

//////////

# ERFAHRUNGEN MIT XMATIC UND XMATIC COMPACT

Tests, Daten und Nachweise



//////////

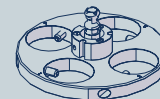
# SICHERHEIT, DIE NUR AUTOMATISIERUNG BIETEN KANN. IMMER WIEDER.

Xmatic, die vollautomatische Schleif- und Polierlösung für Labors mit hohem Durchsatz, bietet die beste Reproduzierbarkeit, den besten Durchsatz und die beste Prozessstandardisierung.

- ✓ **Maximale Reproduzierbarkeit** durch vollautomatisches, einheitliches Schleifen und Polieren
- ✓ **Gesteigerte Laboreffizienz** durch Minimierung der Bedienerzeit pro Probe
- ✓ **Höherer Durchsatz** mit einem optimierten, hochwertigen Präparationsprozess
- ✓ **Höhere Sicherheit** dank minimaler Eingriffe des Bedieners
- ✓ **Vereinfachte Prozesse** dank schneller, einfacher und intuitiver Bedienung



**Xmatic präpariert bis zu**



**8 Probenhalter**



**mit nur  
4 Minuten  
Bedienzeit**

## Maximale Reproduzierbarkeit durch komplette Automatisierung

Xmatic ist der ideale Kollege. Xmatic ermöglicht einen vollautomatischen Schleif- und Polierprozess und reduziert dadurch menschliche Einflüsse, wodurch ein Höchstmaß an Reproduzierbarkeit gewährleistet wird.



**Xmatic übernimmt den gesamten Schleif-, Polier- und Reinigungsprozess und schafft gleichzeitig dank der geringen Stellfläche mehr Platz im Labor für andere Arbeitsstationen.**



Abmessung: 75 x 243 cm (29,5 x 95,5 Zoll)

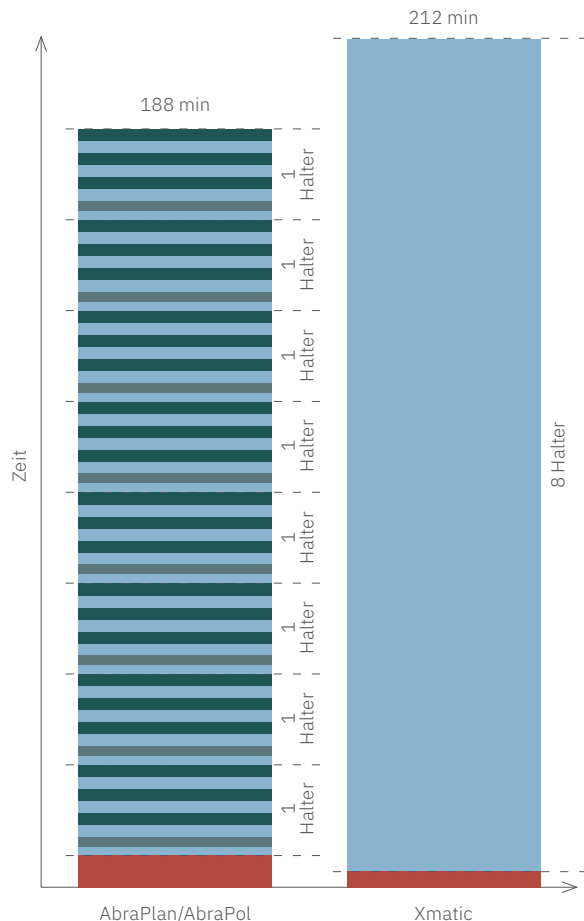


Abmessung: 75 x 149 cm (29,5 x 58,6 Zoll)

[Video abspielen](#)

## Gesteigerte Effizienz dank minimaler Bedienerzeit pro Probe

### Präparation von 8 Probenhaltern



Xmatic reduziert den Zeitaufwand für die Probenpräparation. Sie können bis zu 8 Probenhalter gleichzeitig im Gerät platzieren und jedem Probenhalter dieselbe oder eine andere Methode zuweisen. Xmatic präpariert die Proben dann automatisch, während Sie an anderen Aufgaben arbeiten.

[Video abspielen](#)

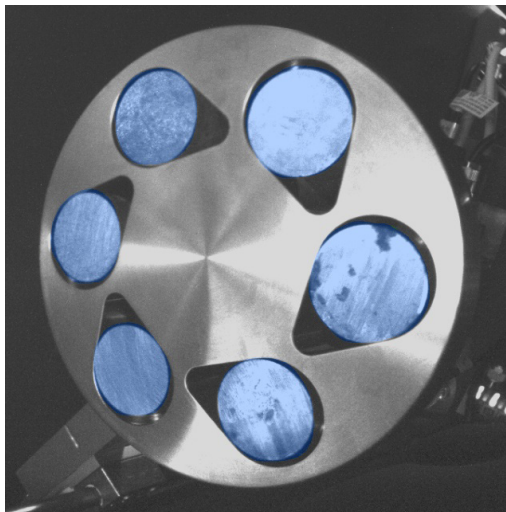


**Es dauert gerade einmal 4 Minuten, bis ein Bediener Xmatic eingerichtet und 8 Probenhalter in das Gerät eingesetzt hat. Diese werden dann automatisch präpariert, ohne dass der Bediener eingreifen muss. Beim halbautomatischen AbraPlan/AbraPol muss der Bediener das Gerät regelmäßig kontrollieren, um den Probenhalter zu reinigen und die Verbrauchsmaterialien zu wechseln.**

