

**WE CARE.**

**HECHT**  
technologie

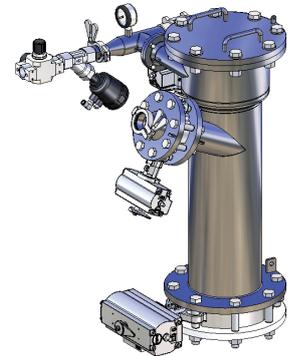
# PNEUMATISCHE FÖRDERSYSTEME





### PERSÖNLICHE ANGABEN

Firmenname: \_\_\_\_\_  
Strasse: \_\_\_\_\_  
Plz / Ort: \_\_\_\_\_  
Projekt: \_\_\_\_\_  
Ansprechpartner: \_\_\_\_\_  
E-Mail: \_\_\_\_\_  
Telefon: \_\_\_\_\_  
Fax: \_\_\_\_\_



### ANWENDUNGSBEREICH

Chemie  Lebensmittel  Pharma  
 Pharma-Wirkstoffhersteller  \_\_\_\_\_

### FÖRDERPRODUKT

### PRODUKTDATEN

Produktbezeichnung: \_\_\_\_\_ Temperatur [°C]: \_\_\_\_\_  
Schüttgewicht [kg/l]: \_\_\_\_\_ Korngrösse [mm]: \_\_\_\_\_  
Feuchte [% H<sub>2</sub>O]: \_\_\_\_\_ Schüttwinkel: \_\_\_\_\_

### PRODUKTEIGENSCHAFTEN

pulverförmig  klebend  verhärtet (Monoblock)  schießend  leitfähig  
 flockenförmig  anbackend  entzündbar (MZE \_\_\_\_\_)  schwerfließend  zerbrechlich  
 rieselfähig  hygroskopisch  reagiert mit Feuchtigkeit  chem. aggressiv  
 staubend  klumpig (groß)  reagiert mit Sauerstoff  bröckelig (klein)  
 fluidisierend  korrosiv  elektrostatische Aufladung  Körnung: \_\_\_\_\_  
 abrasiv  brückenbildend  toxisch (OEL \_\_\_\_\_)  \_\_\_\_\_

### UMGEBUNGSBEDINGUNGEN

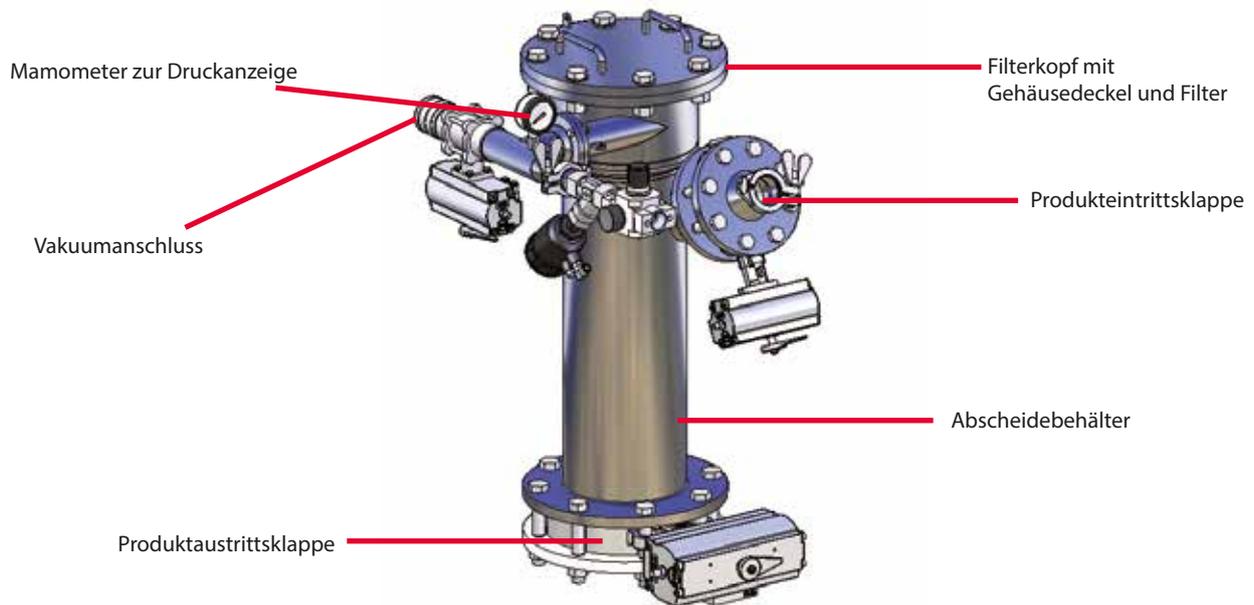
Vorhandene Einsatzhöhe über nachgelagerter Anlage [mm]: \_\_\_\_\_  
Druckluftversorgung [bar]: \_\_\_\_\_ Elektrisches Netz: \_\_\_\_\_ [Volt] \_\_\_\_\_ [ph] \_\_\_\_\_ [Hz]  
Ex-Bereich:  ja  nein Ex-Zone: \_\_\_\_\_ Schutzart: IP \_\_\_\_\_  
Werkstoff der produktberührten Teile: \_\_\_\_\_  
Werkstoff der nicht produktberührten Teile: \_\_\_\_\_  
Oberflächenausführung: \_\_\_\_\_





