



ALL DRIVE
E DRIVE

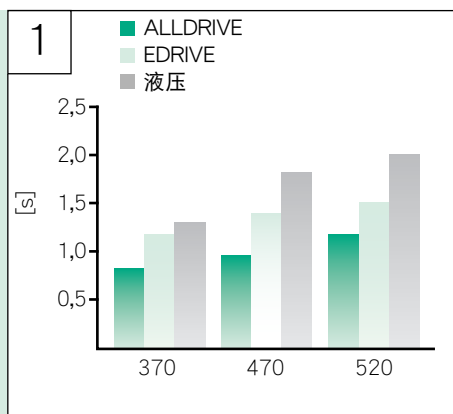
電動 ALLROUNDER

高要求零件生產
所需的注塑機

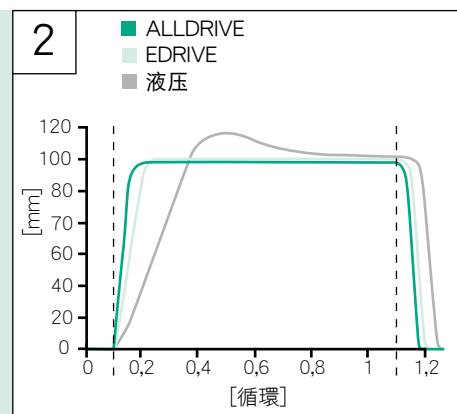
ARBURG

阿博格

概況



快速：更短的試機循環時間。

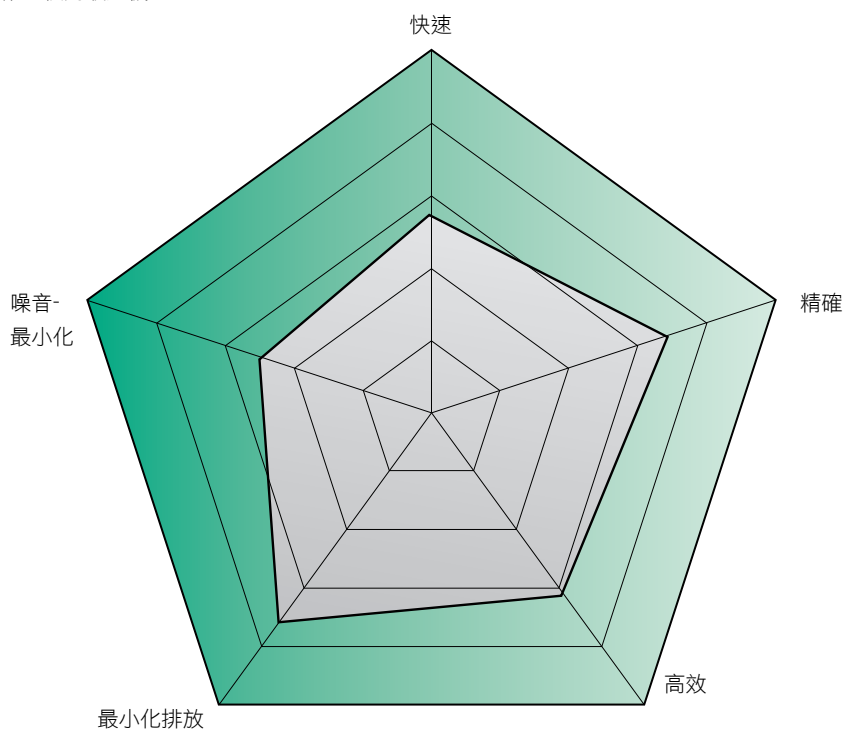


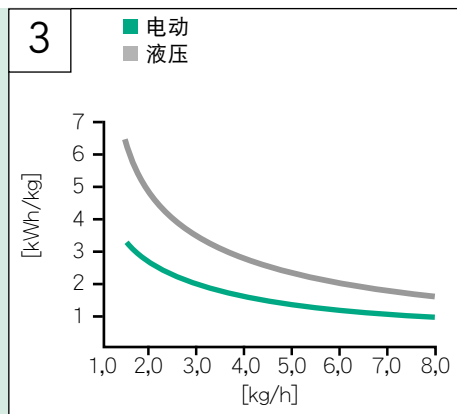
精確：通過動態注塑進行重複性充模。

憑藉 ALLROUNDER 注塑技術，ARBURG（阿柏格）始終為整個行業確立著標準。同樣，我們也力求用我們的電動 ALLROUNDER 來達到這一要求。這對您意味著什麼呢？如心軸、馬達及其控制系統都是按照最高的功能性和質量標準來挑選的。“Made by ARBURG - Made in Germany”。無論你是想憑藉我們的高效 EDRIIVE 晉身電動機器的世界，還是想採用我們的高精度 ALLDRIVE 高端注塑件進行批量生產，無論您是從事醫藥技術、包裝行業或是汽車行業。你總是可以取得最佳效率 - 貫穿到底的高效和經濟。

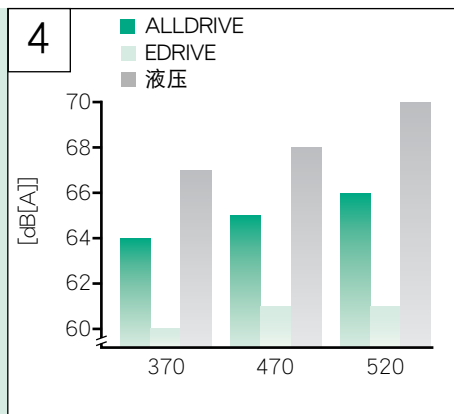
性能特點

- 電動 ALLROUNDER
- 與之作比較的液壓機型

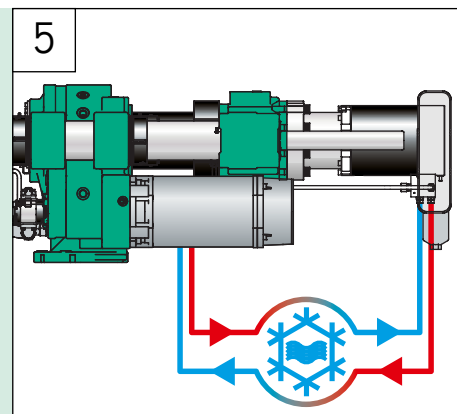




高效：更少的單位能耗。



最小化排放：更低的噪聲級。



品質：通過液體冷卻的馬達實現較長的保壓過程。

1 快速

在電動 ALLROUND 上，注塑、加料以及模具開閉的主軸均標配了伺服電動驅動，各自相互完全獨立。高加速性和高速度以及同步運行（在 EDRIIVE 上有所限制）縮短了循環時間，使經濟性得到了提高。

