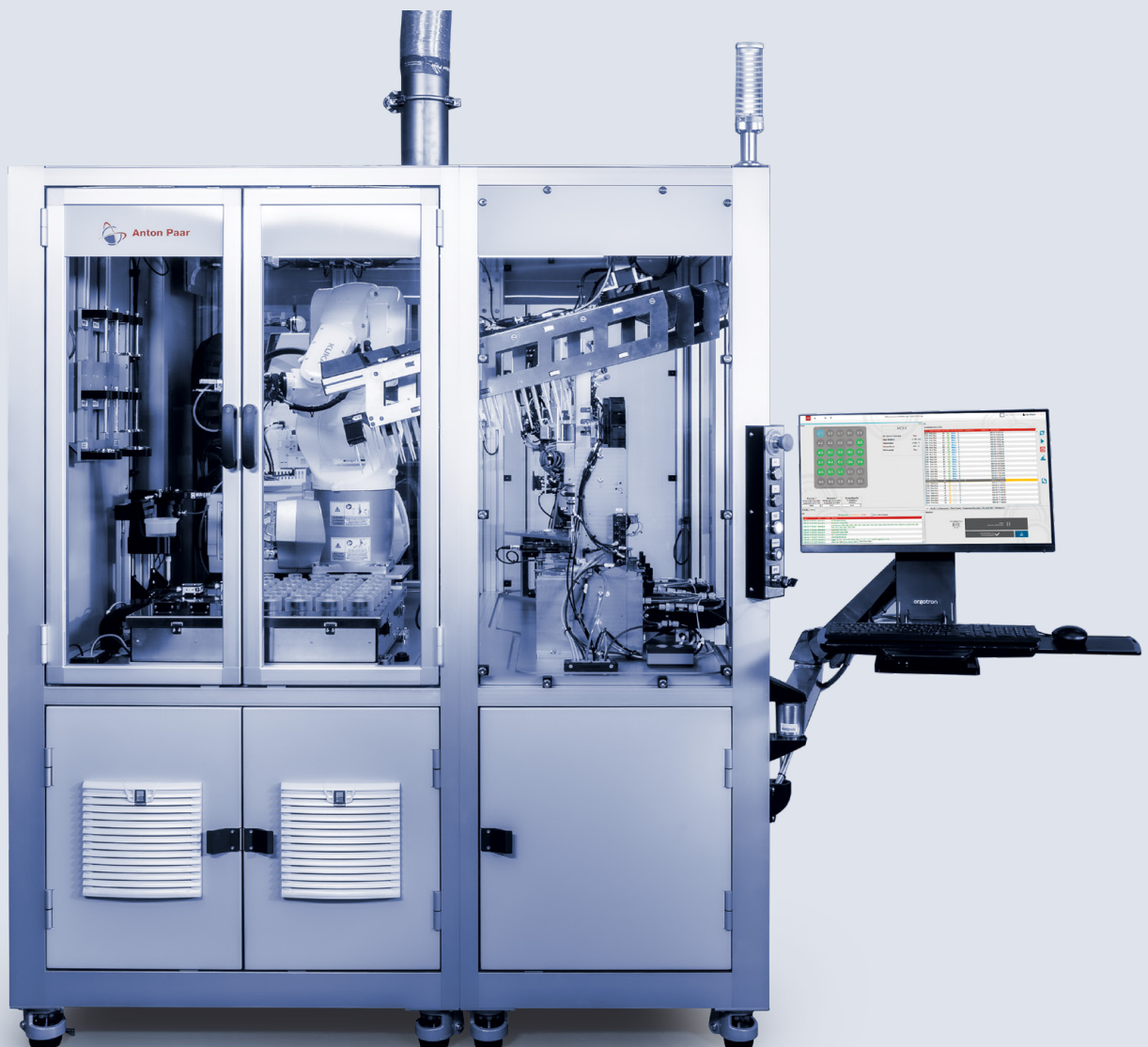


全自動 流變儀工作流程

HTR 7000



HTR 7000 載入。設定。操作。

實驗室工作流程自動化是未來創新與提升生產力的關鍵。透過加速例行性任務來提升生產力，讓科學家能專注於複雜的研發工作。透過免持測試與快速資料分析，確保測量的可重複性與一致性。此外，不僅能解決熟練技術人員短缺的問題，更能藉由減少接觸有害物質來提升整體安全性。