## BESCHREIBUNG UND AUFBAU

Der HECHT „ProClean Conveyor“ (PCC) ist für eine sichere und produktschonende Förderung von Pulvern und Granulaten in den Berichen Pharma, Food und Chemie bestimmt. Sein spezieller Filterkopf verbessert Ihre Effizienz und bietet Ihnen vielfältige Möglichkeiten Ihr System flexibler zu gestalten.



## FUNKTIONSBESCHREIBUNG

Was macht der ProClean Conveyor?

- ◆ Fördern und Dosieren von Zwischen- und Endprodukten in Pulver- und Granulatform
- ◆ Entleeren und Befüllen von festen und flexiblen Schüttgutbehältern
  - ◆ Container
  - ◆ Big Bags
  - ◆ Trockner
  - ◆ Fässer
  - ◆ Säcke
  - ◆ Mischer

## VERWENDUNGSZWECK

Wofür ist der ProClean Conveyor besonders geeignet?

- ◆ Für ein Arbeiten in staub- bzw. kontaminationsfreien Atmosphäre
- ◆ Wenn das Produkt eine Förderung unter Ausschluss von Sauerstoff (inert) verlangt
- ◆ Beim Transport von toxischen, feuchten und anderen Produkten mit kritischen und schwierigen Stoffeigenschaften
- ◆ Behälter können mit Unter- oder Überdruck beschichtet werden
- ◆ In Bereichen mit höchsten Anforderungen an Sauberkeit und Hygiene

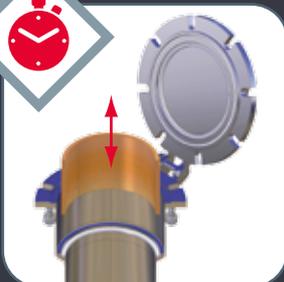


### OPTIMIEREN SIE IHRE EFFIZIENZ

#### AUF EINEM BLICK



Ringfilter mit großer Filterfläche für eine hohe Förderleistung



Einfacher Filterwechsel mit wenigen Handgriffen



Schauglas zur Sichtkontrolle



Doppelfilter, der mehr kann

### Hohe Förderleistung

Der Filter ist das Herzstück und gleichzeitig das wesentliche Unterscheidungskriterium eines jeden Vakuumförderers. Beim ProClean Conveyor (PCC) ist dies ein leistungsstarker Ringfilter. Wie ein Kopf „sitzt“ die Filtereinheit auf dem rohrförmigen Abscheidebehälter. Durch seine zylindrische Form hat der Filter eine große Oberfläche, erzeugt damit nur einen geringen Luftwiderstand und benötigt dennoch wenig Platz. Dadurch ist eine hohe Förderleistung von bis zu 9.600 Litern/h möglich.

### Reduzieren Sie die Zeiten für einen Filterwechsel

Der Filterwechsel ist mit nur wenigen Handgriffen durchführbar. Denn im Gegensatz zu anderen Systemen schließt der Filter den Abscheidebehälter nicht wie ein Deckel nach oben hin ab bzw. ragt auch nicht in anderer Form in den Behälter hinein. Deswegen konnte die Vakuum-/Spülluftseinheit seitlich am Filterkopf angebracht werden, womit der Deckel ohne Lösen von zusätzlichen Anschlüssen leicht geöffnet werden kann. Noch weiter vereinfacht wird dies durch die PCC-Variante mit Klappschrauben und Scharnier im Deckel. So einfach war der Filterwechsel noch nie.