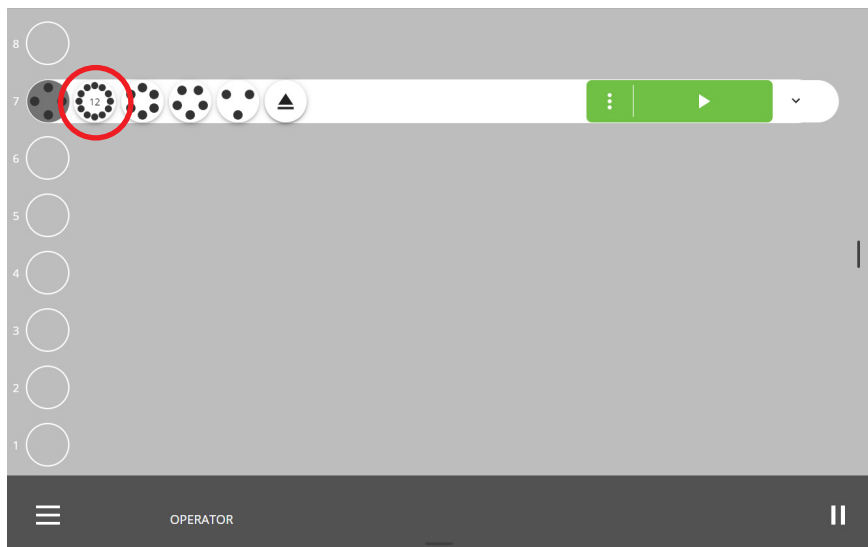
- Reinigung nach Schleif- oder Polierschritt und Wechsel von Verbrauchsmaterialien
- Reinigen nach dem Planschleifen
- Präparationszeit
- Einrichten

## Hohe Reproduzierbarkeit mit automatischer Anpassung der Andruckkraft

Xmatic erkennt die Anzahl der Proben im Probenhalter automatisch und passt die Andruckkraft der Methode entsprechend an. So müssen Sie die Andruckkraft nicht selbst berechnen, was das Risiko von Fehlern verringert. Darüber hinaus wird die Anzahl der Methoden in der Methodendatenbank reduziert.



Die eingebaute Kamera von Xmatic erkennt automatisch die Anzahl der zu präparierenden Proben.

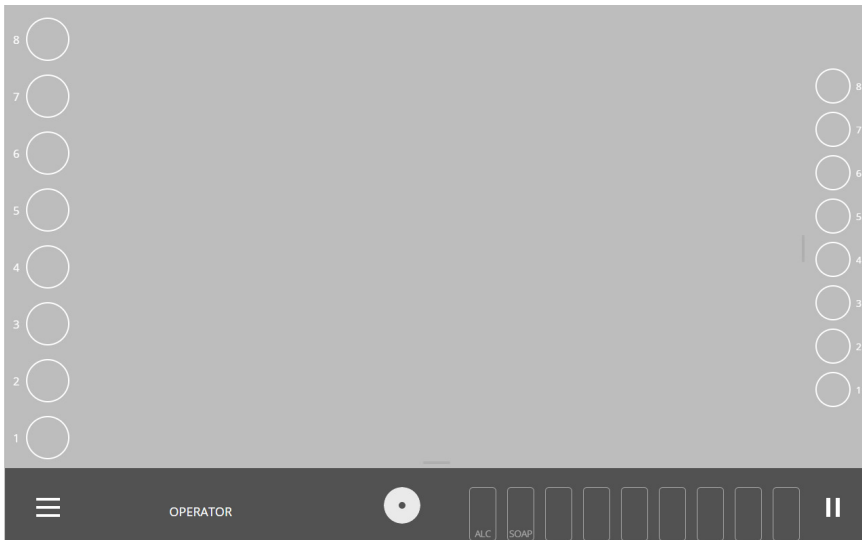


Alternativ können Sie die Anzahl der Proben im Halter manuell anpassen, indem Sie auf das Symbol klicken.

[Video abspielen](#)

## Zeiteinsparung dank automatischer Erkennung von Verbrauchsmaterialien

Xmatic erkennt ein eingesetztes Verbrauchsmaterial sofort anhand eines eindeutigen Datamatrix-Codes und die Position wird automatisch im Interface registriert. Das spart Zeit und reduziert das Risiko von Fehlern.

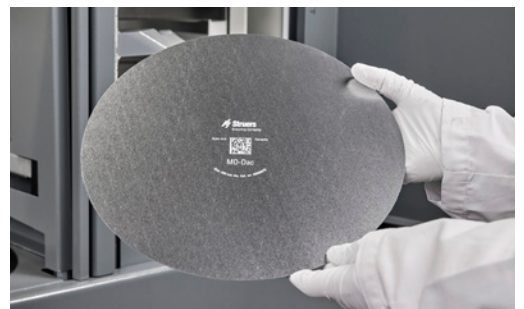


Leeres Interface.



