

HP-M/HP-P

Automatische Mühle
und Presse



HERZOG

Maßgeschneiderte Lösungen für eine perfekte Probenvorbereitung



Optionale Zentralfernbedienung (bei Anlagen mit mehreren Maschinen anstelle der einzelnen HMI-Panels an jeder Maschine).

Auf einen Blick:

- Die Schwingmühle HP-M und Tablettenpresse HP-P von HERZOG gewährleisten eine optimale Probenvorbereitung von pulverförmigen Proben für die Röntgenfluoreszenz-Analyse.
- Die automatische Probenvorbereitung bewirkt Zeit- und Kosteneinsparungen und erhöht signifikant den Probendurchsatz.
- Die HP-M und HP-P können als stand-alone-Maschinen genutzt werden und in lineare oder Roboter-Automationen eingebunden werden.
- Die Automatisierung des Mahl- und Pressvorgangs führt zu einer erheblichen Verminderung der Staub- und Lärmbelastung. Die körperliche Belastung des Laborpersonals wird reduziert, da die Mahlgefäße nicht mehr händisch entleert und gereinigt werden müssen.
- Die Maschinen sind vollständig geschlossen, schallgedämpt und erfüllen alle Anforderungen an einen sicheren Arbeitsplatz.



Roboter-Automation mit 3 Mühlen HP-M, 2 Pressen HP-P, Dosiervorrichtung, Durchschnittsprobenmagazin und Transportband zum Spektrometer.

Die Schwingmühle für alle Anforderungen

SCHWINGMÜHLE HP-M

Robustes Design – Lange Standzeiten

Die HP-M ist geeignet für ein breites Spektrum von Probenmaterial einschließlich Rohmehl, Klinker, Zement, Schlacke, Erz, oxidisches Material und Ferrolegierungen. Die hohe Drehzahl des Motors garantiert eine kurze Mahlzeit auch bei harten Materialien. Die Antriebsmotordrehzahl ist stufenlos zwischen 500 bis 1.500 U/min einstellbar. Die robuste Konstruktion, z. B. durch doppelte Lagerung der Exzenterwelle sorgt für lange Standzeiten der Maschine.

Effiziente Reinigung zur Vermeidung von Kontamination

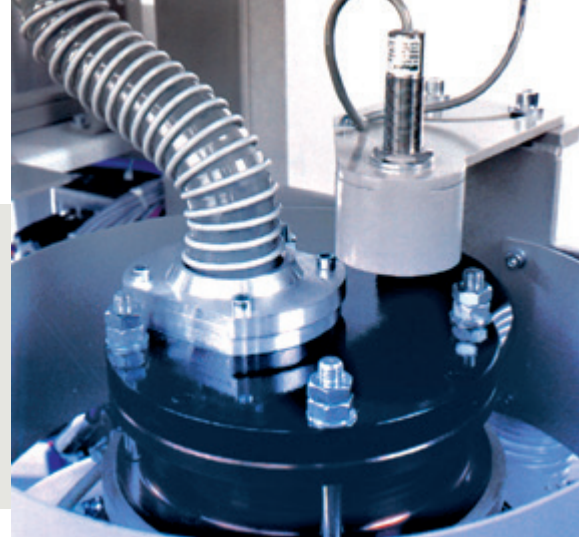
Nach dem Mahlvorgang wird das Mahlgefäß automatisch entleert und das gemahlene Material ausgegeben. Drei Reinigungsarten stehen zur Verfügung, nämlich Luft-, Sand (Option)- und Nassreinigung (Option). Je nach Probeneigenschaften kann mit diesen Optionen eine Materialverschleppung gänzlich verhindert oder auf einen niedrigen ppm-Bereich reduziert werden.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, das Mahlgefäß mit einer Blindprobe zu präkontaminieren (Option).

Zahlreiche Optionen

Um alle Kundenanforderungen zu erfüllen, stehen für die HP-M stehen zahlreiche Ausstattungsoptionen zur Verfügung. Diese Optionen umfassen ein Eingabemagazin für 26 Becher, Magnetabscheider für metallische Eisenteiler, Mahlgefäßkühlung, Dosierung für Reinigungsmittel, Vorprobendosierung, Nassreinigung, Sandreinigung sowie Mahlgefäße aus Chromstahl und Wolfram-Karbid.

Die HP-M ist speziell für die Einbindung in eine Roboterautomation ausgerüstet. Darüber hinaus kann sie problemlos über ein Transportband an die HP-P angeschlossen werden.



