

Stülpfilterzentrifuge Serie HF



HEINKEL DRYING AND SEPARATION GROUP

In der HEINKEL DRYING AND SEPARATION GROUP wurden mehr als 130 Jahre Erfahrung, Zuverlässigkeit und Innovationskraft aus der Filtrations-, Zentrifugen-, Mischer- und Trocknertechnologie gebündelt.

Unsere Markennamen BOLZ-SUMMIX, COMBER, ELLERWERK, GFT und HEINKEL verfügen weltweit über einen sehr guten Ruf.

Dieser Zusammenschluss von international tätigen Firmen verfügt über eines der am breitesten gefächerten Produktportfolios im Bereich Zentrifugen, Trockner, Filter, Mischer und Systemkomponenten für die Pharma, Feinchemie, Chemie und Lebensmittelindustrie:

- Laborzentrifugen
- Vertikalzentrifugen
- Sedimentations- und Klassierzentrifugen
- Horizontalschälzentrifugen
- Stülpfilterzentrifugen
- Tubularfilter und Kugelsegmenthahn
- Nutschfilter und Filtertrockener
- Pfannentrockner und Zentralwellentrockner
- Konusschneckenrockner

Wir sind speziell ausgerichtet auf die Entwicklung, Herstellung, Vertrieb und den umfassenden Service von hochwertigen Komponenten und Gesamtsystemen im Bereich von Prozessapparaten und -anlagen für die Fest-Flüssig-Trennung.

Durch unser globales Sales und After Sales Netzwerk können Sie in vielen Ländern auf einen Direktvertrieb, eigene Vertriebsorganisationen und gut eingeführte Vertriebspartner zurückgreifen.

Wir können Ihnen die Professionalität, das langjährige Know-how unserer Mitarbeiter und die Finanzkraft eines internationalen Konzerns anbieten, verknüpft mit der Flexibilität und Schnelligkeit eines mittelständischen Unternehmens.

Komplette Systemlösungen bestehend aus Zentrifuge, Trockner und individuellem Prozessequipment mit gemeinsamer Steuerung wickeln wir für Sie ebenfalls als Generallieferant über unsere Heinkel-Gruppe ab.

Erst die Kombination Ihres fundierten Wissens um Produkt und Prozess mit unserem langjährigen Know-how in Prozesstechnik und Bau von Prozessapparaten und -anlagen ist die Basis für den gemeinsamen Erfolg.



Die HEINKEL Stülpfilterzentrifuge HF

Fortschrittliche Technologie für die Fest-Flüssig-Trennung

HEINKEL entwickelte die Stülpfilterzentrifuge Anfang der 70er Jahre und blickt heute auf eine langjährige Erfahrung zurück. Die zum damaligen Zeitpunkt neue Technologie eines automatisierten, restschichtfreien und kornschonenden Produktaustrags hat sich bewährt und ist heute in allen Einsatzbereichen in der Pharma- und Chemieindustrie akzeptiert und geschätzt.

Langjährige Erfahrung im Bau von Stülpfilterzentrifugen

An der Grundkonzeption des Feststoffaustrags durch Umstülpen des Filtertuchs hat sich in den 30 Jahren, in denen HEINKEL-Stülpfilterzentrifugen vom Typ HF in zahlreichen Anwendungen zur Abtrennung von hochwertigen Feststoffen eingesetzt werden, nichts geändert. Kontinuierliche Entwicklungsarbeit und das Optimieren der Zentrifuge als System wie auch einzelner Bauteile sind die Basis für den heute sehr hohen Qualitätsstandard.

HEINKEL verzichtet völlig auf die Verwendung von Hydrauliksystemen bei Stülpfilterzentrifugen, um die Anforderungen der Pharmaindustrie zu erfüllen. Industriestandards wie z.B. cGMP oder GAMP werden bei HEINKEL-Stülpfilterzentrifugen HF berücksichtigt: effiziente CIP-Systeme ermöglichen eine Reinigung der Zentrifuge im geschlossenen Zustand, voll aufschwenkbare Gehäuse erlauben ein Inspizieren der produktberührten Oberflächen.

HEINKEL setzt Maßstäbe

Durch die hermetisch geschlossene Bauart und den vollautomatisierten, unterbrechungsfreien Betrieb erfüllen HEINKEL-Stülpfilterzentrifugen die höchsten Sicherheitsstandards und gewähren eine maximale Sicherheit für das Bedienpersonal, die Umwelt und das Produkt.

Das Sicherheitsniveau einer HEINKEL-Stülpfilterzentrifuge ist stets auf dem neuesten Stand der Technik und setzt Maßstäbe im Bereich Zentrifugentechnologie.