HTR 7000 可執行全自動且完全可追溯的流變測量——從樣品製備到清潔——氣呵成。省去多達 14 個手動步驟，並為您釋放完整的輪班人力。

加速創新：自動化您的實驗室工作流程

**全自動流變儀：
24/7 全年無休零停機運行**

增加離機時間：可儲存 60 個樣品

實現實驗室數位化

消除手動操作：最佳化可重複性與安全性

全球支援與三年保固



瞭解更多資訊

高精度效能

HTR 7000 專為提供最大靈活性、自動化功能與可靠性而設計，可讓您的實驗室具備因應未來的能力、加速創新、提升生產力，並將可重複性發揮到極致。結合自動化樣品製備、整合式流變儀與 pH 值測量以及模組化設計，能大幅簡化工作流程、提升資料品質並提高實驗室生產力——這一切皆來自一家值得信賴的供應商。



可再現的資料品質和完全的可追溯性
自動化樣品製備和測量確保每次都能獲得可靠、精確的結果。整合了樣品管理、條碼讀取和 LIMS 連線等工具，保證符合 SOP 並實現完整可追溯性——甚至能利用影像文件支援 AI 模型訓練。自動化樣品處理與修整，確保達到最高可重複性。選配的雙流變儀設定可進行平行測量，從而節省時間並在效能穩定的情況下最大限度地提高處理量。

善用自動化工作流程
裝載、設定並啟動——將實驗室的價值流最佳化。處理多達 60 個樣品與 14 個工作流程步驟，期間完全無需中斷或人工監督。24/7 全天候自動化處理製備、修整、清潔與資料傳輸——讓您能專心投入於更有價值的任務或研究目標。告別手動流程，利用 HTR 7000 的自動化工作流程加速創新並提升生產力。

透過模組化設計實現最大靈活性
無論處理的是固體、膏狀或可分配的低黏度樣品，您都能對結果充滿信心。HTR 7000 支援平行板與錐形板等多種量測幾何結構，可滿足各類樣品的測試需求。HTR 7000 可配置多達兩部流變儀，並可整合清潔站及各式機架與幾何對 (CP、PP)，以滿足不同工作流程與專案需求。透過選配的溫控機架，滿足樣品儲存溫度的需求。