2 精確

在電動 ALLROUND 上，無間隙、直接作用的心軸傳動裝置可以保證驅動軸的剛度和相應的動力運動。在馬達上的絕對位移傳感器實現了高分辨率的、非接觸式的位置測量，省去了向參考位置的運行。由於所有伺服電機驅動都實現了定位的高精度，實現了最高的可重複性和最高的部件質量。

3 高效

伺服電動驅動的高效以及曲柄鎖模單元成就了電動 ALLROUND 的高能效工作方式。在制動時，伺服馬達的能量恢復裝置對機器總能耗同樣起有利作用。這些因素一共可減少 25% 到 50 % 的能耗

4 最小化排放

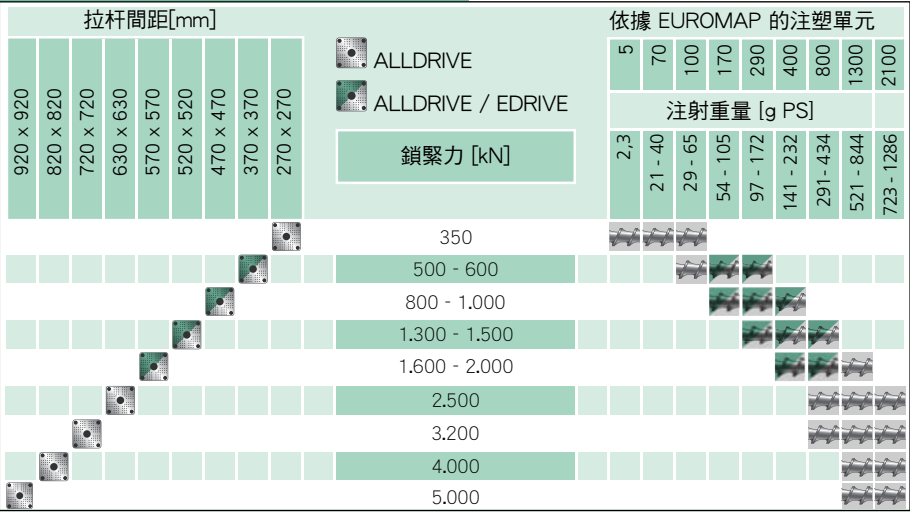
電動 ALLROUND 的驅動是液體冷卻式，所以工作時噪音非常低。可持續避免空氣渦流。同樣，通過有目的地排出熱量可明顯減少對周圍環境的排放量。封閉式驅動裝置及心軸系統可以有效防止摩擦產生灰塵造成的影響。這款機器特別適合在光學部件、裝飾部件、精密及微型元件的潔淨無塵的環境下進行生產。

5 品質

通過高精度的電動 ALLROUND，可以進行各種注塑加工，同時始終保持極高的品質。這款機器帶有較少的過程控制裝置，但是通過大量的技術細節可以達到很高的運行可靠度。其中包括：

- 適配的温度調節器保證穩定的過程條件或者馬達和轉換器的封閉式
- 冷卻循環保證快速循環和較長的保壓過程。

高效的機器概念

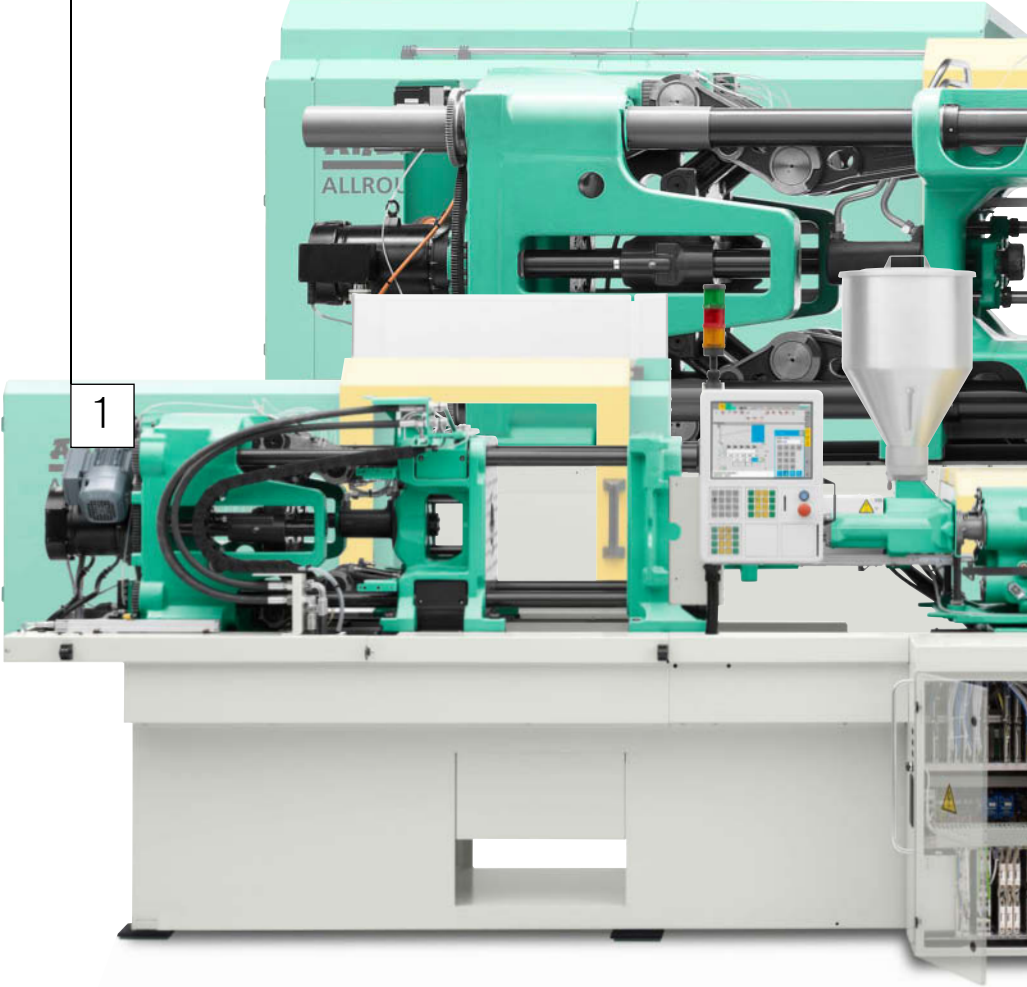


1 創新的工作技術

伺服電機驅動裝置的主軸上配有結構緊湊的，可以無延遲直接傳動的主軸齒輪。它使設備的運行精確、快速而且節省功耗。設備中還有其他部分也可以幫助提高能效效率，比如實施制動時的能量回收功能。其他可以作為替代方式採用液壓驅動的還有輔軸，如頂出器，針閥式噴嘴或者抽芯機構等。

