

## FoundryLab

Die Lösung für die vollautomatische  
Qualitätsprüfung in Gießereien

HERZOG  
Foundry Lab 



# Die Lösung für die Herausforderungen bei der Qualitätsprüfung von Gießereien

Das FoundryLab ist die vollautomatische Lösung für die Herausforderungen in der Qualitätsüberwachung von Gießereien. Das kosteneffektive System ist äußerst kompakt konstruiert, führt zu einer signifikanten Erhöhung des Labordurchsatzes und entlastet den Bediener von Routinetätigkeiten. Alle Komponenten des FoundryLab sind perfekt aufeinander abgestimmt und garantieren höchste Qualitätsstandards sowohl bei der Probenvorbereitung als auch der Analyse. Die HTS 3000 Topfschleifmaschine von HERZOG zeichnet sich durch kurze Maschinenzeiten, optimale Oberflächenbearbeitung und Kontaminationsfreiheit aus. Der Metallanalysator SPECTROMAXx von SPECTRO AMETEK bietet eine hervorragende und schnelle analytische Leistung bei minimalen Betriebskosten. Der Servotransport stellt eine störungsfreie Probenhandhabung ohne manuellen Eingriff sicher.

## Eingabe von Proben mit hoher Priorität

Der Bediener gibt die Produktionsproben über zwei unabhängige Eingabepositionen ein. Dies führt zu einer Erhöhung von Flexibilität und Probendurchsatz des Systems. Eine der zwei Eingabepositionen kann für die Eingabe von Prioritätsproben bestimmt werden.

## Handhabung von Kontrollproben

Die im SPECTROMAXx implementierte iCAL-Kalibrierungslogik benötigt für die gesamte Messung nur fünf Minuten. Dadurch wird die Geräteverfügbarkeit erheblich erhöht. Das integrierte Kontrollprobenmagazin kann mit bis zu vier Kontrollproben bestückt werden. Diese Proben werden über das PrepMaster Entry-Kontrollsystem verwaltet.

## Automatische Reinigung von Funkenstand und Elektrode

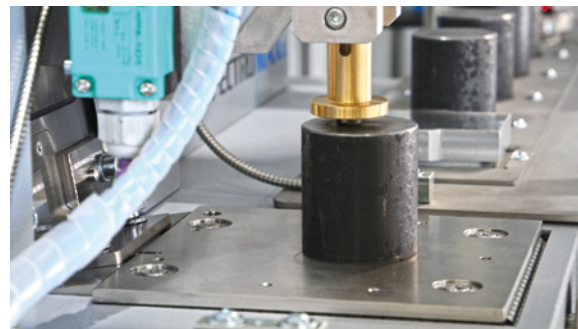
Die Funkenstandreinigung führt eine sorgfältige Säuberung von Elektrode und der umgebenden Platte durch, um eine Kreuzkontamination zwischen Proben zu vermeiden. Die automatische Funkenstandreinigung stellt eine bewährte Technik dar.

## Intelligente Probenhandhabung

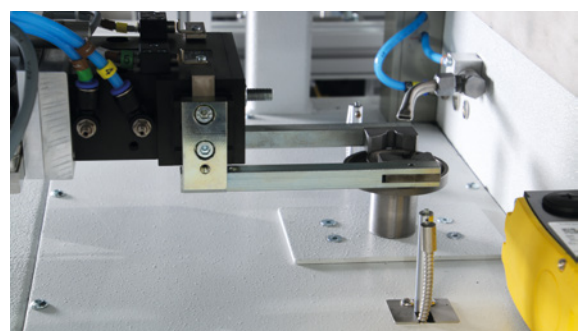
Der Servotransport gewährleistet einen schnellen und zuverlässigen Transport von Produktions- und Kontrollproben. Das verwendete SystemePositionierung von mehreren Funkenpunkten auf einer Probenoberfläche.