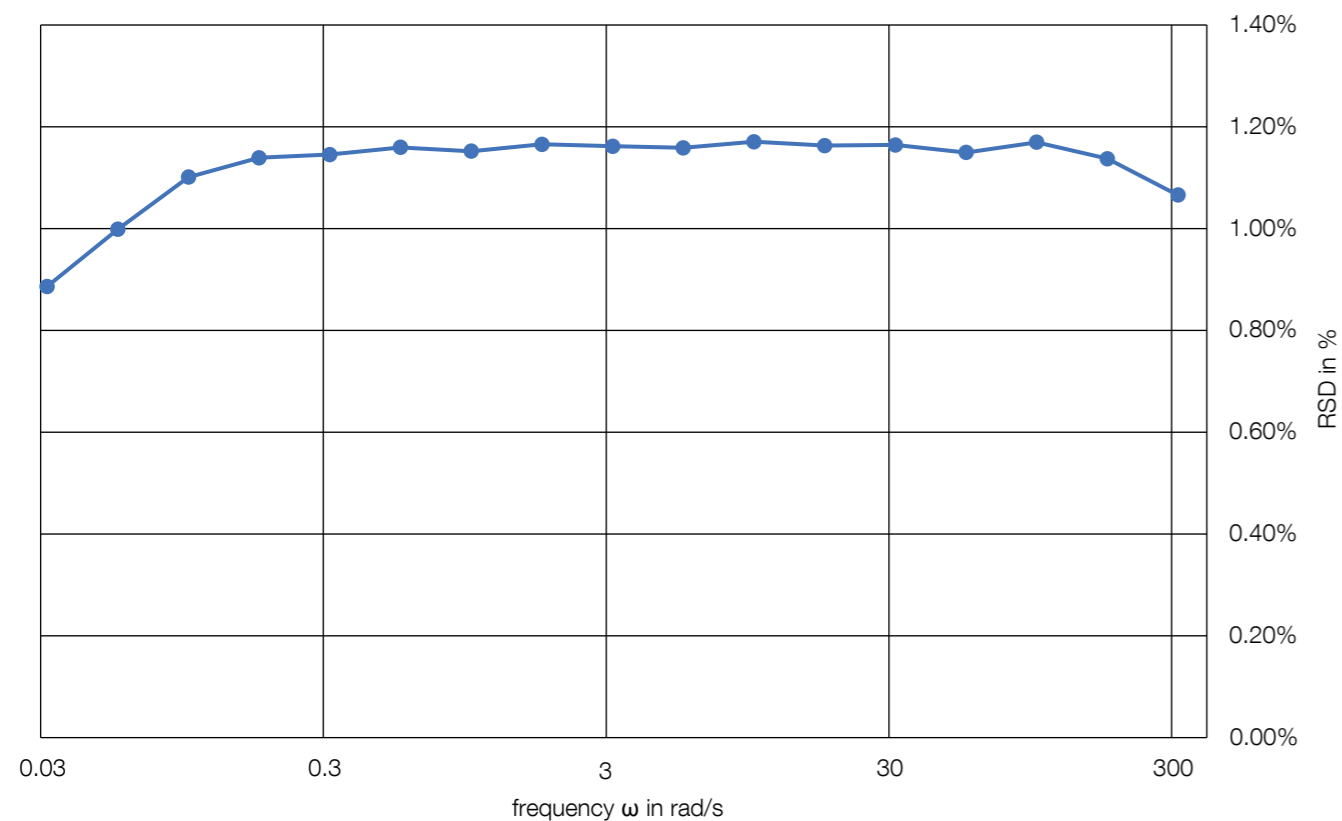
安全打開流變學之門
HTR 7000 非常安全，幾乎任何人都能使用。歸功於自動化，大幅減少了人為接觸有害樣品或清潔劑的機會，更完全免除了接觸高溫儀器幾何的風險。安全門、監控通風裝置和防爆安全選項等額外安全防護，讓您能安心操作 HTR 7000。

高精度效能
您將受益於一流的服務、磨耗件與備用零件套件，以及保證準時交貨、最長正常運作時間和高效知識轉移的全面支援。我們對儀器的品質充滿信心，因此所有儀器皆附帶三年保固。