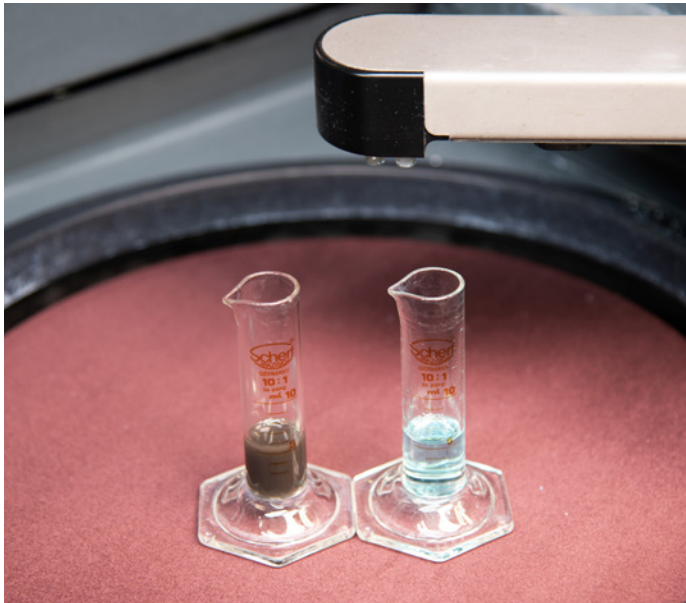
Interface mit Darstellung der eingesetzten Verbrauchsmaterialien.

[Video abspielen](#) 



Jede Suspension, jedes Schmiermittel oder jede MD-Schleif-/Polierfläche von Struers hat einen eindeutigen Datamatrix-Code, der automatisch von Xmatic gelesen wird.

## Genaue, reproduzierbare Ergebnisse mit der richtigen Dosierung



Die Pumpen von Xmatic sorgen dafür, dass jedes Mal die richtige Menge an Suspension oder Schmiermittel dosiert wird, auch wenn die Art der Flüssigkeit variiert. Dies verbessert die Genauigkeit des Prozesses und die Qualität Ihrer Ergebnisse.



**Verschiedene Arten von Flüssigkeiten, wie blaues Schmiermittel und DiaPro-Suspension, werden von den Pumpen von Xmatic immer genau dosiert.**

## Optimierte Prozesse durch automatisches Abrichten

Xmatic kann MD-Schleifflächen automatisch abrichten. Dies gewährleistet einen optimalen Abtrag beim Schleifschritt und steigert die Effizienz Ihres Prozesses.

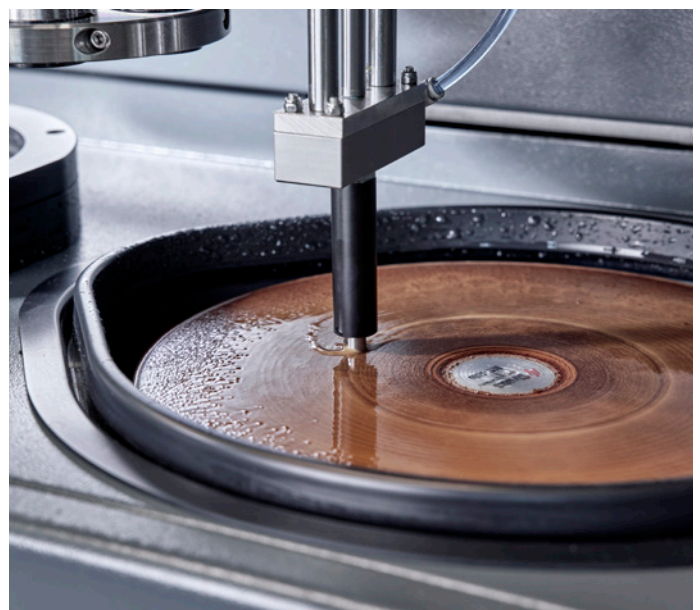


**Beim Erstellen Ihrer Methode können Sie wählen, ob das Abrichten nach dem Schleifschritt durchgeführt werden soll.**

[Video abspielen](#) >



Abrichten von MD-Piano mit einem Aluminiumoxidstein.



Abrichten von MD-Alto mit einer Diamantspitze.

## Höherer Durchsatz durch gleichzeitige Bewegungen



Dank der Vollautomatisierung kann Xmatic eine große Anzahl von Proben in kurzer Zeit bearbeiten. Alle Prozesse jeder Methode werden effizient durchgeführt, mit schnellen und gleichzeitigen Maschinenbewegungen zwischen den Schritten, um den Durchsatz zu optimieren.



**Xmatic führt mehrere Vorgänge gleichzeitig aus. Während der Reinigung von Proben lädt das Gerät beispielsweise automatisch die Schleif- oder Polierfläche für den nächsten Schritt.**

## Robuste, langlebige Konstruktion für konstanten Einsatz



Das robuste Design und die robuste Konstruktion von Xmatic gewährleisten eine lange Lebensdauer bei geringem Wartungsaufwand. Xmatic registriert auch automatisch die Anzahl der ausgeführten Zyklen, sodass Sie Wartungsarbeiten planen und ungeplante Ausfallzeiten vermeiden können.



**Alle beweglichen Teile von Xmatic werden von Struers umfassenden Dauerbelastungstests unterzogen. Xmatic ist für eine erwartete Standzeit von 10 Jahren ausgelegt (Basierend auf 220 Arbeitstagen pro Jahr und 16 Stunden pro Tag). Dies entspricht etwa 35.200 Betriebsstunden und 84.000 Probenhaltern.**

Testaufbau für automatische Prüfung von Schubladen im Senkrechtförderer im Dauerbelastungstest.

## Gesteigerte Effizienz durch schnellere Reinigungsprogramme

Die Reinigungs- und Trocknungsprogramme von Xmatic arbeiten äußerst effizient. Dies ist auf den Winkel der Düsen und die Verwendung von Hochdruckwasser und verschiedenen Medien wie Seife und Alkohol zurückzuführen. Die kurzen Reinigungs- und Trocknungsprogramme verkürzen die Gesamtprozesszeit, was zu einem höheren Durchsatz führt.