Das Prinzip der StülpfILTERZENTRIFUGE

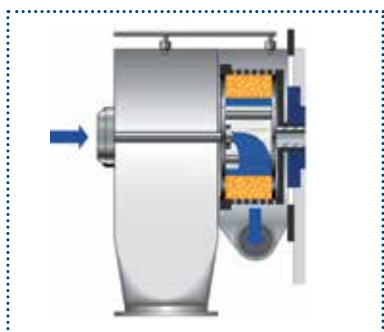
Einfach und wirkungsvoll



Befüllen

Die Suspension wird durch ein horizontales starres Füllrohr in die rotierende Trommel eingefüllt. Durch die konstruktive Gestaltung der Trommel wird stets ein homogener Kuchenaufbau erzielt.

Der Füllvorgang wird mit Hilfe der berührungslosen Wägezellentechnologie gravimetrisch überwacht und durch die Steuerung geregelt.



Waschen

Analog zum Füllvorgang wird auch das Waschmedium durch dasselbe Füllrohr in die Trommel geleitet, bei frei wählbaren Drehzahlen. Bedingt durch den sehr homogenen Kuchenaufbau wird jeder Teil des Feststoffkuchens gleich gut gewaschen.



Schleudern

Das Abschleudern des Filtrats erfolgt bei frei wählbaren Drehzahlen. Der Schleuderschritt wird in Abhängigkeit vom Flüssigkeitsanfall pro Zeit oder alternativ durch eine Schleuderzeit gesteuert.



Austragen

Nach einem weiteren Schleudervorgang werden die abgetrennten Feststoffe bei rotierender Trommel durch Umstülpen des Filtertuchs austragen.

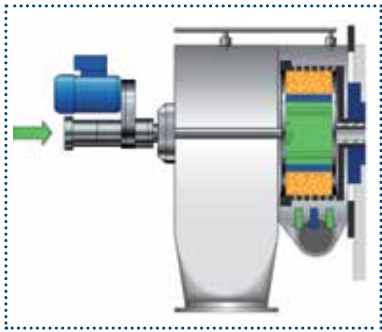
Hierzu wird der Trommeleinsatz axial verschoben und das Filtertuch aus der Trommel gezogen.



Reinigen

Die validierbare Reinigung der StülpfILTERZENTRIFUGE HF erfolgt im geschlossenen Zustand durch vollautomatisierte CIP-Reinigungssysteme effektiv und in kürzester Zeit.

Produktwechsel sind dadurch schnell und einfach durchführbar.



PAC

Bei Produkten mit einem hohen Feinanteil $< 20 \mu\text{m}$ und hohem Filtrationswiderstand kann die Zentrifugentrommel mit einem Gasdruck von bis zu 6 bar beaufschlagt werden, um die verfahrenstechnischen Vorteile der Zentrifugation mit den Möglichkeiten der Differenzdruckfiltration zu kombinieren.

Die Restfeuchte schwer zu filtrierender Produkte kann im Vergleich zur reinen Zentrifugation um weitere 10–20% absolut gesenkt werden.

Die Belegungszeit der nachfolgenden Trockner ist deshalb geringer und das zentrifugenfeuchte Produkt kann deutlich körniger und rieselfähiger ausgetragen werden.