### Optimale Einstellung der Betriebsparameter

Haben Sie schon einmal gesehen, was in einem Vakuumförderer während der Förderzyklen oder der Reinigung passiert? Mit einem im Gehäusedeckel optional eingebautem Schauglas ist dies immer und überall möglich. Kontrollieren Sie den Produktfluss und nehmen Sie aufgrund der Beobachtungen etwaige Feinjustierungen vor. Somit ist es möglich, die Betriebsparameter optimal einzustellen, um die bestmögliche Förderleistung zu erzielen. Zudem können Sie mit einer einfachen Sichtkontrolle sich von der Effektivität der Reinigung überzeugen, ohne dass der Deckel abmontiert werden muss.

### Ein Ringfilter ist gut, zwei können mehr

Besondere Anforderungen erfordern besondere Anwendungen. Durch den freien Filterkopf ist es möglich, den ProClean Conveyor um einen weiteren Filter zu erweitern. Während über einen der beiden Filter Produkt angesaugt wird, kann der andere abgereinigt werden. Auf diese Weise kann mit dem Doppelfiltersystem permanent gefördert und das Produkt dem nachfolgenden Verfahrensschritt beigefügt werden. Zudem wird das Abreinigungsgas direkt über den Doppelfilter abgesaugt, damit dieses nicht in den nachfolgenden Behälter gelangt und das Produkt relativ staubarm weitergegeben werden kann. Dadurch ist dort keine zusätzliche Entstaubungseinheit notwendig.



### WERDEN SIE FLEXIBLER

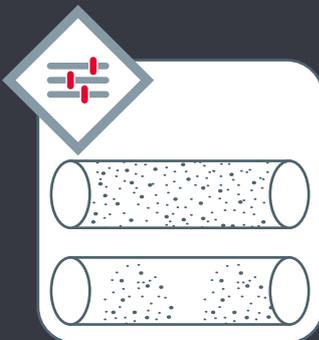
#### AUF EINEM BLICK



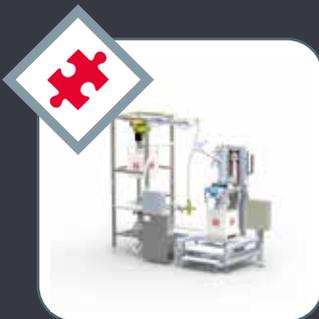
Zusätzlicher Kleinmengeneintrag



Wahlmöglichkeiten:  
Filter- und Deckelvarianten



Flug- bis Pfropfenförderung  
einstellbar



Dort installierbar, wo der PCC  
gebraucht wird

#### Zugabe

Neben einer größeren (Haupt-)Fördermenge eines Pulvers oder Granulats müssen in bestimmten Fällen geringe Mengen eines oder mehrerer anderer Produkte dem Prozess für weitere Bearbeitungsschritte zugeführt werden. Über einen im Deckel eingebauten Stutzen besteht die Möglichkeit, den PCC mit einem Liner-Anschluss-System (Mini-LAS<sup>1</sup>) zu erweitern und dem System zusätzlich Kleinmengen einfach und sicher beizumischen.

<sup>1</sup> Das Mini-LAS ist ein Containment-System zum geschlossenen Entleeren von mit Produkt gefüllten Beuteln.

#### Die Qual der Wahl

Pulver ist nicht gleich Pulver. Die vielfältigen und unterschiedlichen Produkteigenschaften sind mit die größte Herausforderung bei der pneumatischen Förderung. Da ist es umso besser, wenn man darauf variabel reagieren und je nach Förderprodukt den geeignetsten Filtertyp wählen kann. Zur Auswahl stehen ein PE-Sinterfilter Universal, ein PTFE-Filtervlies und ein Edelstahl-Filtervlies für hygienische Anforderungen.

Geht es um Bedienkomfort, ist man gerne wählerisch. Flexibilität ist in diesem Fall das A und O. Gut, dass einem der PCC so viele Möglichkeiten bietet. Dabei sind Kleinmengeneintrag und Klappdeckel längst nicht alles. Beispielsweise können Sie in den freien Gehäusedeckel einen zusätzlichen CIP-Sprühkopf einbauen, um auch hartnäckige Verschmutzungen zu reinigen. Diverse Kontrollmöglichkeiten haben Sie mit dem optionalen Schauglas, Füllstandsmelder oder einer Vakuum-/Druck-Anzeige.