### Xmatic

Durchgeführt durch das Gerät

Gesamtprozesszeit: 17,5 min

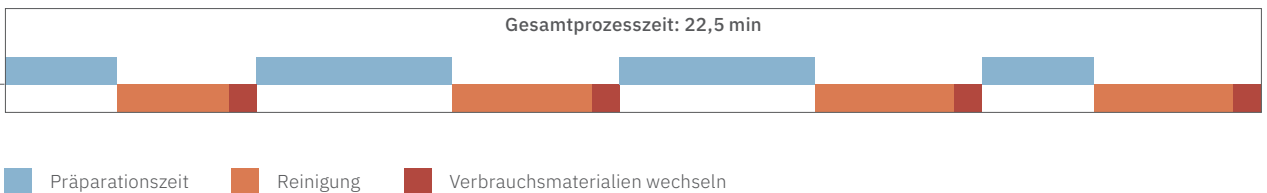


### Halbautomatische Lösung

Durchgeführt durch das Gerät

Gesamtprozesszeit: 22,5 min

Manuelle Durchführung



■ Präparationszeit

■ Reinigung

■ Verbrauchsmaterialien wechseln

Die automatische  
Reinigung reduziert die  
Gesamtprozesszeit um

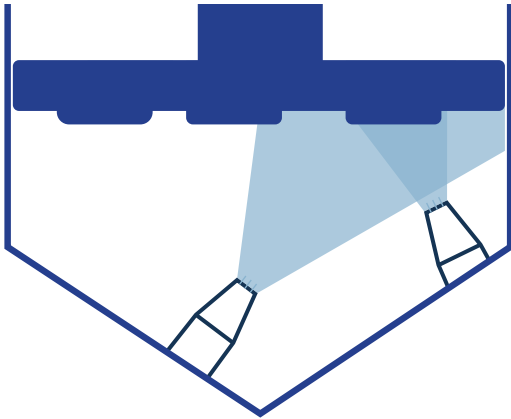
**22 %**

im Vergleich zur  
manuellen Reinigung\*.

\* Basierend auf einem Prozess mit automatischer Reinigung im Vergleich zu einem Prozess mit manueller Reinigung von 6 Proben in einem Probenhalter. Der gesamte Prozess mit automatischer Reinigung ist nach 17,5 Minuten abgeschlossen, derselbe Prozess mit manueller Reinigung nach 22,5 Minuten.

## Höhere Endqualität durch automatische Reinigung zwischen den Schritten

Eine perfekte Reinigung ist für die Reproduzierbarkeit und die Qualität Ihrer Präparationsergebnisse von entscheidender Bedeutung. Xmatic reinigt jeden Probenhalter zwischen den Schleif- und Polierschritten mit bewährten Reinigungsprogrammen.



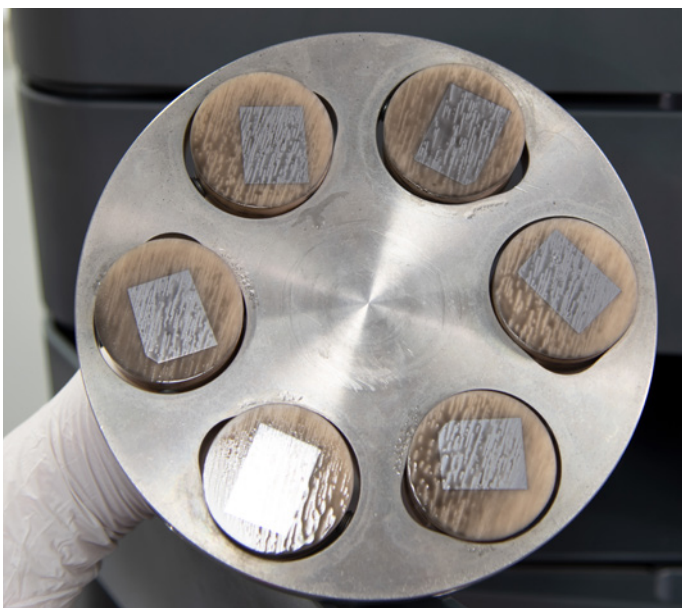
Die Düsen sind so angeordnet, dass Proben und Halter optimal gereinigt werden.



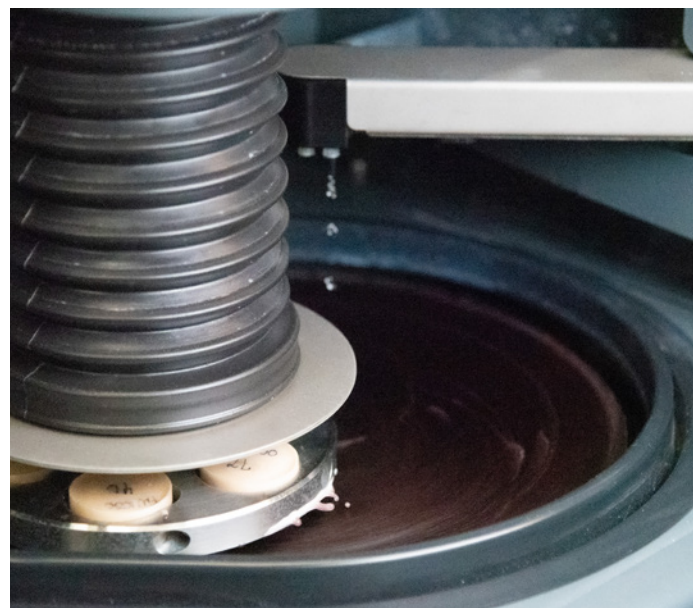
**Zur Reinigung von porösen Proben können Sie zusätzlich eine optionale Ultraschallreinigung verwenden.**

## Saubere Proben, auch mit Verbrauchsmaterialien auf Ölbasis

Suspensionen und Schmiermittel auf Ölbasis sind nicht immer leicht zu entfernen. Als Teil der Methode können Sie einen Vorreinigungsschritt nach dem letzten Polierschritt definieren.