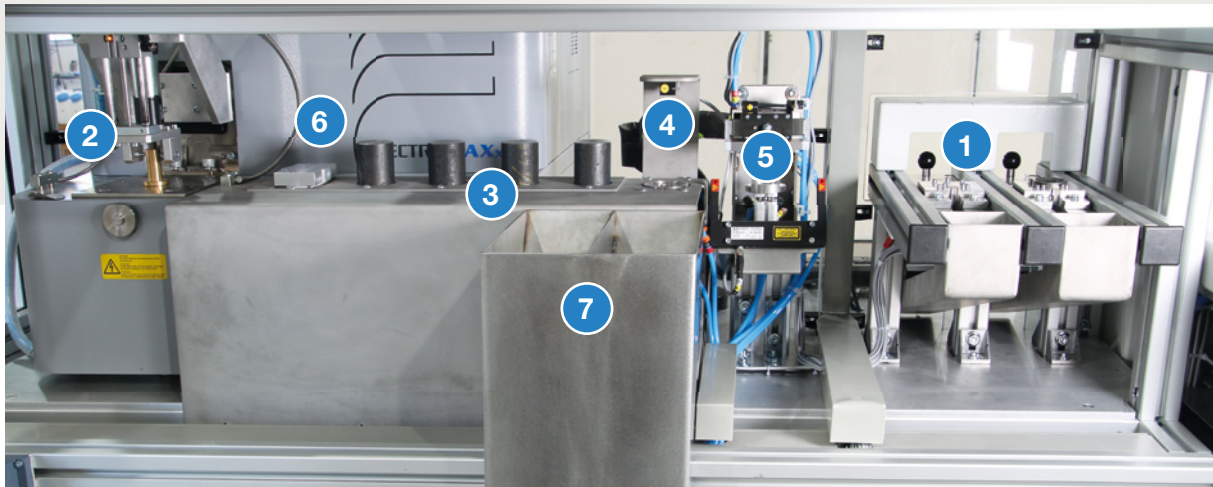
Eingabepositionen für Produktionsproben



Kontrollprobe auf dem Funkenstand



Greifer des Handhabungssystems beim Einbringen einer Produktionsprobe in die HTS 3000

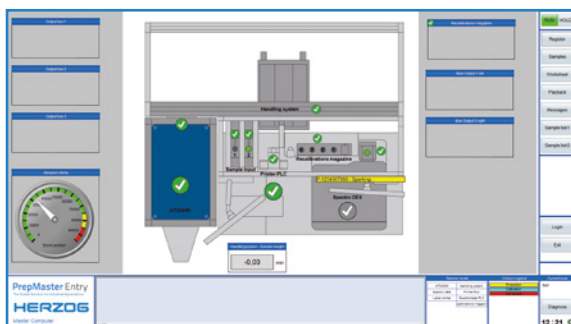


## Rückansicht des FoundryLabs

1. Eingabeposition der Probe
2. Automatischer Standfuß des SPECTROMAXx
3. Magazin für Kontrollproben
4. Position für Probendrehung
5. Position zum Beschriften von Proben (Option)
6. Reinigungsbürste für Stehtisch
7. Entladeposition für die fertig analysierte Probe

## Raumsparend und wartungsfreundlich

Aufgrund der intelligenten Bauweise kann das FoundryLab alle Funktionen auf kleiner Fläche ausführen. Die volle Zugänglichkeit aller Automationskomponenten stellt eine einfache Wartbarkeit und Servicefähigkeit sicher. Das FoundryLab wird als betriebsbereite Lösung ausgeliefert, um eine schnelle Installation und Inbetriebnahme zu ermöglichen. Wir haben auf höchste Sicherheitsanforderungen einschließlich Verwendung von Sicherheitsschaltern für alle Türen und Zugänge geachtet.



## PrepMaster Entry

Der PrepMaster Entry wurde speziell für die Anforderungen von Probenvorbereitungssystemen konzipiert. PrepMaster Entry verwendet eine GUI, welche Ihnen einen hervorragenden Überblick über alle aktuellen, vergangenen oder anstehenden Proben im System bietet. PrepMaster Entry wird mit einer reichhaltigen Auswahl von Werkzeugen für Kalibration, Prioritätsmanagement und Softwarewartung ausgeliefert.

 A screenshot of the SPARK ANALYZER Pro software interface, displaying a detailed data table. The table has multiple columns for different elements and rows for different samples. The data is presented in a clear, structured format with alternating row colors for readability.