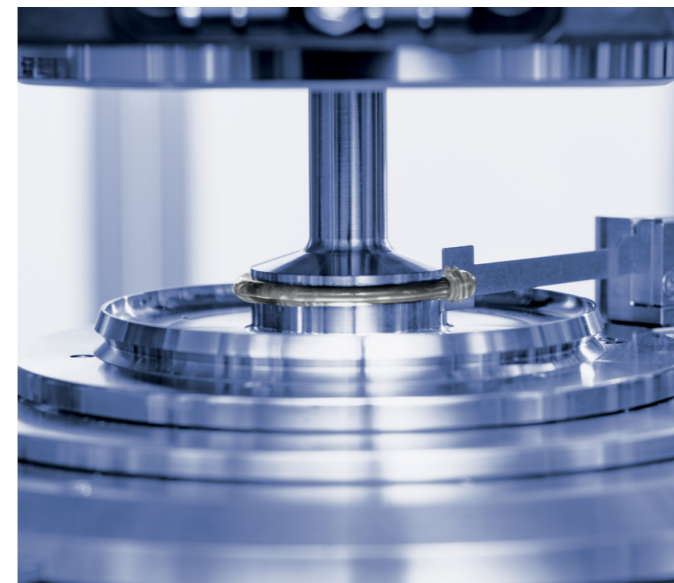
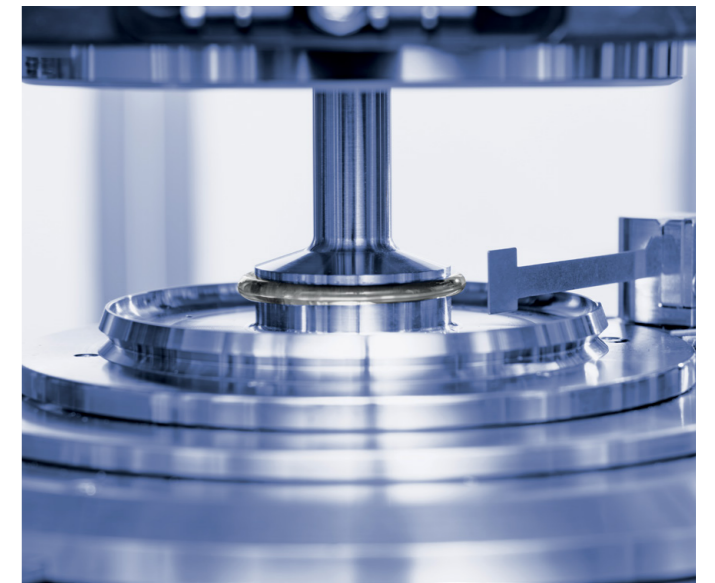
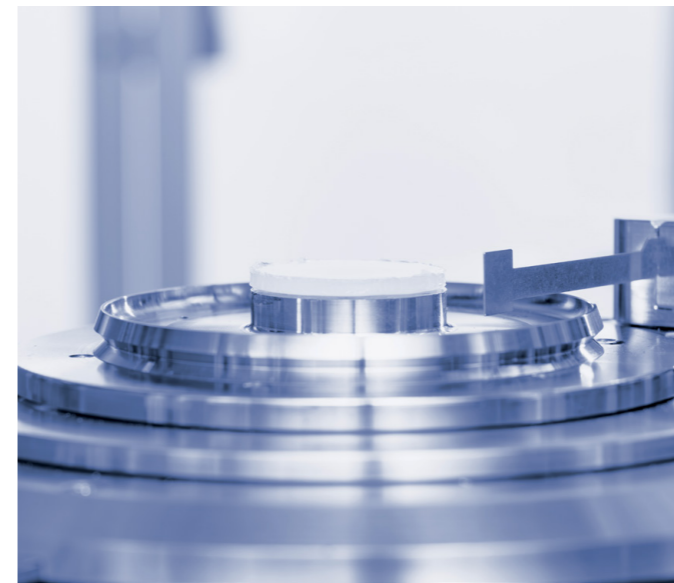
安東帕的子公司遍佈全球，全球銷售與服務網路就在您身邊，隨時提供全面的訓練、支援以及專屬的維護與服務。

不受操作員影響的結果： 自動化修整

頻率掃描中 G^* 的
相對標準差 (RSD)¹⁾



1) 以聚乙烯樣品在 190 °C 下進行特性分析的研究



跨產業的精準度

專為滿足高分子產業的高精準度需求而開發, HTR 7000 的全自動修整工具正重新定義各個領域的樣品製備。藉由消除手動操作的變異性, 提供無與倫比的再現性—— G^* 的絕對偏差在 $\pm 1.76\%$ 以內, 且標準差僅有 1.12% (針對聚乙烯樣品)——並確保一致的樣品品質, 同時將接觸大氣的機會降至最低。此自動化修整工具已完全整合至安東帕 MCR 702e 流變儀中, 以提供一致的結果。內建攝影機可確保完整記錄並徹底追溯每次的修整結果。如今, HTR 7000 不僅在聚合物工作流程中備受信賴, 更廣泛應用於個人護理、黏著劑、塗料與食品領域。

自動化修整有何優勢?