我們電動 ALLROUNDER 具有高效性和有效性的雙重概念：通過我們的模塊化系統，鎖模和注塑單元、料筒模塊以及智能 SELOGICA 控制系統等系統部件被組合成最有效且適用於各種應用領域的機器。通過它們的高度靈活性，您始終可以實現極具競爭力的單價。加工要求越高，越能體現進行批量生產的優勢：無論是現在採用我們的入門級機型 ALLROUNDER E 或者是我們的高端 ALLROUNDER A。機器技術對於整個系列都是高度兼容的：SELOGICA 控制系統、模具夾緊尺寸、頂針快速離合裝置和料筒模塊對於所有 ALLROUNDER 都是一樣的。

創新的驅動技術



2

精確的鎖模單元

鎖模單元在設計上可以直接適用於其它機器系列的模具，無需額外改裝。雙 5 點曲柄工作時具有很高的力和速度，定位精確並且可重複性高。自動的鎖模力調節裝置確保鎖模力保持恒定（在 EDRIVE 為可選項）。

3

高品質的注塑單元

注塑單元配有相互獨立的注塑和預塑驅動。料筒模塊可兼容於整個系列，並且可用於多個尺寸及不同的磨損等級。同時還有特殊料筒模塊，可用於加工熱固塑料或矽橡膠。

4

SELOGICA 控制系統

SELOGICA 可為整個系列提供相同的操作系統。通過圖形符號對設備循環週期進行直觀的過程編程，縮短了調節時間。同時，直接糾錯系統保證所有輸入的正確性，提高了操作安全性和舒適性。在人機對話框中也可以對複雜的過程進行追溯。

精確的鎖模單元

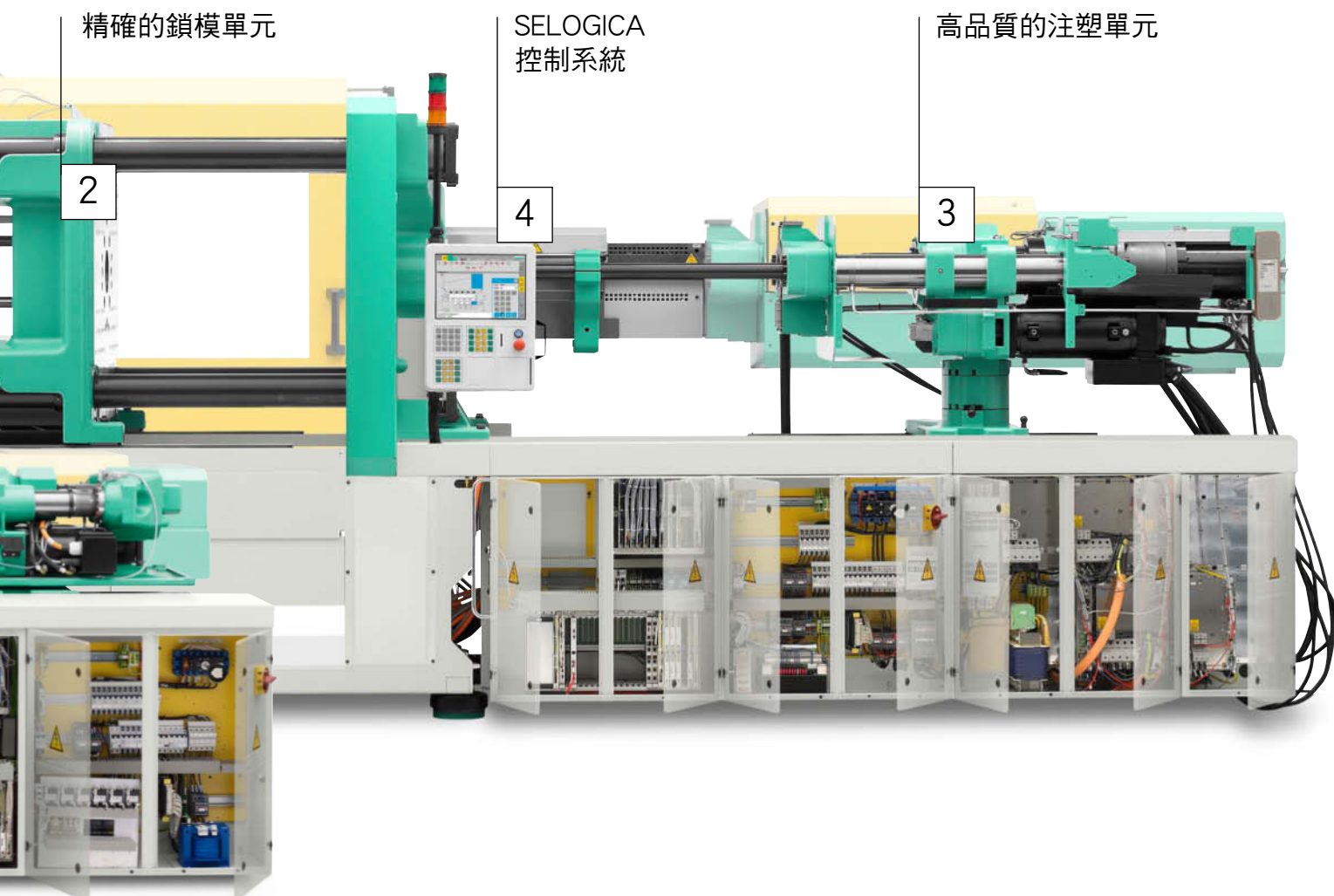
2

SELOGICA
控制系統

4

高品質的注塑單元

3



創新的驅動技術

ALLDRIVE EDRIVE

我們的電動 ALLROUNDER 的創新驅動技術可以使機器可靠、高效並且節能。換句話說: 讓您的公司實現最高的經濟性。雖然這台機器有著很高的動力性,但它仍然很節能。其基礎是: 我們的 EDRIVE 和 ALLDRIVE 上的重要驅動軸都是伺服電驅動,因此不僅是獨立的,而且是以降耗為導向的最佳配置。另外,其在制動時還有能量回供的功能。再者,我們還可以在各個軸上裝配液壓驅動 此系統的顯著優勢在於 讓您的機器完全符合您的要求。實現完全個人化,正如您一貫從 ARBURG (阿柏格)所感受到的那樣。

