎，也是機械手系統的基礎。如此可以用慣用的方式來設定自動化步驟。例如可以用半徑移動功能讓移動動作的程式設計更直覺便利，且不需重新思考。快捷、安全、舒適。

高效地完成工作

廣泛的即時通訊帶來更高的功能性。這體現在，例如：

- 在原點位置的協調運行
- 在分離好的和壞的零件樣品時
- 在為第一個和最後一個週期完成各自的過程設置時

與 EUROMAP 連接相比，機械手系統的操作更簡單、快捷和高效。必要時特殊處理：在如多組份注塑成型或者嵌入件的注塑包封的複雜過程中。



機器控制系統

我們的標準：夾持機械手和線性機械手的完全集成。無限制的同步運行。整個生產單元只有一條通用的數據記錄。



夾持機械手的控制台

加裝件的選件或者用於夾持機械手的靈活選件。僅用於相應操作的夾持機械手。有限制的功能範圍—如 EUROMAP 介面。



多軸機械手的 多軸機械手

我們的標準：ARBURG（阿柏格）使用者執行介面。僅用於相應操作的機械手。



靈活的控制系統

靈活的服务位置選項。與機器控制系統相一致的功能範圍。廣泛適用於多臺機器和機械手系統。

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：從浸入到外部設備過程的控制 — 控制器不會使任何願望落空。

無所’不能！

同步控制

機械手的流程可以依據機器和模具的流程進程式設計。透過同步的行程位置控制移動，您可以有針對性地改善流程及循環週期進行。例如，透過頂針與 X 同步移動，或在開模時立即開始將部件脫模。此外，機器控制器會根據循環時間來調整機械手系統的速度和加速程度。如此不但能夠降低排放量和減少磨損，而且一切全自動進行。

交互設置

無需編程即可設置 - 通過示教功能模式，您必須依次執行並確認您的機械手系統的運行。控制器承擔所有參數的輸入、機械手流程的設置以及其合理性檢查和所有機器流程的集成。

自動繼續

中斷後可簡單重新啟動生產 — 無需手動清空空間，無需行駛至啟動位置！“零件狀態”這項功能為您節省時間和成本。機器和機械手系統知道內嵌件、預注塑件或成品件所在的位置。不是在模具內，就是在夾具中。設備組件自動識別這些部件位於中斷流程的哪個位置，並能將它繼續放置到正確位置上。

控制周邊設備

無論是箱子的更換還是組件的安裝：在自動化注塑領域，不同工藝步驟的協調管理非常重要。通過我們的機器控制系統，您還可以以慣常的方式創建和監控外部設備的流程。大多數情況下，您可以不使用單獨的附加控制器。

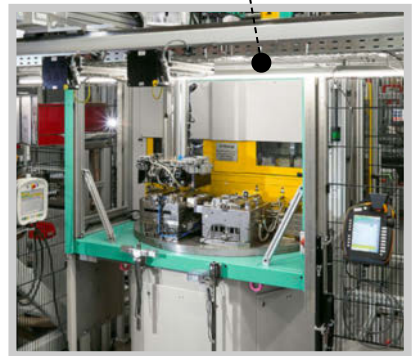
沒有額外的投資成本：
同步進程可達



應用：來自實踐

// 降低單位成本或提高附加值 - 採取個人化的自動化！我們在 ALLROUNDER 和機械手系統的組合上具有很高的靈活性，從而可完美適應各種使用情況。作為技術和系統合作夥伴，我們將為您提供全面的專案管理：從設備的適用性設計到其準備和運行，再到世界範圍內的服務。您能夠從我們這裏獲得全套的服務。\\

精准嵌入：在精細或高溫注射時進行連續的自給自足過程。



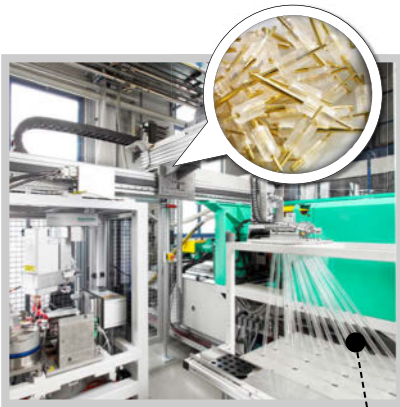
快速取件：與模具同步的動態機械手具有高生產率。

其他資訊：
交鑰匙工程手冊

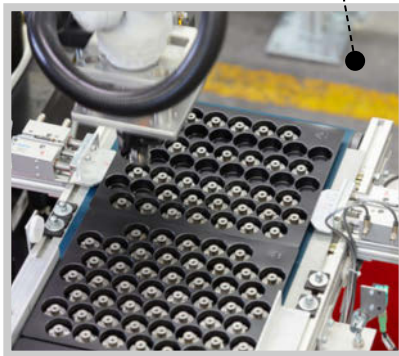
三種部件型號：
全自動高效生產。



靈活的托盤化運輸：在確
定位置的供料保障了高效
的物料流。



工藝安全的分離：與零件
品質有關的空腔相關推斷
成為可能。



有效的前期和後期加工：操作
中直接運輸的部件或準備安裝
的部件。



這就是我們的媒體庫：具有
深度、令人興奮、有趣。

ARBURG GmbH + Co KG
Arthur-Hehl-Strasse
72290 Lossburg
Tel.: +49 7446 33-0
www.arburg.com
contact@arburg.com

WIR SIND DA.