Vorteile

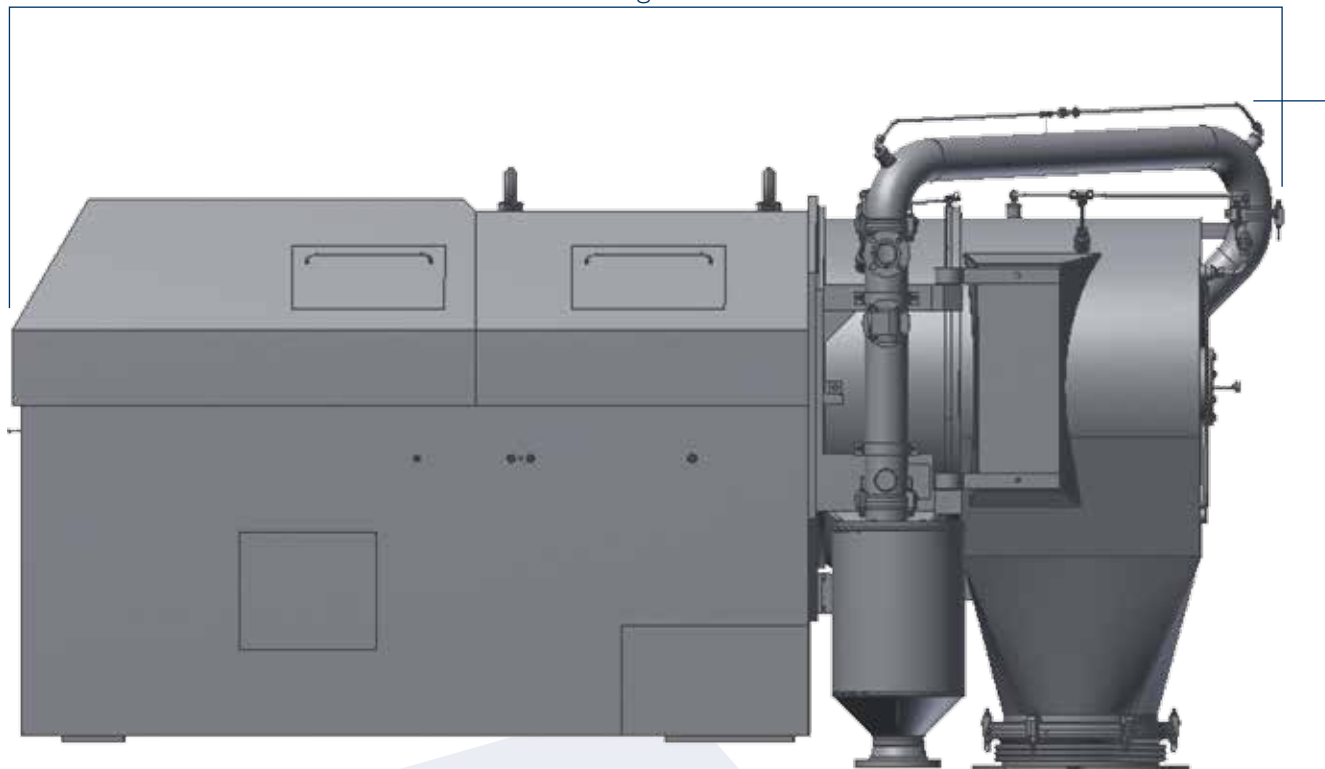
- Sehr homogener Kuchenaufbau
- Keine Kompression des Feststoffkuchens
- Homogene Entwässerungsergebnisse
- Zu vernachlässigende Vibrationen
- Ein durch die Steuerung optimierter Füllvorgang, abhängig vom Entwässerungsverhalten des Produktes
- Hohe Schleuderdrehzahlen bei maximaler Trommelbeladung möglich
- Homogene Entwässerungsergebnisse
- Variabel regelbarer Zentrifugationsvorgang, der sich automatisch an die Produkteigenschaften anpasst
- Homogene Waschresultate durch gleichmäßige Kuchenstruktur
- Vergleichsweise niedriger Verbrauch an Waschmedium und somit geringer Anfall an aufzuarbeitendem Waschfiltrat
- Kornschonender Austrag und somit Erhaltung der Kristalle
- Gesicherter restschichtfreier Feststoffaustrag
- Kein manuelles Ausräumen der Trommel und Öffnen der Verfahrensgehäuse
- Sauberes Filtertuch für nächsten Füllvorgang
- Keine Beeinträchtigung der Ergebnisse durch eine sich verlegende Restschicht



Technische Daten

im Detail

Länge **A**



Höhe **B**

Technische Daten Stülpfilterzentrifugen	HF 300.I	HF 450.I	HF 600.I	HF 800.I	HF 1000.I	HF 1300.I
Trommel-Durchmesser (mm)	300	450	600	800	1000	1300
Filterfläche (m ²)	0,1	0,31	0,41	0,85	1,26	2,0
Nenninhalt (ltr)	6,5	26	52	120	200	350
Drehzahl, maximal (1/min)	3000	2300	1940	1600	1270	1000
Zentrifugenkennzahl (x g)	1500	1322	1255	1138	900	722
Gewicht (kg)	1400	3250	3500	6200	8900	10700
Länge (mm) A	2025	3095	3095	4080	5090	5950
Breite geschlossen (mm)	930	1605	1605	2065	2290	2600
Breite geöffnet (mm)	1170	2450	2450	3190	3735	4600
Höhe (mm) B	1065	1735	1735	1900	2550	3300

After Sales Service

Product Support

Verschleiß- und Ersatzteile

Weltweite Lieferung ab Lager
Bestellung per Webshop

Technischer Support

Lösung für alle mechanischen, steuerungstechnischen und verfahrenstechnischen Fragen