## SPARK ANALYZER

Mit Hilfe der SPARK ANALYZER Pro Software von SEPTRO ist die Benutzerführung selbst für wenig erfahrene Anwender sehr einfach. Statt vieler Dialogfenster bietet eine vereinfachte Ansicht dem Bediener klare Auswahlmöglichkeiten über dezidierte Symbole und Funktionstasten. An Stelle komplizierter Methodenentwicklung sind die neuen Applikationsprofile auf die Anforderungen des Anwenders optimal zugeschnitten.

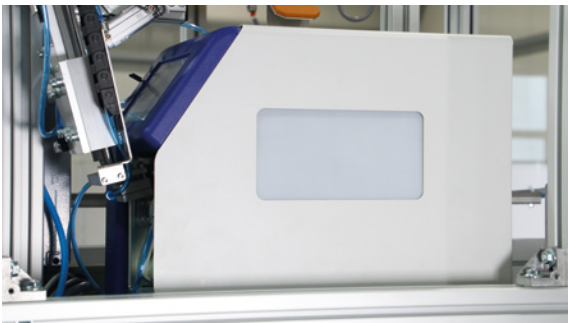
## Optionen



Eingabepult mit Barcode-Scanner (Option) zur Probenregistrierung

### Barcode- Scanner (Option)

Der optionale Barcode- Scanner vereinfacht die Eingabe von Proben- Identifikationsnummern und stellt einen fehlerfreien Datentransfer von der Probeneingabe über das Spektrometer bis zum übergeordneten Steuerungssystem sicher.



Label-Printer (Option) zur Kennzeichnung von Proben

### Labeldrucker (Option)

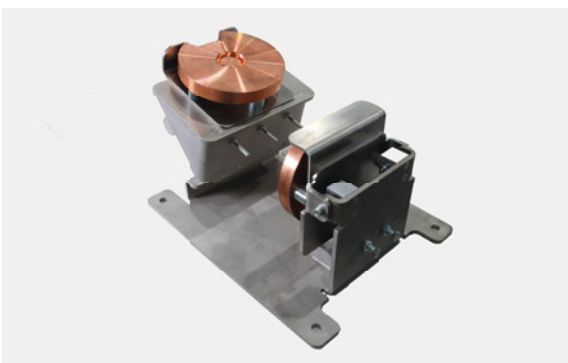
Nach Abschluss der Analyse können Produktionsproben für Archivierungszwecke markiert werden. Die Verwendung des Labeldruckers ermöglicht eine eindeutige Zuordnung der Probe zu dem jeweiligen Analyseergebnis. Durch die bedienerfreundliche Anordnung des Labeldruckers können Label und andere Verbrauchsmaterialien des Druckers einfach nachgefüllt werden.



Position zum Aufbringen von Labeln auf Produktionsproben (Option)

### Containereinhausung und Sonderspannung (Option)

Als Alternative zur Installation in Laborräumen kann das FoundryLab auch in einem Standardcontainer ausgeliefert werden. Der Container enthält eine Sauerstoffüberwachung, Klimaanlage und ein externes Eingabeterminal. Der Container benötigt lediglich drei Medienanschlüsse für Argon, Druckluft und Spannung. Die Standardspannung des FoundryLab ist 3 x 400V, 50 Hz. Für andere Spannung bietet Herzog als Option elektrische Transformatoren an.



Kokille zur Herstellung von Produktionsproben (Option)

### Kokille (Option)

Die Probenform ist von entscheidender Bedeutung für eine erfolgreiche Analyse. Die Kokille mit integriertem Bronzekörper wurde hinsichtlich Probenform, Materialerstarrung und einfacher Entnahme optimiert. Alle Komponenten in der Automation sind auf die Probenform angepasst worden, um eine schnelle und reibungslose Handhabung zu ermöglichen.