Proben, die mit einer Suspension auf Ölbasis präpariert wurden.



Vorreinigung mit Seife und Alkohol vor dem Hochdruckreinigen mit Wasser.

## Gesteigerte Effizienz mit Proben, die sofort untersucht werden können

Dank der hochwertigen Reinigung und Trocknung liefert Xmatic saubere, trockene Proben zur sofortigen Untersuchung mit dem Mikroskop.



## Kürzere Einarbeitungszeit dank intuitiver Benutzeroberfläche

Auf der intuitiven Benutzeroberfläche von Xmatic sind die Bedienmodule (Probenhalter, MD-Oberflächen und Verbrauchsmaterialflaschen) entsprechend ihrer Position im Gerät angeordnet. Diese „1-zu-1-Abbildung“ vereinfacht die Bedienung von Xmatic erheblich und verkürzt das Anwendertraining.



## Schnelles Wechseln von Verbrauchsmaterialien

Xmatic wird mit dem Easy Connector-System geliefert, das einen einfachen Wechsel von Verbrauchsmaterialien ohne Verschütten ermöglicht.

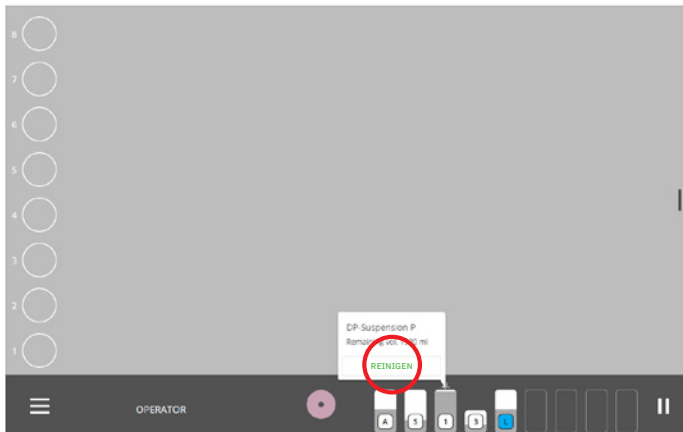


Die Flaschen für Suspension und Schmiermittel haben einen integrierten Schlauch. Dadurch wird der Wechsel der Suspension oder des Schmiermittels beschleunigt und das Verschütten von Verbrauchsmaterialien vermieden.

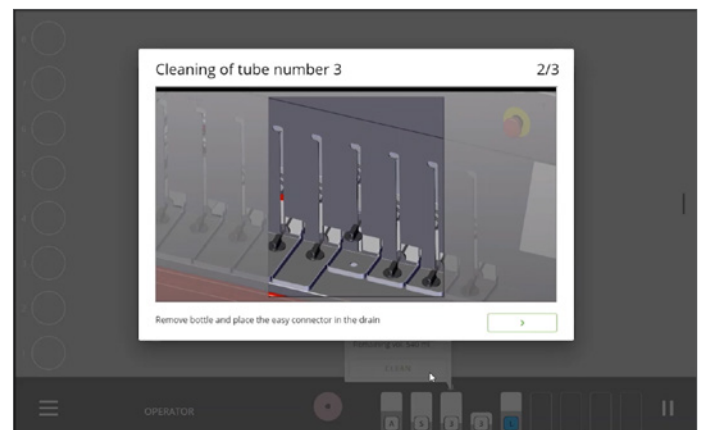
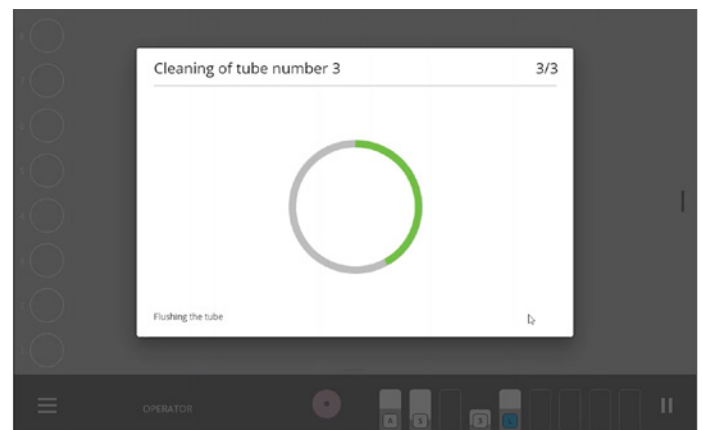
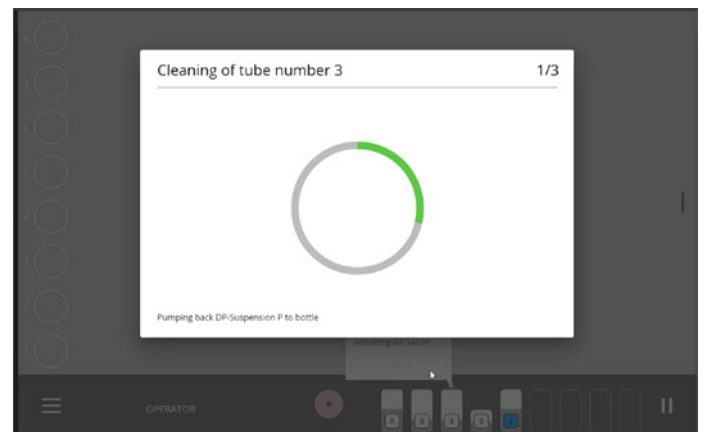


## Automatische Reinigung der Schläuche vermeidet Verunreinigungen

Die Schlauchreinigungsfunktion von Xmatic reinigt Schläuche automatisch auf Knopfdruck. Wenn eine andere Suspension oder ein anderes Schmiermittel ohne Reinigung hinzugefügt wird, schlägt Xmatic automatisch eine Reinigung des Schlauchs vor, um Verunreinigungen zu vermeiden.