运动轴	A	E
锁模单元		
顶针		
抽芯装置		
移动喷嘴		
注塑		
预塑		

-  液压型
-  电动型

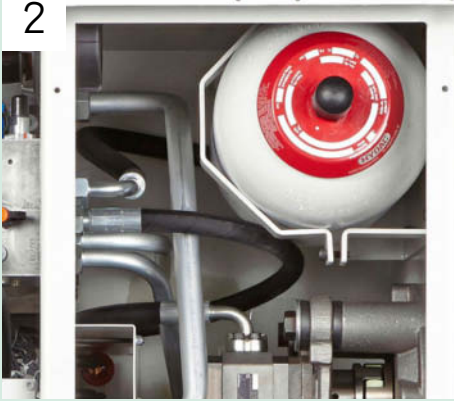


極為精確：在 ALLROUNDERn A 上的行星輥子螺桿驅動。

1 伺服電氣驅動
通過帶直接作用的心軸傳動裝置和部分的齒輪減速裝置的無間隙力傳導實現了同步、精確且節能的運行,這是伺服電動驅動的顯著特點。以應用為導向,在 ALLROUNDER E 裝備有滾珠螺桿驅動和在 ALLROUNDER A 上裝備有可以有高承載力的行星輥子螺桿驅動可供使用。極高的扭矩和轉速帶來出色的加速性和最終速度。還實現了馬達和轉換器的封閉式冷卻迴圈。使電動 ALLROUNDER 極具動態、動力性和極高的精度。在啟動後快速進入運行狀態。對此伺服馬達的絕對路徑測量系統功不可沒,省去了向參考位置的運行。

附加

2



緊湊型選擇：小型液壓儲能器。

3



易於維護：自由觸及介質接口。

2

内置小容量液压机构

在 EDRIVE 系列設備上，流體靜力傳動通過輔軸為設備提供低能耗的驅動力。因此，由頂出器、針閥式噴嘴、抽芯機構或針孔閥組成的系列流程可以實現非常誘人的高性價比生產模式。而在難度極高的同步進程模具上則可以使用其他替代方式，如一台內置的小容量液壓機構。這些驅動技術也可以選擇性地在 ALLDRIVE 系列設備中投入使用，以便可以充分利用現有的帶有液壓功能的模具。

3

可靠的技術

整個伺服電氣驅動技術的特點是結實、耐用並耐磨。鎖模單元的自動式中央潤滑和注塑單元的封閉式潤滑將維護的費用降到最低。流體的接口和端口位於機器背面，易於觸及。模具高度自動調節以及模具、頂針和噴嘴區域良好的可觸及性也明顯縮短了卸裝時間。憑藉這項可靠的技術實現了較長時間的無干擾機器運行時間。

為了適合個人不同的 使用目的,對於 ALLROUNDER A 來說,從機器尺寸 630 開始有不同的驅動配置可供選擇:

驅動配置 L1

專門為技術部件和特別的節能驅動的設計。

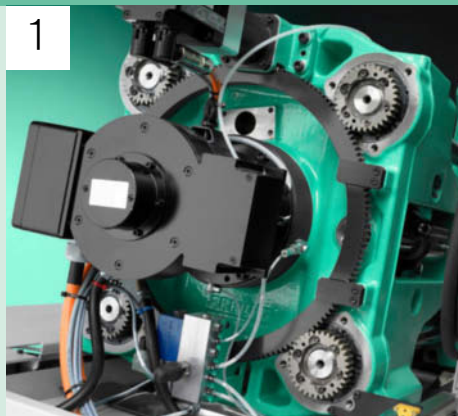
- 與帶有兩個泵的液壓標準機器相類似的功率設計 兩個等級的可調節換擋 通過伺服電動驅動, 利用液壓功率傳遞實現輔助軸的連續運動

驅動配置 L2

非常適用於高速應用和要求苛刻的過程。

- 更短的乾燥迴圈時間和更高的注射速度 可在多個等級中調節換擋
- 功能更新,比如節選的注壓和排氣 利用小液壓蓄能器系統進行輔助軸的同時動作

精確的鎖模單元



實用性：自動的鎖模力調節裝置。

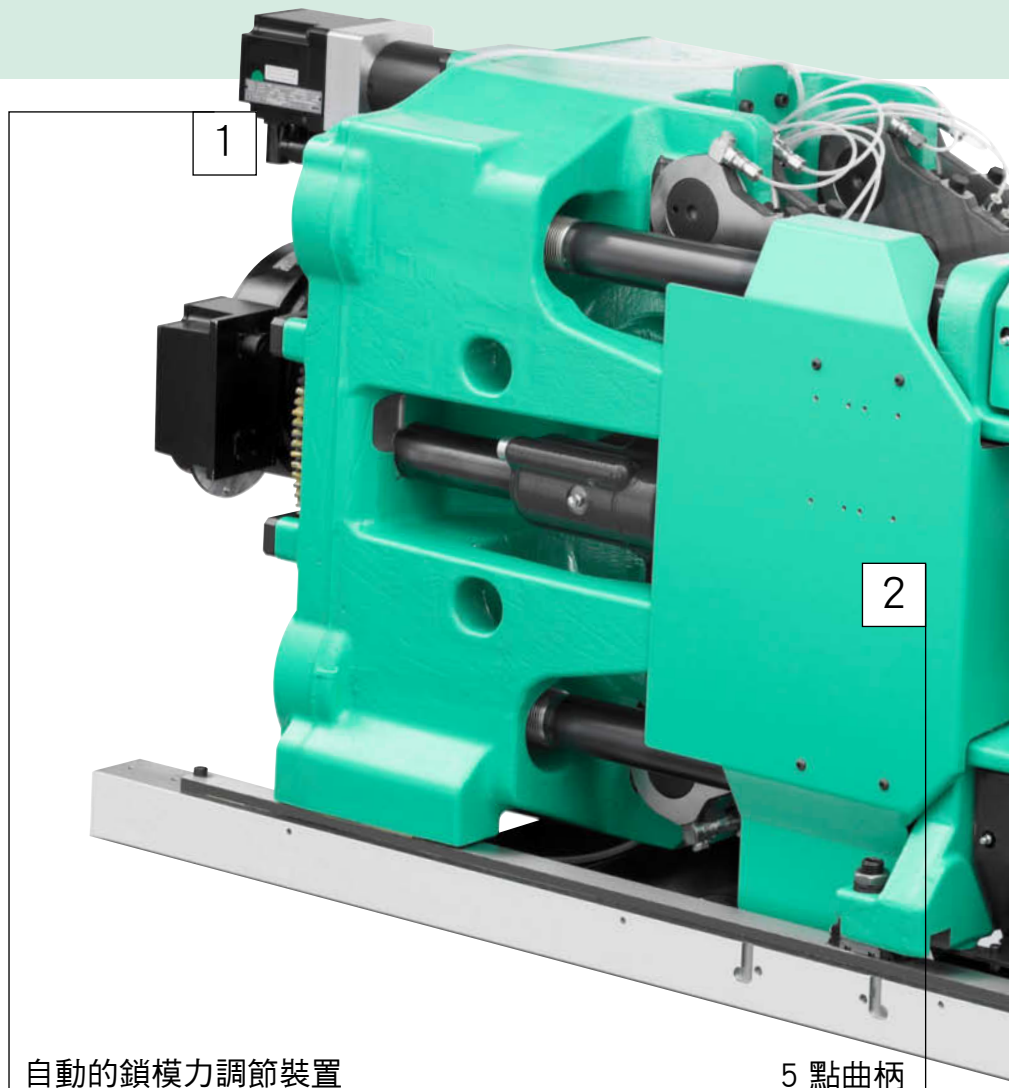
混合動力 ALLROUNDER 的電動式 ALLROUNDER 可以極為精準、經濟的工作。此外，這種技術還具有高效運行的特點，讓您每天都可以有效地節約成本。雙 5 點曲柄運動特性完美適合於伺服電動驅動裝置。在 EDRIIVE 和 ALLDRIVE 上注塑單元的高效設計可以相應縮短試機循環時間。另外，注塑單元和頂針的同步運行可以明顯地縮短您的循環時間。