與手動工作流程相比, 使用 HTR 7000 進行自動化修整可將樣品暴露於環境條件下的時間減少超過 52%——從平均 66.1 秒大幅降至僅 31.3 秒。這種顯著的縮減不僅提升了再現性, 更有助於保存敏感的材料特性, 尤其是在水分、溫度或氧氣會影響結果的應用中。減少人為處理意味著降低風險——並獲得更可靠的流變資料。

由於無需在高溫下進行手動修整, HTR 7000 大幅提升了操作員的安全性。尤其是針對 180 °C 以上的測量, 系統消除了處理高溫樣品與測量幾何的風險, 進而減少燙傷或與高溫相關之意外的可能性。透過全自動樣品製備, 無需人為接觸即可精準執行關鍵步驟——確保使用者安全與結果可靠。

重新構築流變工作流程

來自不同產業的樣品有不同的需求:HTR 7000 皆能適應。可根據樣品搭配各種標準化選項進行配置。操作員不再需要將時間花費在流變測試與清潔任務上;他們的角色簡化為裝載樣品、定義方法以及分析結果:裝載。設定。操作。

高階 MCR 702e 流變儀可使用各種平行板與錐形板幾何來測量樣品。可視樣品需求,添加用於樣品狀態調節、樣品製備與樣品清潔的模組。

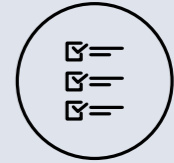
1. 裝載



放置樣品

- 多達 60 個樣品
- 提供適用於固體、膏狀或可分配樣品的配置

2. 設定

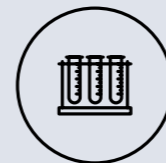


設定配置

- 透過工作流程配置來定義分析參數
- 定義樣品優先級別

3. 啟動

自動化流變工作流程



樣品備製

- 樣品溫控
- 條碼讀取
- 樣品均質化(混合)
- 樣品瓶處理(開啟、關閉)
- 分配/放置樣品



分析

- 裝載上/下測量幾何
- 自動化修整
- 流變測量
- pH 測量



完成與文件記錄

- 清潔測量幾何
- 文件結果



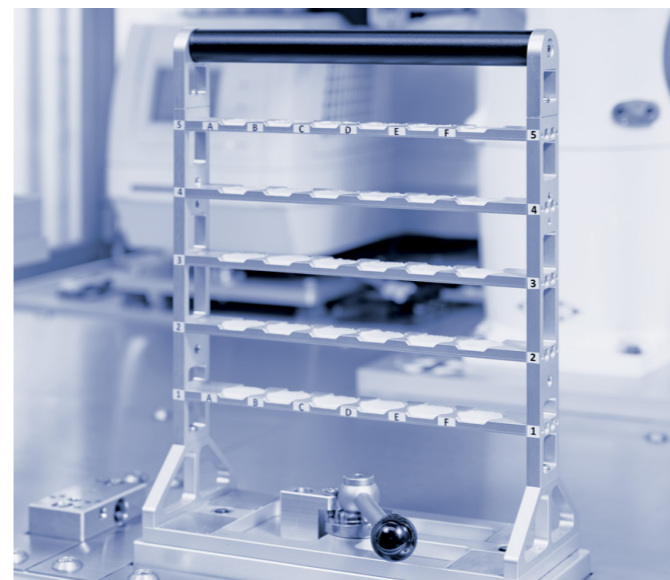
數據匯出

- 自動化資料傳輸
- 連線至網路或 LIMS



裝載：針對您的樣品進行配置

HTR 7000 以高精準度的 MCR 702e 流變儀為核心，具備由六軸機器人驅動且封閉於安全防護單元內的模組化自動化平台。其模組化設計可藉由添加專為不同樣品類型量身打造的功能元件，針對廣泛的應用進行客製化。



固體樣品

HTR 7000 可針對固體樣品測試，能在無需人工干預的情況下處理固體圓盤樣本（如聚合物熔體樣品）。



可分配樣品

系統涵蓋天然可流動流體（低黏度樣品），例如洗髮精、潤髮乳以及食品或高分子溶液，並可選配 pH 值測量站。特別是針對食品樣品，溫控樣品儲存功能可確保易腐敗材料受到妥善保護。