[Video abspielen](#) ➤



**Befolgen Sie die Schritt-für-Schritt-Anleitung auf dem Interface, die auf den Bildschirmausdrucken gezeigt wird.**

## Dokumentation Ihres Präparationsprozesses

Xmatic verfolgt jeden Probenhalter durch den gesamten Präparationsprozess und erstellt von jeder Aktion eine Protokolldatei. Dies ermöglicht die Erstellung eines Berichts, in dem der gesamte Prozess einschließlich des Verbrauchs an Verbrauchsmaterialien, der Prozesszeit, der Methode und der Anzahl der präparierten Proben dokumentiert ist.



### Process documentation

Machine Xmatic or Xmatic Compact  
Period choosen dd.mm.yy - dd.mm.yy

|                       | Method                                                                                       | No of specimen holders | No of speciemens | Avg. Time used (min) | Avg. Time spend on high removal grinding surface (min) | Avg. Time spend on MD surfaces (min) | Avg. Lubricant used (ml) | Avg. Suspension used (ml) |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|----------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Process documentation |  Method 1   | 7                      | 42               | 15                   | 3                                                      | 10                                   | 0                        | 130                       |
|                       |  Method 2  | 2                      | 8                | 20                   | 3,5                                                    | 14                                   | 131                      | 271                       |
|                       |  Method 3 | 3                      | 18               | 12                   | 0                                                      | 9,5                                  | 0                        | 124                       |
|                       |  Method 4 | 1                      | 3                | 22                   | 2,5                                                    | 16,5                                 | 0                        | 341                       |
|                       | <b>Total</b>                                                                                 | <b>13</b>              | <b>71</b>        | <b>69</b>            | <b>9</b>                                               | <b>50</b>                            | <b>131</b>               | <b>865</b>                |

### Machine overview

Total amount of time the machine has been in use (hrs, min) 3,38 hours

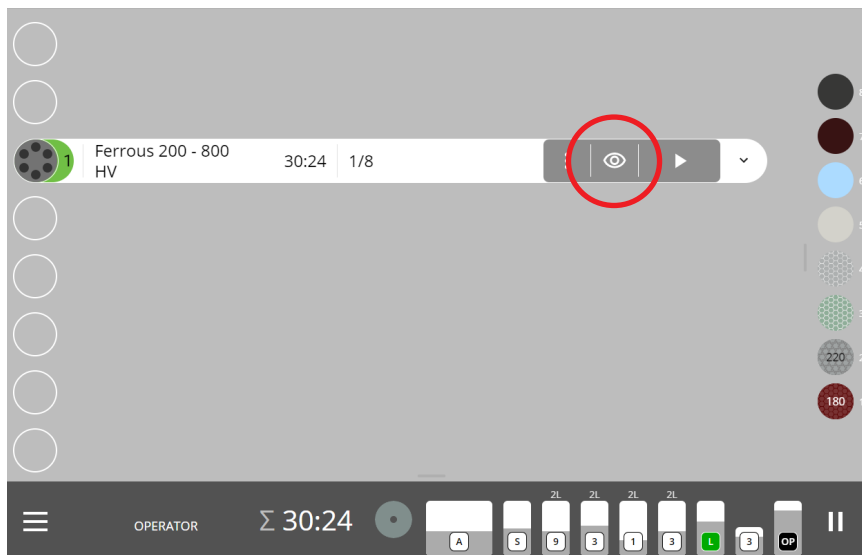
No of times the machine cannot start or complete a method (#) 2 times



Die automatische Protokolldatei von Xmatic enthält eine Reihe von Informationen, darunter die Anzahl und Art der Proben, Einzelheiten zur Präparationsmethode und die Menge an verbrauchtem Verbrauchsmaterial.

## Pausieren und Untersuchen von Proben mit der Kontrollfunktion

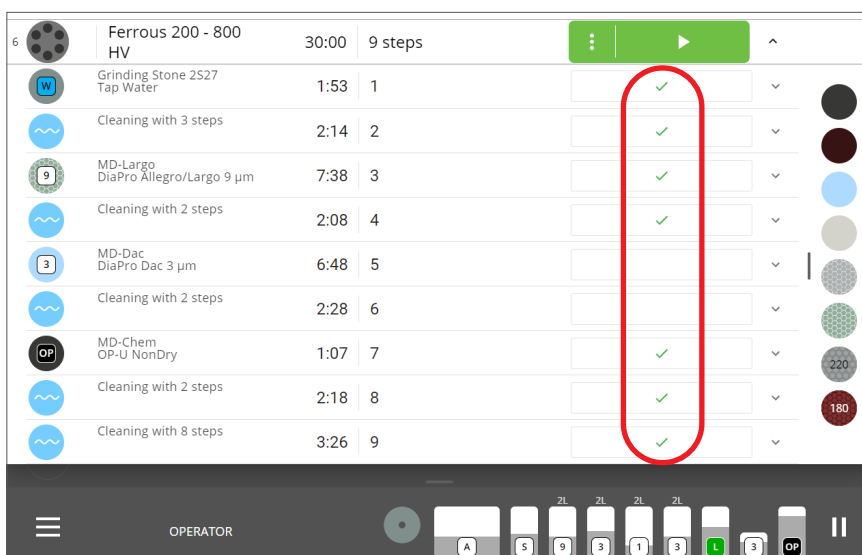
Mit der einzigartigen Funktion „Prüfen“ können Sie einen Präparationsprozess zu jedem beliebigen Zeitpunkt anhalten und die Proben untersuchen. Nach der Untersuchung wird der Prozess neu gestartet oder dort fortgesetzt, wo er unterbrochen wurde.