自動的鎖模力調節裝置

借助模具高度調節操作者可有效地縮短卸裝時間。鎖模單元易於與不同模具厚度相匹配。自動的鎖模力調節裝置能夠保證持續穩定的鎖模力（在 EDRIIVE 選項上）。它實現了對模具熱膨脹的完全補償。

2 5 點曲柄

雙 5 點曲柄具有穩定、多重導向和支撐的結構。這可以保證在運行和鎖模時達到完全對稱施力。驅動功率和結構也可以適用於重型模具。儘管結構非常緊湊，但還是可以實現相應大小的開口路徑。



自動的鎖模力調節裝置

5 點曲柄

3

養護的模具應用

移動式模板的箱型結構可長距離運行，並在整個行程中由機器平臺支撐。它與四軸導向裝置共同保證極高的精度。穩定的鎖模單元和具有高靈敏度導柱膨脹測量的活性模具保護裝置能優化模具的使用壽命。

4

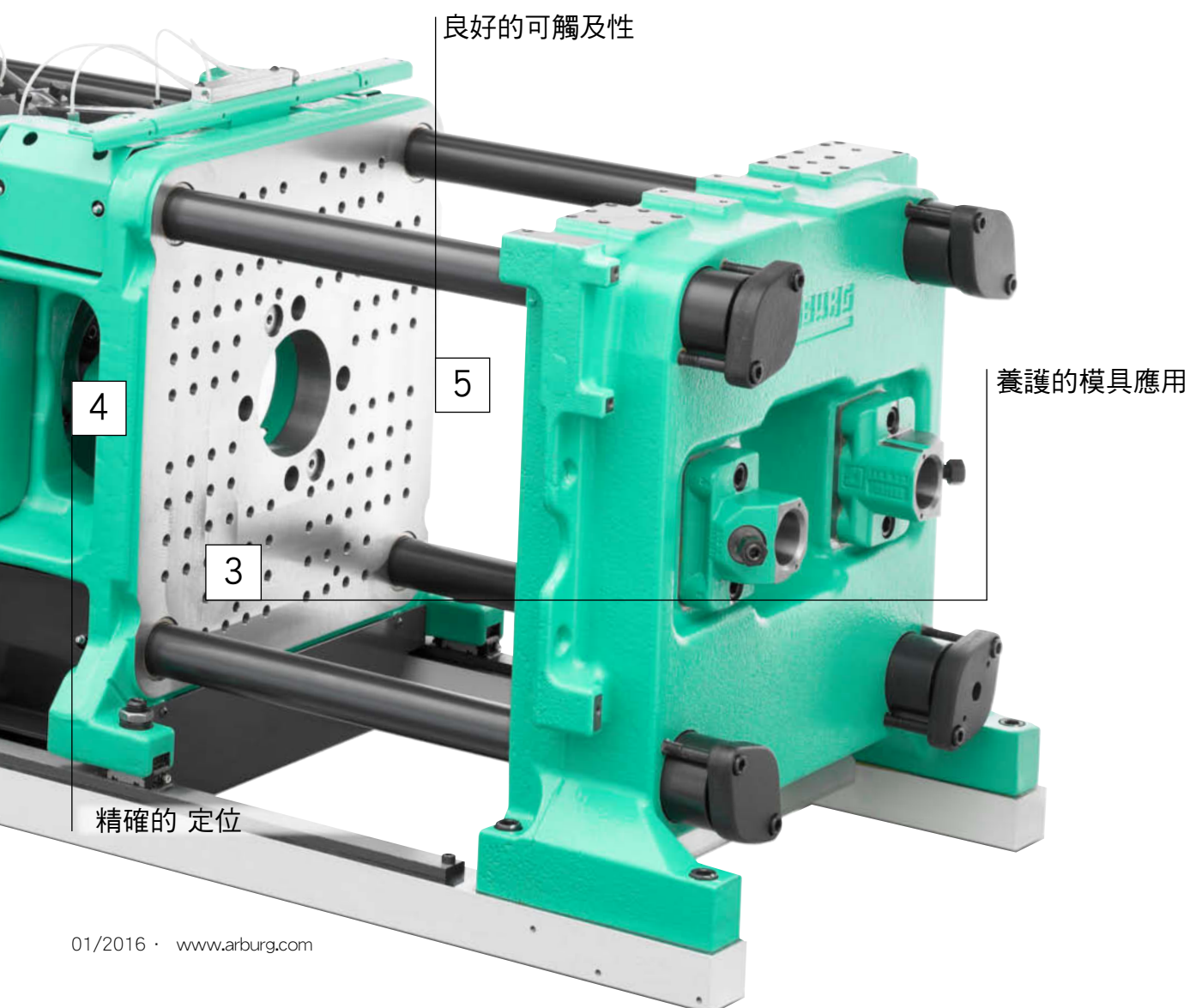
精確的定位

精確的運行定位方便了機械手系統的部件傳遞。借助心軸驅動、穩固的頂針系統減少了注塑件在頂出時隨意飛出。由此使得注塑件具有極高的精度和可重複性。

5

良好的可觸及性

較大尺寸的導柱間距也使大型模具更易於操作。通過向上敞開的防護罩和整個系列都具有的頂針快速離合裝置實現了極短的卸裝時間。沿機器背面方向擴大的防護罩為設備裝配提供了很大的空間。介質接頭可以直接安裝在模板上。