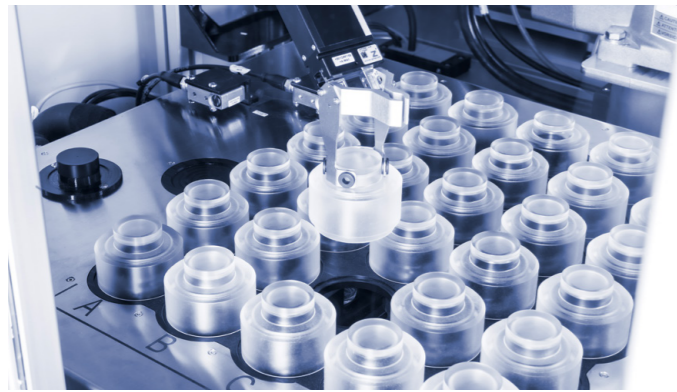
預先分配樣品

預先分配樣品（包括黏著劑或乳霜等既無法用注射器分配亦非固體的膏狀材料，例如高黏度糊劑），可透過預先裝載至下測量幾何來處理。隨後即可使用重力蓋密封這些樣品。

啟動：透過模組化 自訂您的工作流程

HTR 7000 的模組化設計讓您能針對自身應用，量身打造自動化工作流程。從樣品製備到測量幾何清潔，您可自由選擇適合您樣品與 SOP 的模組。

高效能特色



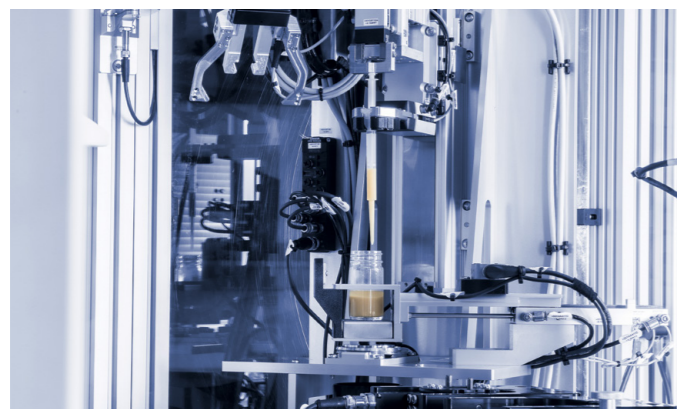
溫控機架

溫控機架可在進行流變測試前，將樣品維持在特定溫度條件下(適用於易腐敗樣品)。



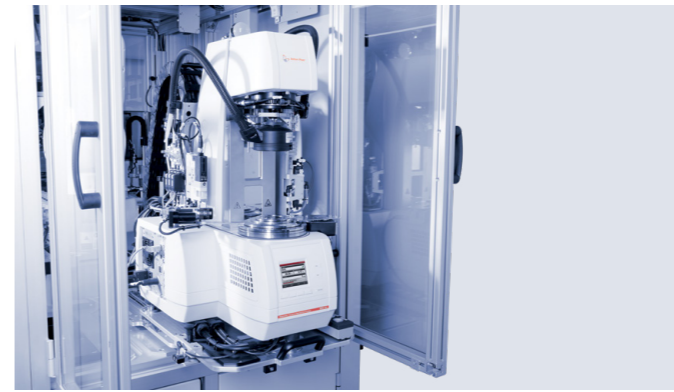
條碼讀取裝置

條碼讀取器確保所測量樣品的資料具有完整可追溯性。支援雙向 LIMS 整合，讓您能輕鬆追蹤測量資料。



分配站

選配的均質化站可透過精準控制的混合時間，提供可靠且均勻的樣品。隨後，可使用注射器或移液器依據 SOP 抽吸並分配低黏度材料。



流變儀

為流變儀配備範圍涵蓋 $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 至 $+300\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的多功能溫度控制選項，並添加修整或氮氣環境下測量等功能。藉由整合選配的第二部流變儀擴充您的配置，以符合您的測試需求。