Die Funktion „Prüfen“ ist insbesondere dann nützlich, wenn beispielsweise das Schleifen nach Erreichen eines bestimmten Abtrags abgebrochen werden soll oder Sie neue Methoden entwickeln.

## Schnelleres und intelligenteres Arbeiten mit vollständiger Methodenflexibilität

Wenn Sie nicht eine vollständige Methode abarbeiten möchten, können Sie mit Xmatic auch auswählen, welche Schritte ausgeführt werden sollen. Wählen Sie auf der Benutzeroberfläche einfach die Schritte aus, die Sie ausführen möchten.



---

## Höhere Sicherheit am Arbeitsplatz bei minimalem Eingriff des Bedieners

---

Als vollautomatische Lösung reduziert Xmatic die Häufigkeit, mit der Bediener das Gerät betätigen müssen, erheblich. Das erhöht die Sicherheit am Arbeitsplatz.



---

## Integrierte Sicherheitsfunktionen gewährleisten Bedienersicherheit

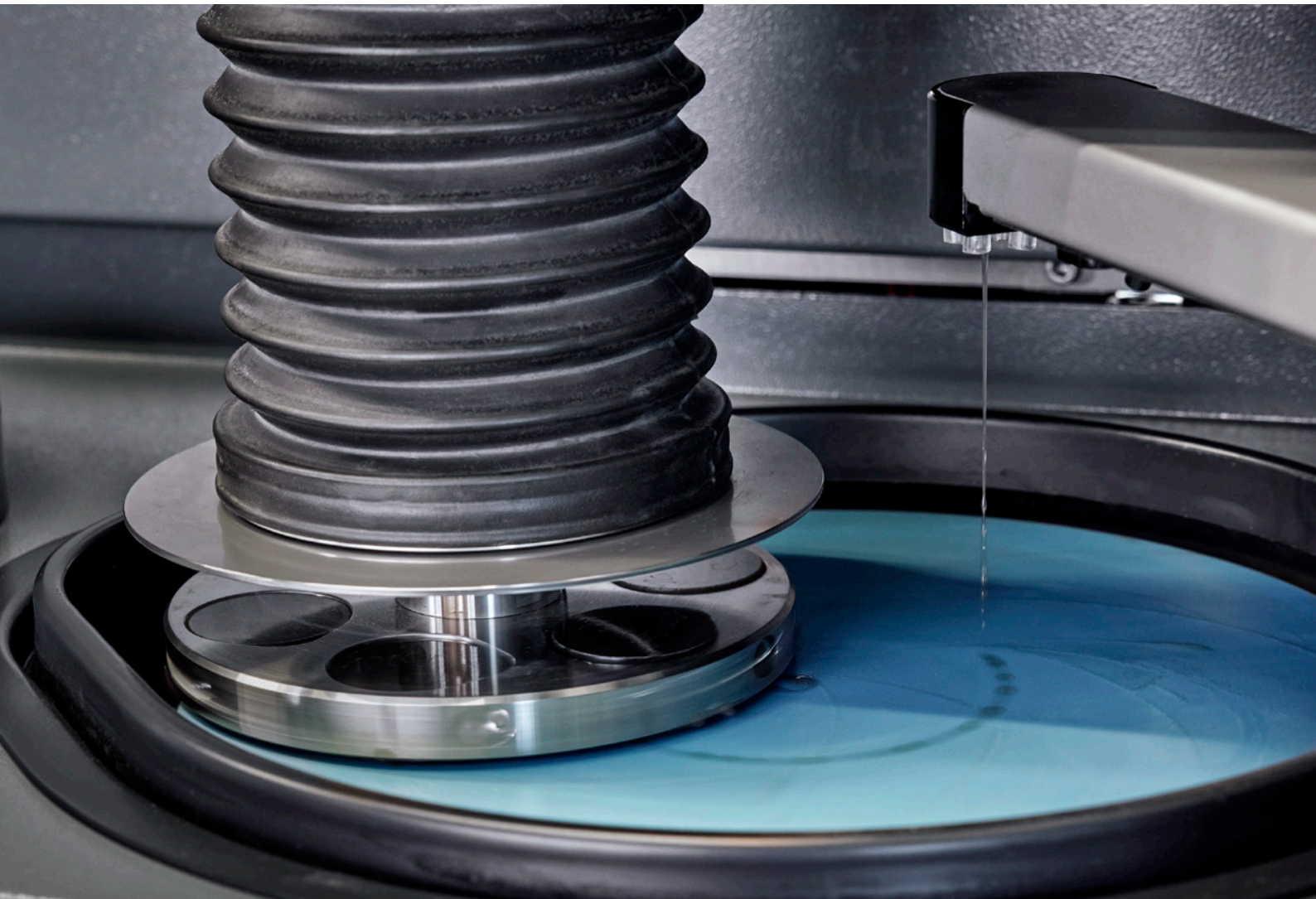
---



Xmatic enthält eine Reihe von Sicherheitsverriegelungen. Diese sperren bestimmte Bereiche des Geräts, wenn sie in Betrieb sind, um zu verhindern, dass Bediener mit beweglichen Teilen in Kontakt kommen. Xmatic verfügt außerdem über zwei Not-Aus-Schalter, einer an jedem Ende des Geräts.