高品質的注塑單元



易於維護：通過可擺動的注塑單元更換螺桿。

1

多種組合

為每個注塑單元提供了具有三種不同螺桿直徑的、兼容於整個系列的料筒模塊。有用於加工矽膠、微型注塑的料筒模塊、高耐磨性的雙金屬材質料筒及帶特殊幾何形狀的螺桿可供使用。

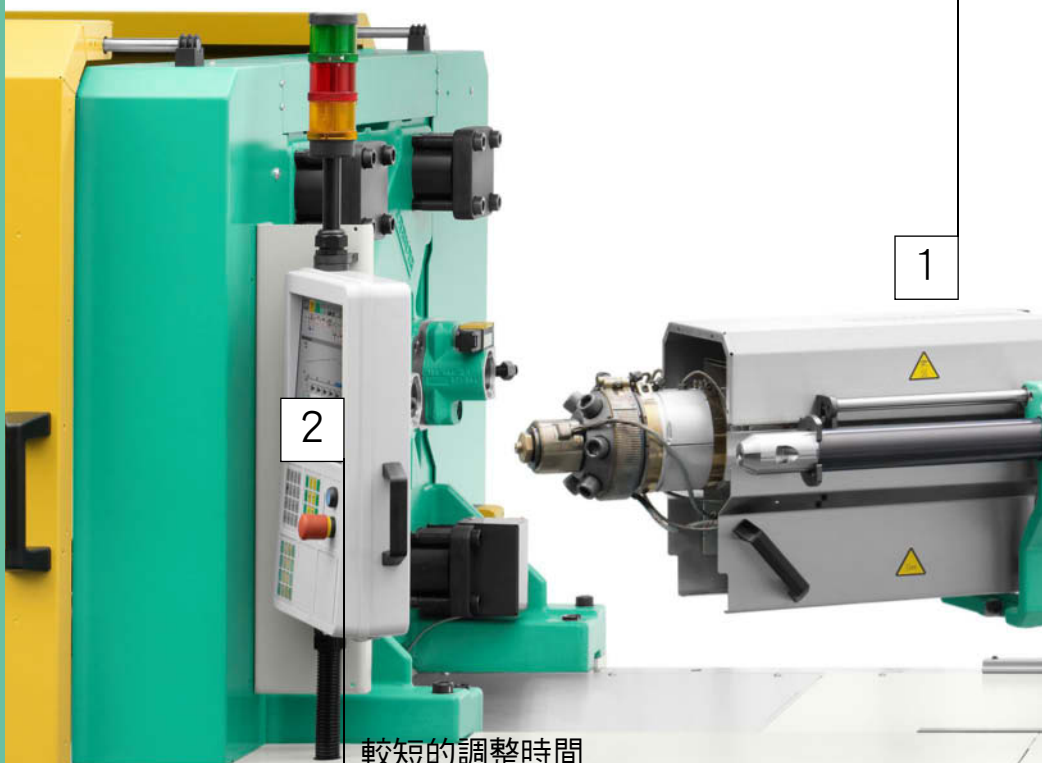
2

較短的調整時間

在簡單拆卸和清潔螺桿以及更換料筒模塊時，將注塑單元向機器操作端擺出。無需拆卸料筒模塊即可將螺桿拉出。裝備的更換通過螺桿快速連接裝置以及料筒模塊所有供給單元的中央耦合裝置來快速、無誤地完成。

均匀的材料准备和精确的注塑是生产高品质部件的基础。这可以通过电动 ALLROUNDER 具有高度稳固性的驱动轴来实现，它能够保证出色完成过程调节。为此减少了能耗，特别是在优化的预塑伺服电气驱动装置上。通过喷嘴的同步运行和 ALLDRIVE 循环时间交叉分配的预塑，您可以良好掌握循环时间。附加扩展：整个注塑单元非常容易触及，可以极好地开展安装和清洗工作。这些都是非常重要的优点，可以充分确保您的竞争优势。

多種組合



1

2

較短的調整時間

3

無扭矩噴嘴結構

注塑單元無力矩雙柱導向裝置的優點是絕對密封的噴嘴接觸面。可以順利地使用平面噴嘴和伸入式噴嘴。通過中央導入裝置，高度的噴嘴接觸力可輕易地進入模具中。噴嘴接觸力的結構可編程並調節。有助於降低噴嘴和模具磨損。

4

精確地注塑

重複性充模是通過多個因素實現的：伺服電動的、可調節力和定位的注塑、動態加速和通過靠近各個軸的傳感器來精確地採集所有當前壓力。絕對避免螺環回轉，確保恒定的注射重量。液體冷卻的馬達實現了快速循環和較長的保壓過程。