Mahlgefäß mit berührungslosem Temperatursensor



Dosiervorrichtung



Vorratsbehälter für Mahl- und Presshilfsmittel



HERZOG Schwingmühle HP-M

Die Tablettenpresse für optimale Analyseergebnisse



Mühle HP-M mit Magazin sowie HP-P – verbunden über ein Transportband

PRESSE HP-P

Pressen in Perfektion

Die HP-P produziert gepresste Tabletten höchster Qualität mit einer glatten Oberfläche für optimale XRF-Analysen. Mit Hilfe der HP-P wird die gewünschte Gleichmäßigkeit und Dichte der Presslinge für eine höchstmögliche Reproduzierbarkeit der Analyseergebnisse erreicht.

Programm-gesteuerte Prozesse für ein Maximum an Qualität und Durchsatz

Alle Parameter der HP-PA wie Pressdruck, Druckanstieg und -abfall sowie Pressdruckhaltezeit sind einstellbar. Die relevanten Parameter werden übersichtlich auf dem HMI-Panel dargestellt und können einfach verändert werden. Aufgrund der programmgesteuerten Abläufe wird jede Probe identisch vorbereitet, Fehler aufgrund falscher Probenhandhabung sind daher ausgeschlossen. Darüber hinaus garantiert die automatische Probenvorbereitung einen hohen Probendurchsatz.

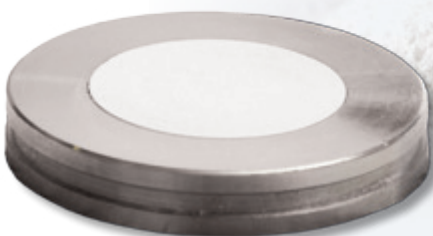
Optionen für die HP-P

In der Standardversion der HP-P wird die Gegendruckplatte des Presswerkzeugs mit einer sich wechselseitig drehenden Bürste gereinigt. Optional ist die Verwendung eines zweiten Presswerkzeugs mit Gegendruckplatte möglich. Somit kann jedes Presswerkzeug einer bestimmten Probengruppe zugeordnet werden bzw. der Probendurchsatz wesentlich erhöht werden.

Die HP-P kann mit Magazinen für Probenbecher, Stahlringe sowie gepresste Tabletten ausgestattet werden. Die HP-P kann problemlos über Transporte an andere Maschinen angeschlossen oder in eine Roboter-Automation integriert werden.



Tablettenpresse HP-P



Technische Daten HP-M

Modell Schwingmühle HP-M

- Farbe: blau/weiß, RAL 5007/7035
- Beschriftung: Deutsch
- Betriebsanleitung: 1-Kopie in Deutsch

Abmessungen L x B x H

Maschine	750 mm x 1.300 mm x 1.630 mm
Maschine, einschl. Verpackung	1.850 mm x 1.200 mm x 2.200 mm

Gewicht

- Maschine: 755 kg
- Maschine, einschl. Verpackung: 1.100 kg

Stromzufuhr und -verbrauch

Spannung:	400 V, 50 Hz, 3-phasig
Mittelpunktleiter:	Nicht erforderlich
Stromverbrauch:	5,0 kVA

Druckluftversorgung und -verbrauch

Druck:	Min. 5 bar, max. 10 bar
Verbrauch:	Ca. 1.800 dm ³ N/Probe bei Trockenreinigung Ca. 3.000 dm ³ N/Probe bei Nassreinigung

Entsorgungsanschlüsse

Trockenreinigung:

Lage Staubabsaugstutzen:	Linke Seite
Außendurchmesser Absaugstutzen:	50 mm
Erforderliche Absaugleistung:	6-10 m ³ /min bei 2100 Pa

Nassreinigung (Option):

Anschlüsse auf der linken Seite der Maschine	
Staubabsaugstutzen:	Ø 80 mm
Wasseranschluss:	Ø 50 mm
Dampfableitung:	Ø 98 mm
Erforderliche Absaugleistung:	6-10 m ³ /min bei 2100 Pa

Elektro-Schaltschrank (integriert)

PLC-Steuerung	SIMATIC S 7-300
Steuerspannung	24 V DC
Schutzart	IP 54
Isolationsklasse	B

Bearbeitungsparameter

Dauer Mahlzyklus 1	0-399 s
Dauer Mahlzyklus 2	0-399 s
Bearbeitungszeit	Ca. 2 Min. + vorgewählte Mahldauer + optionale Funktionen
Anzahl der Bearbeitungsprogramme	16