## Umlaufkühleinheiten sparen Wasser

Xmatic ist standardmäßig mit einer Umlaufkühleinheit für die Hochgeschwindigkeits-Schleifstation ausgestattet, die auch als Option für die MD-Schleif- und Polierstation erhältlich ist. Die Umlaufkühleinheit sorgt für eine optimale Kühlung Ihrer Probe und zirkuliert Wasser, um den Wasserverbrauch zu senken.



## Optimierte Stellfläche mit Xmatic und Xmatic Compact

Xmatic wurde speziell dafür entwickelt, Platz so optimal wie möglich zu nutzen. Beispielsweise ist das Fördersystem senkrecht statt waagrecht, um die Stellfläche zu minimieren. Wenn Sie jedoch ein Gerät mit einer noch kleineren Stellfläche benötigen, können Sie sich für Xmatic Compact entscheiden. Dieses bietet fast die gleichen Funktionen wie Xmatic, enthält jedoch keine Hochgeschwindigkeits-Schleifstation.



**Xmatic** arbeitet vollautomatisch mit hohem Durchsatz. Das Gerät verfügt über einen Senkrechtförderer, in den Sie bis zu 8 Probenhalter gleichzeitig laden können, sodass Sie mehr Zeit für andere Aufgaben haben. Es hat eine Hochgeschwindigkeits-Schleifstation, die den Durchsatz optimiert, da die Zeit für das Planschleifen der Proben reduziert wird.



**Xmatic Compact** wurde speziell für eine so kleine Stellfläche wie möglich entwickelt. Auf den Senkrechtförderer wurde aus Platzgründen verzichtet, außerdem enthält das Gerät keine Hochgeschwindigkeits-Schleifstation (das Planschleifen wird mit den entsprechenden MD-Planschleifflächen von Struers durchgeführt).



**Xmatic Compact mit Senkrechtförderer** zeichnet sich durch eine relativ geringe Stellfläche aus, enthält jedoch den Senkrechtförderer. Dies erhöht den Automatisierungsgrad, sodass Bediener mehr Zeit für andere Aufgaben haben.

## Mehr Effizienz mit Verbrauchsmaterialien und Zubehör von Struers

Unabhängig von Werkstoff oder Präparationsaufgabe erzielen Sie mit Verbrauchsmaterialien und Zubehör von Struers einen höheren Durchsatz und eine höhere Reproduzierbarkeit.

Wir liefern ein komplettes Sortiment an qualitativ hochwertigen Verbrauchsmaterialien zum Schleifen und Polieren für Xmatic und Xmatic Compact, darunter ein umfangreiches Angebot an Probenhaltern, Abrichtsteinen und Diamantspitzen zum Abrichten von Schleifflächen. Darüber hinaus umfasst unser Angebot Zusätze für die Umlaufkühleinheiten. Alle Verbrauchsmaterialien für das Schleifen und Polieren sind mit einem eindeutigen Datamatrix-Code gekennzeichnet, der von Xmatic sofort erkannt wird, was Zeit beim Einrichten spart.

Uniforce ist eine benutzerfreundliche Nivelliereinheit, mit der Sie Ihre Proben schnell, korrekt und sicher in Ihre Probenhalter einspannen können, um so schnelles und genaues Einspannen zu gewährleisten. So werden Ihre Proben von Anfang an optimal eingespannt und der Planschleifschritt wird verkürzt.

////////////////////

**Ein Kunde, der in der Bergbauindustrie tätig ist, konnte die Präparationszeiten um über**

**40 %**

**verkürzen – dank der Methoden, Poliertücher und DiaPro All-in-One-Diamantlösungen von Struers.**





## Ensuring certainty

Die materialographische Präparation und Prüfung erfordert konsistente, reproduzierbare Ergebnisse. Das erfordert nicht nur die richtigen Prozesse, Prüfer und Geräte im Labor, sondern auch einen seriösen Partner und eine zuverlässige Lieferkette. Als Kunde von Struers profitieren Sie von den hochwertigen Konstruktionen und der modernsten Technik, die alle unsere Geräte und Verbrauchsmaterialien auszeichnen. Weitere Pluspunkte sind unsere einmalige Wissensdatenbank, eine zuverlässige Lieferkette und die Unterstützung unserer Anwendungsspezialisten bei technischen und anwendungsbezogenen Herausforderungen – wo immer und wann immer Sie dies benötigen. Das ist unser Motto: Ensuring certainty.

Struers setzt sich stets dafür ein, die Welt mithilfe profunder wissenschaftlicher Erkenntnisse und bahnbrechender Technologien in eine bessere Zukunft zu führen. Heute sind wir Ihr zuverlässiger Partner in einer sich immer schneller wandelnden Welt und teilen unser Fachwissen und unsere praktische Erfahrung auf globaler Ebene. So erhalten Sie innovative Lösungen, die Ihnen dabei helfen, zuversichtlich in die Zukunft zu blicken. Wir werden auch weiterhin bei der Entwicklung von materialographischen Produkten und Dienstleistungen wegweisend sein und die zukünftige Entwicklung hin zu einer nachhaltigen Gesellschaft mitgestalten.