pH 值測量站

針對裝載於樣品瓶中的樣品，選配的 pH 值測量站開啟了測量額外參數的大門。每次測量後，皆可仰賴半自動化兩點 pH 值校準與 pH 感測器的整合式清潔站。



清潔工作站

專為所應用的樣品類型量身打造，分析後可使用搭配水與清潔劑、溶劑的清潔站，或機械式清潔站來清潔測量幾何。

樣品製備

分析

完成

HTR 7000	
尺寸(寬 x 深 x 高)	約 1,650 mm x 1,580 mm x 2,300 mm
未組裝尺寸(寬 x 深 x 高)	最大 980 mm x 1,580 mm x 1,980 mm
淨重	約 1,200 kg (機器人單元) + 約 200 kg (電氣機櫃)
主電源	400 V, 16 A, 50 Hz / 60 Hz
介質介面	壓縮空氣、清潔溶劑 (選配)、水 (選配)
廢棄物處理	排出液體
通訊介面	乙太網路
流變儀 MCR 702e MultiDrive 規格	
最大扭矩	230 mNm
最小扭矩(旋轉)	1 nNm
最小扭矩(振盪)	0.05 nNm
最大角速度	314 rad/s
最大角頻率	628 rad/s
正向力範圍	0.005 N 至 50 N

可靠。 合規性。 合格。



瞭解更多資訊

我們訓練有素且經過認證的技術人員隨時準備確保您的儀器平穩運作。

最長的運作時間

無論多麼地頻繁使用儀器，我們都會協助您保持良好的裝置狀態，並保障您的投資。在設備停產後至少 10 年內，我們將為您提供您可能需要的任何服務和備件。

保固計劃

我們確信所提供的皆是優質的儀器。因此我們提供三年保固。只需確保遵循相關的保養時間表即可。您還可以將我們儀器的保固期延長至到期日之後。

回覆時間短

我們知道有時候情況非常緊急。我們會在 24 小時內回應您的諮詢。我們會親自提供直接的協助，而不是由機器人回覆。

全球服務網路

我們為客戶提供的大型服務網橫跨了 85+ 個地區，共有超過 600 名認證合格的維修技術人員。無論您位於何處，附近都有安東帕維修技術人員為您提供服務。





Anton Paar

奧地利安東帕有限公司

Anton Paar® GmbH
Anton-Paar-Str. 20
A-8054 Graz
Austria - Europe
Tel: +43 (0)316 257-0
Fax: +43 (0)316 257-257
電子郵件: info@anton-paar.com
公司網頁: www.anton-paar.com

台灣安東帕有限公司

台北市南港區成功路一段32號6F-3
郵遞區號: 115
電話: +886 2 8979 8228
傳真: +886 2 8979 8258
電子郵件: info.tw@anton-paar.com
公司網頁: www.anton-paar.tw

本公司產品總覽

**實驗室與實際應用中的密度、
濃度、黏度以及折射度的測量**

- 液體密度及濃度測量儀器
- 飲料分析系統
- 酒精檢測儀器
- 啤酒分析儀器
- 二氧化碳量測儀器
- 精密溫度測量儀器

流變測量技術

- 高級流變儀
- TwinDrive™流變儀

黏度測量

- SVM系列斯塔賓格全自動黏度儀
- 落球式黏度計
- 旋轉流變儀/黏度計

化學與分析技術

- 微波消化/萃取
- 微波合成

高精密光學儀器

- 折射儀
- 旋光儀
- 拉曼光譜儀
- 傅立葉轉換紅外光譜分析儀

石油石化測試儀器

- 閃火點,常壓蒸餾,氧化穩定性
- 針/錐入度,軟化點
- 燃料油,潤滑油等常規測試

表面力學性能測試儀器

- 微,奈米力學測設系統
- 微,奈米壓痕儀
- 劃痕測試儀系列
- 摩擦磨損測試儀

材料特性檢定

- 小角X射線散射儀
- 固體表面Zeta電位分析儀
- X-ray 繞射解決方案

顆粒特性

- Litesizer系列雷射(微米/奈米)粒徑儀

固體材料直接特性

- 比表面積,孔徑分析儀
- 化學吸附儀
- 蒸氣吸附儀
- 壓汞儀
- 薄膜孔徑分析儀
- 真密度計
- 振實密度計