Bearbeitbare Proben

Material:	Unterschiedliche Materialien, Rohmehl, Klinker, Zement, Schlacke, Erze, oxidische Materialien, Ferrolegierungen
Korngröße:	Max. 5 mm
Härte:	Max. 9 Mohs
Temperatur:	Max. 100 °C

Optionen

- Eingabemagazin 26 Proben mit Probenbecher
- Nassreinigung
- Dosierung für Reinigungsmittel (Sand)
- Mahlhilfsmitteldosierung
- Mahlgefäßkühlung
- Vorprobendosierung
- Mahlgefäß, Chromstahl 100 ccm
- Mahlgefäß, Wolfram-Karbid 100 ccm
- Magnetabscheider für metallische Eisenteile aus dem Probenmaterial

Technische Daten HP-P

Model Presse HP-P

- Farbe: blau/weiß, RAL 5007/7035
- Beschriftung: Deutsch
- Betriebsanleitung: 1-Kopie in Deutsch

Abmessungen L x B x H

Maschine	750 mm x 1.300 mm x 1.630 mm
Maschine, einschl. Verpackung	1.850 mm x 1.200 mm x 2.200 mm

Gewicht

- Maschine: 910 kg
- Maschine, einschl. Verpackung: 1.300 kg

Stromzufuhr und -verbrauch

Spannung	400 V, 50 Hz, 3-phasig
Mittelpunktleiter	Nicht erforderlich
Stromverbrauch	5 kVA

Druckluftversorgung und -verbrauch

Druck	Min. 5 bar, max. 10 bar
Verbrauch	Ca. 1.700 dm ³ N/Probe

Entsorgungsanschlüsse

Lage Staubabsaugstutzen	Linke Seite
Außendurchmesser Absaugstutzen	80 mm
Erforderliche Absaugleistung	6-10 m ³ /min bei 2100 Pa

Elektro-Schaltschrank (integriert)

PLC-Steuerung	SIMATIC S 7-300
Steuerspannung	24 V DC
Schutzart	IP 54
Isolationsklasse	B

Bearbeitungsparameter

Bearbeitungszeit	Ca. 60 s, je nach Bearbeitungsprogramm
Einstellbarer Pressdruck	50–200 kN Stahlringe 40 x 35 x 14 50–300 kN Stahlringe 51,5 x 35 x 8,6
Rampe Kraftaufbau	0–99 s
Rampe Kraftabbau	0–99 s
Kraftdifferenz Kraftabbau	0–300 kN
Blindprobe pressen	nein/ja
Pressdruckhaltezeit	0–99 s
Anzahl Dosiervorgänge	0–9
Dosiermenge pro Vorgang	Einstellbar
Anzahl der Bearbeitungsprogramme	16

Bearbeitbare Proben

Material	Unterschiedliche Materialien, Rohmehl, Klinker, Zement, Schlacke, Erze, oxidische Materialien, Ferrolegierungen
Form	Pulver, trocken
Korngröße	Max. 100 µm
Härte Max.	9 Mohs

Standardabmessungen der Stahlringe

Außendurchmesser	40 mm	or	Außendurchmesser	51,5 mm
Innendurchmesser	35 mm		Innendurchmesser	35 mm
Höhe	14 mm		Höhe	8,6 mm

Optionen

- Eingabemagazin für 26 Probenbechern
- Magazin für Stahlringe, 10 Positionen
- Presswerkzeug zum Pressen in Stahlringe

HERZOG Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Auf dem Gehren 1
49086 Osnabrück
Germany

Phone +49 541 9 33 20
Fax +49 541 9 33 232

info@herzog-maschinenfabrik.de
www.herzog-maschinenfabrik.de

HERZOG Automation Corp.

16600 Sprague Road, Suite 400
Cleveland, Ohio 44130
USA

Phone +1 440 891 9777
Fax +1 440 891 9778

info@herzogautomation.com
www.herzogautomation.com

HERZOG Japan Co., Ltd.

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

Phone +81 3 5907 1771
Fax +81 3 5907 1770

info@herzog.co.jp
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

Phone +86 21 50375915
Fax +86 21 50375713

xc.zeng@herzog-automation.com.cn
www.herzog-automation.com.cn



Die Ausführung der Maschine entspricht den geltenden UVV- und VDE-Vorschriften. Technische Änderungen vorbehalten.

HP-M/HP-P/06/2014-D-1

HERZOG