5

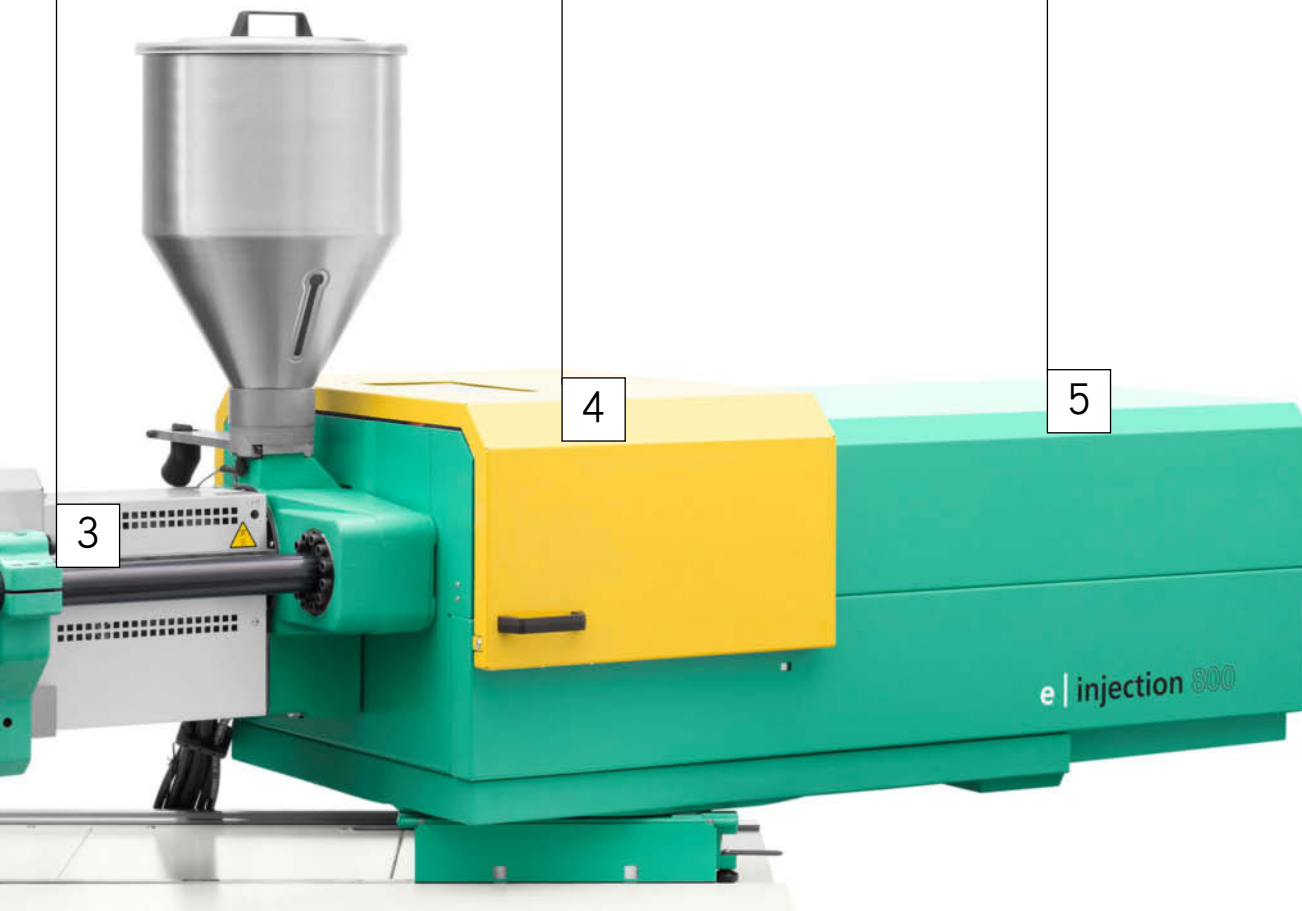
直接預塑驅動

注塑驅動和預塑驅動相互獨立工作。從而實現可調節的背壓。ALLDRIVE 的同步預塑可以縮短循環時間，延長預塑時間，從而優化熔煉準備。伺服電動驅動較高的整體效率帶來了明顯的節能和更高的精確度。

無扭矩噴嘴結構

精確地注塑

直接預塑驅動



SELOGICA 控制系統



便於操作：機械手和機器流程同步一覽。

1

中央式管理

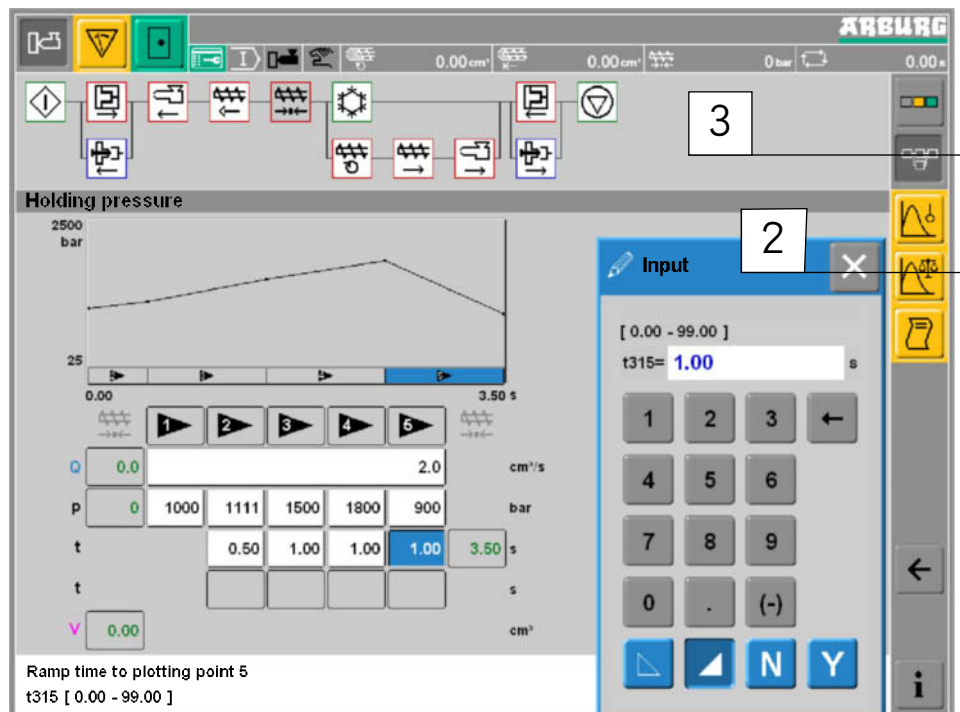
通過特有的統一操作系統，SELOGICA 做到既省時又經濟。通過對不同周邊設備的簡單集成，整個加工單元的過程管理都可以使用該操作系統。對設置數據管理變得超乎尋常地簡單：只有一個整個生產單元的數據集。

2

直觀操作

通過 SELOGICA 的觸摸屏，可直接快速總覽式地訪問所有數據。以技術為支配、以圖像為基礎的操作系統非常直觀易懂。這個獨特的過程編輯器上清楚地顯示了當前編程步驟的邏輯定位。錯誤操作根本不可能發生。

若要總覽地掌握高性能的機器和機械手技術，就需要高性能的控制中心。通過 SELOGICA 直觀圖形化流程編輯器可以對生產循環的全部步驟進行總覽編程。SELOGICA 系統是整個注塑過程的調節和控制中心，還包括集成機械手系統和周邊設備的編程。SELOGICA 上的所有技術特點都是為了實現快速、安全和舒適的操作過程。因此全面減少了企業的調機時間。有通用的數據輸入和簡單的培訓，因此您的操作者可以快速掌握。



其它信息：

SELOGICA 控制系統展望

特點

3

快速安裝

SELOGICA的輸入邏輯基本上是以模具的安裝過程和優化注塑過程為指導方針的。“安裝助手”模塊為根據菜單進行的日常模具安裝工作提供支持，包括初次自動計算參數和流程教學——並且不需要有詳細專業知識。

4

有保障地優化

SELOGICA為過程優化、過程監控和過程文件彙編提供了多種可能性。各種各樣的模具保護功能、判斷功能、支持功能以及維護顯示等均屬於機器監控的範疇。所有信息以明文清晰地顯示出來，以使操作人員總能清楚地知道要幹什麼。

- 整個注塑技術的控制中心
- 帶圖形符號的、讓人一目了然的過程編程
- 直接的合理性檢查
- 整個生產單元公用的數據記錄
- “安裝助手”模塊
- 交互式 Teach-in 功能
- 帶水冷卻系統的控制櫃進行溫度調節