Reparaturen

Weltweit vor Ort innerhalb von 24/7

Solution Support

Umbauten und Retrofits

ATEX-Upgrades, cGMP-Upgrades, Nachrüstung Druckfüllrohr, Steuerungen, Displays, Austausch von Antriebssystemen, Sicherheitsdienstleistungen

Wartungsverträge

Kundendienst mit individuell festzulegendem Leistungsumfang

Verfahrenstechnische Optimierung

Optimierung umfassender verfahrenstechnischer Prozesse

Sales Support

Installation / Inbetriebnahme

Aufbau und Installation vor Ort
Mechanische und elektrische Prüfung, Testläufe

Training

Schulung der Mitarbeiter bzgl. Funktion, Steuerung und Fehlerbehebung

Wartung

Fernwartung und Wartung vor Ort

Business Support

Gebrauchtmaschinen

Teil- oder Komplettüberholung gebrauchter Maschinen aller Hersteller

Miet- und Pilotanlagen

Zur schnellen Kompensation von Ausfällen
Grundsatzversuche

Finanzierung

Mietkauf, Leasing



Wir fühlen uns für unsere Maschinen und Systeme verantwortlich – von der ersten Beratung über die Lieferung, Installation und Wartung bis zum Ende des gesamten Lebenszyklus.

Durch die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit unseren Kunden rund um den Globus schaffen wir gemeinsam Spitzenleistungen und tragen maßgeblich zu ihrem Erfolg bei.

In einer Welt, in der Märkte und Menschen immer enger zusammenwachsen, kommt Ihnen unsere Firmengruppe (BOLZ, COMBER, ELLERWERK, HEINKEL) mit ihren Produkten, Dienstleistungen und qualifizierten Mitarbeitern ein gutes Stück entgegen.

Als eines der international führenden Unternehmen haben wir das Bestreben, unseren Kunden so nahe wie möglich zu sein und dadurch höchste Zufriedenheit sicherzustellen.

Das ständige Streben nach hoher Qualität, Fehlerfreiheit und Zuverlässigkeit haben wir als Bestandteil unseres täglichen Arbeitens auf allen Ebenen verankert.

Unsere Mitarbeiter durchlaufen kontinuierlich Weiterbildungs- und Schulungsmaßnahmen, um die hohen verfahrenstechnischen und gesetzlichen Anforderungen der Pharma-, Chemie- und Lebensmittelindustrie in jeglicher Hinsicht zu erfüllen.





**HEINKEL
Process Technology GmbH**

Ferdinand-Porsche-Str. 8
74354 Besigheim
DEUTSCHLAND
Telefon +49 7143 9692-0
Telefax +49 7143 9692-269
E-Mail info@heinkel.de
Internet www.heinkel.de



**HEINKEL
Filtering Systems, Inc.**

520 Sharptown Road
Swedesboro, NJ 08085-1731
USA
Telefon +1 856 467-3399
Telefax +1 856 467-1010
E-Mail info@heinkelusa.com
Internet www.heinkelusa.com



**BOLZ
Process Technology GmbH**

Sigmanner Weg 2
88239 Wangen
DEUTSCHLAND
Telefon +49 7522 9162-0
Telefax +49 7522 9162-105
E-Mail info@bolz-pt.de
Internet www.heinkel.de



**COMBER
Process Technology S.r.l.**

Via Garibaldi, 67
20061 Carugate (MI)
ITALIEN
Telefon +39 02 99990146
Telefax +39 02 99990148
E-Mail info@comber.it
Internet www.heinkel.com

**HEINKEL
Process Technology Pte Ltd.**

25 International Business Park
4-59A German Centre, Singapore 609916
Telefon +65 6562-8048
Telefax +65 6562-8049
E-Mail info@heinkel.com.sg
Internet www.heinkel.com

HEINKEL s.r.o.

Machkova 587
500 II Hradec Králové
TSCHECHISCHE REPUBLIK
Telefon +420 495 406250
Telefax +420 495 406251
E-Mail info@heinkel.cz
Internet www.heinkel.com

**HEINKEL Drying and Separation Group
Wuxi Office**

Room 3608, Floor 36, Motion 360
Building No. 123, Renmin Road
Wuxi City, Jiangsu Province
China 214001
Telefon +86 (0) 510 8273 0385
Telefax +86 (0) 510 8273 0236
E-Mail info@heinkelchina.com
Internet www.heinkelchina.com

**HEINKEL
Engineering Pvt. Ltd.**

209, 2nd Floor, Block IV, Emerald Plaza
Hiranandani Meadows, Gladys Alwarys Road
Thane (W) – 400610 Maharashtra
INDIEN
Telefon +91 9892708926
Telefax +91 2221730785
E-Mail sales@heinkel.in
Internet www.heinkel.com