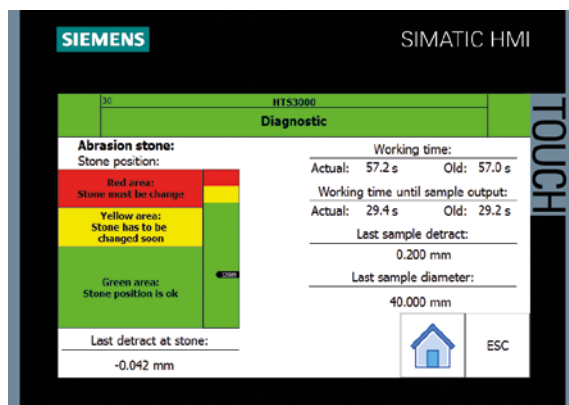
# Überlegene Schleifleistung



HTS 3000- Topfschleifmaschine



Eingabeklappe für die manuelle Eingabe in die HTS 3000



Automatische Überwachung der Schleiftopf- Höhe

## Exzellente Schleiftechnologie

Die HTS 3000 nutzt die Vorteile der Schleiftopf-Technologie von HERZOG. Nach Einsetzen eines neuen Schleiftopfes stellt die Maschine automatisch die richtige Höhenposition des Topfes ein. Während jedes Schleifdurchgangs wird die Schleiftopfposition automatisch angepasst, um einen präzisen Materialabtrag zu gewährleisten. Die Kombination von Grob- und Feinschleifschritten führt zu einer perfekt bearbeiteten Probenoberfläche für die optische Emissionsspektroskopie. Der Schleifprozess sowie die Kühlung mit Druckluft wurden so optimiert, dass kurze Bearbeitungszeiten garantiert werden können. Darüber hinaus reduziert die Verwendung eines Schleiftopfes die Probenoberflächenkontamination auf ein Minimum.

## Überwachung der Schleiftopf-abnutzung

Der Bediener kann über das integrierte Maschinenpanel und den PrepMaster Entry- Bildschirm den aktuellen Abnutzungsgrad des Schleiftopfes überwachen. Dadurch wird eine vorausschauende Planung von Wartungsarbeiten und Austausch des Schleiftopfes zum optimalen Zeitpunkt möglich.

## Manuelle Bedienung

Sowohl die HTS 3000 als auch das SPECTROMAXx können in den manuellen Betrieb umgeschaltet werden. Dadurch wird eine sofortige Probenvorbereitung und -analyse ohne Verwendung des automatischen Handhabungssystems möglich. Die Proben können einfach von außen eingegeben werden, ohne dass der Sicherheitsbereich des FoundryLab betreten werden muss.

## Medienanschlüsse

Das Unterverteilungssystem versorgt alle Komponenten des FoundryLab einschließlich HTS 3000, SPECTROMAXx, Handhabungssystem und PCs für PrepMaster und SPARK ANALYZER. Nur drei Medienanschlüsse sind notwendig: Argon für das SPECTROMAXx, Druckluft (6 bar) und eine Standard- Anschlussspannung.

## HTS 3000

- Farbe: RAL 5007/7035
- Dokumentation: 1 Kopie Englisch/Deutsch

### Abmessungen (L x W x H)

Maschine 1200 mm x 600 mm x 1700 mm

### Gewicht

Maschine 550 kg

### Stromzufuhr und –verbrauch

Spannung 3 x 400 V, 50 Hz  
Mittelpunktleiter nicht erforderlich

### Schleiftopf-Abmessung

Schleiftopf 200 mm x 100 mm

### Druckluftversorgung und –verbrauch

Druck Min. 5 bar, max. 10 bar  
Verbrauch ca. 750 dm<sup>3</sup>N pro Probe

## SPECTROMAXx

### CCD-Optiken

Hochauflösende CCD-Multidetektoren  
Stabilisiert gegen Temperaturschwankungen  
Nutzbarer Wellenlängenbereich: 140–670 nm. Der passende und konfigurierte Wellenlängenbereich wird jeweils nach Anforderungen der Kundenapplikation definiert  
Automatische Profilierung

### Funkenstand

Offener Funkenstand für hohen Probendurchsatz und unterschiedlichste Probengeometrien  
Minimierter Argonverbrauch mit Argonsparmodul  
Optimierter Argonfluss  
Verlängerte Reinigungsintervalle