快速安裝

直觀操作

有保障的
優化

中央式管理



應用案例

1



醫療技術方面的大批量零件：通過較短的循環時間實現最佳單價。

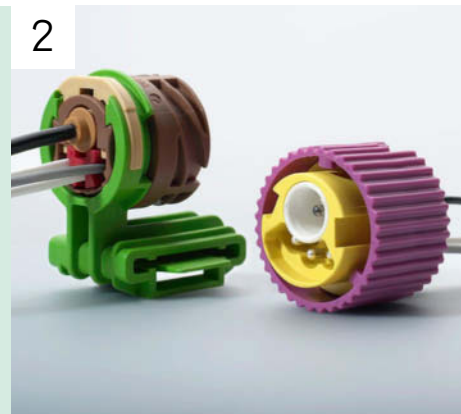
在無塵室中生產醫療技術部件、大批量生產包裝件、生產汽車工業等行業的安全技術部件或保持穩定的生產質量並百分百可重複地生產高精密小部件：您的所有要求都可以通過我們的電動 ALLROUNDERn 得到完美滿足。同時，它能夠滿足當今的高技術要求。就在您的身邊。使用我們的高效入門級模塊 EDRIIVE 就如同使用高精度 ALLDRIVE 一樣。

1

醫療技術方面的大批量零件

電動 ALLROUNDER 因其直接及動態的伺服電力驅動及其高精度而特別適用於一些高速應用領域，比如在醫療技術中。重要的是較短的空轉循環時間。頂針和模具的同步運動保證了在高速狀態下安全、精準地完美脫模。同時，這款機器也完美適合於在無塵室中使用。因為它具有零排放、低噪音的驅動技術，同時省去了皮帶驅動或空氣冷卻馬達。從而減少了渦流和生產造成的塵埃。但是根據客戶要求進行調試的可能和 V2A 製成的機器塗層幾乎是沒有界限的。

2



高精度注塑：通過伺服電動驅動裝置實現極高的可重複性。

2

高精度注塑

高度的可重複性，比如汽車工業的技術部件，可通過電動 ALLROUNDER 具有高度機械穩定性的驅動軸來保證。另外，伺服電力驅動的高度定位精度充分保證了注塑件在自動化後道工序中順利地繼續加工部件，特別是在應用了機械手系統來保證部件取出和放置工作的情況下。

其它信息：

應用能力展望

機械手系統展望

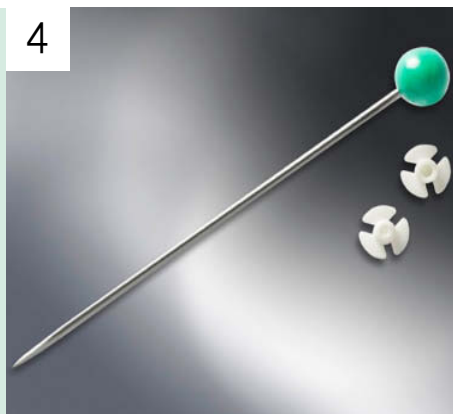


3



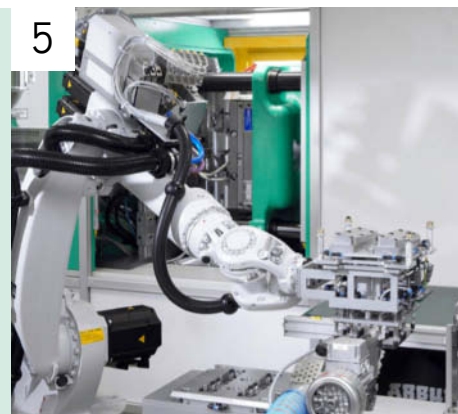
光學部件：通過同步運動進行壓注。

4



微型注塑：通過微型注塑模塊鑄造微型注塑件

5



自動化：一站式提供 ALLROUNDER 和機械手系統。

3

光學部件

電動 ALLROUNDER 的液體冷卻馬達可以保證更長的保壓過程，滿足在生產厚壁光學部件等時的要求。伺服電力驅動保證了具有相應的高精確度。使用 ALLDRIVE，也實現了各種形式的壓注。壓注過程可以通過 SELOGICA 控制系統進行任意編程。比如可以任意選擇啟動條件，可以靈活地將壓注軸和壓注方向進行組合。最後，保證了循環過程中的預塑達到最佳、均勻的材料準備狀態，降低了材料溫度並由此縮短了冷卻時間。

4

微型注塑成型

為了實現最小的注射重量，ARBURG（阿柏格）為電動式 ALLROUNDER A 的產品序列配備了一個尺寸為 5 的微型注射單元。它將一個用於注射的 8 mm 螺桿和一個用於材料熔煉的螺桿結合起來。兩個螺桿之間的完美配合可保證不斷地將熔液從進料口輸送至注塑螺桿的頂端。從而全面保證了先入先出原則的實現。每次注射時都有均勻的、經過預塑的熔液可供使用。

5

自動化

ALLROUNDERn 和機械手系統的組合是一個完整生產單元的基礎，由 ARBURG（阿柏格）項目部門與客戶共同開發。所有注塑過程的前後工序都將自動運行。ARBURG（阿柏格）總公司的服務包括借助模具設計優化注塑件、單個設備的整體安裝及投入使用、試生產及操作者現場安裝以及所有必要的服務。





拉杆間距離：270 x 270 至 920 x 920 mm | 鎖模力：350 至 5000 kN | 注塑單元：5 至 2100（根據EUROMAP）



影片

ARBURG GmbH + Co KG

Postfach 11 09 · 72286 Lossburg · Tel: +49(0)7446 33-0 · Fax: +49(0)7446 33-3365 · www.arburg.com · e-mail: contact@arburg.com

全球各地所設分部 歐洲：德國、比利時、丹麥、法國、英國、義大利、荷蘭、奧地利、波蘭、瑞士、斯洛伐克、西班牙、捷克共和國、土耳其、匈牙利 | 亞洲：中國、印尼、馬來西亞、新加坡、泰國、阿拉伯聯合酋長國 | 美洲：巴西、墨西哥、美國。

如需更多資訊，請訪問 www.arburg.com。

© 2016 ARBURG GmbH + Co KG

本手冊受版權法保護。未經版權法明確許可的任何使用均須事先獲得 ARBURG 批准。

所有數據和技術信息均經過仔細編寫。但我們不能保證其完全正確無誤。個別插圖和信息可能與實際交付的機器不符。相關的有效操作說明適用於機器的安裝和操作。



ARBURG GmbH + Co KG

經過DIN、EN、ISO 9001、ISO 14001 和ISO 50001 認證

BLUECOMPETENCE
Alliance Member

Partner of the Engineering Industry
Sustainability Initiative