Einfacher Wechsel der Funkenstandplatte  
Wärmeabsorbierendes Design ohne Wasserkühlung  
Integriertes Shutter-System für optimale Plasmabeobachtung

### Anregungsgenerator

Volldigitaler Plasmagenerator mit digitaler Entladungsdefinition, digitaler Impulsenergieerzeugung und digitaler Offline-Impulskontrolle 32 MHz Microcontroller  
Energieauflösung 125 mW in 0,5 ns-Schritten  
Max. Funkendauer 4000 µs  
Max. Funkenleistung 4 kW

### Software

Spark Analyzer Pro MAX Software für analytischen Betrieb und Kalibration  
Kontinuierlich im Hintergrund laufende Hardware-Diagnose  
Automatische Verifizierung und Identifizierung von Legierungsqualitäten  
Result Manager-Software  
Online-Wartungsplaner

### Umweltbedingungen

Raumtemperatur 10–30 °C  
Relative Luftfeuchtigkeit < 80 %, nicht kondensierend  
Atmosphäre frei von korrosiven Dämpfen und hoher Staubbelastung

### Spektrometer Daten

max. 400 VA während des Abfunkens  
Netzsicherung 16 A träge  
Version Tischgerät  
Standgerät Tiefe 750 mm/30“ 790 mm/31“  
Breite 625 mm/25“ 625 mm/25“  
Höhe 450 mm/18“ 1350 mm/53“  
Gewicht ca. 77 kg  
127 kg

## Automation

- Farbe: RAL 5007/7035
- Dokumentation: 1 Kopie Englisch/Deutsch

### Abmessungen (L x W x H)

Maschine 2150 mm x 2000 mm x 2000 mm

### Gewicht

Maschine ca. 1100 kg  
Maschine einschl.  
Verpackung ca. 1500 kg

### Stromzufuhr und –verbrauch

Spannung 3 x 400 V, 50 Hz  
Mittelpunktleiter nicht erforderlich

### Druckluftversorgung und –verbrauch

Druck min. 5 bar, max. 10 bar

Verbrauch ca. 750 dm<sup>3</sup>N pro Probe

### Verarbeitete Proben

Material Gusseisen  
Produktionsmuster Rund ø 40 mm, h = 8 mm  
Kontrollproben Rund ø 45 mm, h = 50 mm

### Verarbeitungsparameter

Schnitttiefe max. 2mm in Schritten, programmierbar in 0,1 mm Schritten  
Zyklusdauer Je nach Programm min. 60 sek.

### Kühlung der Proben

Kühlungsart Mit Hilfe von Kühldüsen  
Kühlmedium Druckluft

### HERZOG Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Auf dem Gehren 1  
49086 Osnabrück  
Germany

+49 541 9332-0  
Fax +49 541 9332-32

E-Mail [info@herzog-maschinenfabrik.de](mailto:info@herzog-maschinenfabrik.de)  
[www.herzog-maschinenfabrik.de](http://www.herzog-maschinenfabrik.de)

### HERZOG Automation Corp.

16600 Sprague Road, Suite 400  
Cleveland, Ohio 44130  
USA

+1 440 891 9777  
Fax +1 440 891 9778

E-Mail [info@herzogautomation.com](mailto:info@herzogautomation.com)  
[www.herzogautomation.com](http://www.herzogautomation.com)

### HERZOG Japan Co., Ltd.

3-7, Komagome 2-chome  
Toshima-ku  
Tokio 170-0003, Japan

+81 3 5907 1771  
Fax +81 3 5907 1770

E-Mail [info@herzog.co.jp](mailto:info@herzog.co.jp)  
[www.herzog.co.jp](http://www.herzog.co.jp)

### HERZOG (Shanghai) Automation Equipment Co., Ltd.

Section A2,2/F, Building 6,  
No.473, West Fute 1st Road,  
Waigaoqiao F.T.Z., Shanghai, 200131,  
P.R. China

+86 21 50375915  
Fax +86 21 50375713

E-Mail [xc.zeng@herzog-automation.com.cn](mailto:xc.zeng@herzog-automation.com.cn)  
[www.herzog-automation.com.cn](http://www.herzog-automation.com.cn)



HERZOG



LinkedIn



YouTube