#### Schnell oder produktschonend

Bei der pneumatischen Förderung von Pulvern und Granulaten gibt es je nach Unterdruck und Gasgeschwindigkeit unterschiedliche Förderzustände. Realisierbar sind Flug- bis hin zu einer produktschonenden Pfropfenförderung. Im Gegensatz zu herkömmlichen Saugförderern, die meist im Bereich der Flugförderung arbeiten, oder Membranfiltersystemen, die vorwiegend im Dichtstrombereich zum Einsatz kommen, beherrscht der PCC die komplette Bandbreite. Damit ist er sehr variabel einsetzbar und kann sich so den Herausforderungen wie Produktentmischung, Abrasion, Kohäsion, etc. stellen sowie entsprechend darauf angepasst werden.

#### Vielfältig integrierbar

Aufgrund der kompakten Bauart und den genormten Anschlüssen können Sie den ProClean Conveyor einfach in Ihr bestehendes System integrieren. Mit einer ebenfalls erhältlichen mobilen Einheit sind Sie nicht an einen festen Ort gebunden, sondern können an verschiedenen Stellen fördern. Besteht nur kurzfristig der Bedarf nach einem pneumatischen Fördersystem, haben Sie mit einem Leihgerät die nötige Flexibilität, um z.B. Produktionsspitzen abzufangen.



### STEIGERN SIE IHRE QUALITÄT UND SICHERHEIT

#### AUF EINEM BLICK



Waschen und Reinigen mit  
WIP- oder CIP-Version



PROCLEAN®

Höchste Anforderungen an  
Hygiene und Sicherheit



Zugelassen und einsetzbar



Know-how und  
Zusatzleistungen

#### Sauber und rein

Wo Produktwechsel und Sauberkeit eine Rolle spielen, muss man auch reinigen können. Schon während der normalen Förderzyklen bleiben im Abscheidebehälter aufgrund der durchgehend glatten, zylindrischen Innenform nur äußerst geringe Produktrückstände. Dazu kann der ProClean Conveyor mit einer selbstreinigenden CIP- (cleaning in place) oder WIP-Funktion (washing in place) ausgestattet werden. Der tangential angeordnete Abreinigungsstutzen sorgt neben einer wirksamen und schonenden Filterabreinigung auch für ein optimales Säubern des Abscheidebehälters und des Förderschlauchs.

#### Das ProClean® Prinzip

ProClean® ist mehr als nur ein Name. Höchste Anforderungen an Hygiene und Sicherheit für Mensch und Produkt stehen hierbei an erster Stelle. ProClean® ist eine eingetragene Marke und damit ein verlässliches Qualitätsindiz. Schnell zerlegbare Ausführung, optimale Reinigung, hochwertige Materialien, Produktschutz vor Kreuzkontamination und Verunreinigung, Personenschutz vor dem Kontakt mit dem Produkt sowie qualifizierte Dokumentation und Validierung sind die wesentlichen Merkmale des ProClean® Prinzips und finden speziell bei hochwertigen Ausführungen in den Bereichen der Pharma-, Food- und Chemieindustrie ihre Anwendung.

#### Normen, Regeln und Richtlinien

Die Bereiche des Feststoffhandlings bzw. der pneumatischen Fördergeräte unterliegen Normen und Richtlinien. Unter Berücksichtigung dieser Gegebenheiten wurde der PCC konzipiert und erfüllt alle Anforderungen der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG. Auf Wunsch ist der PCC auch als ASME-Ausführung für Druckbehälter („U-Stamp“) lieferbar. Ein weiteres wichtiges Thema sind Staubexplosionen. Der ProClean Conveyor hat keine eigene Zündquelle und ist unter Berücksichtigung der entsprechenden Schutzmaßnahmen für die jeweilige Anforderung in allen Ex-Zonen einsetzbar. In diesem Zusammenhang kann die Förderung und der Produkteintrag auch unter Ausschluss von Sauerstoff (inert) stattfinden.

#### Mehrleistung durch HECHT

Neben exzellenten Produkten steht HECHT auch für umfassende Kompetenz im Bereich Anlagenbau. Gemeinsam finden wir die beste Lösung für Ihre Anforderungen. Mit zahlreichen Erfahrungen in der Praxis und dem Know-how unserer Mitarbeiter in Vertrieb und Technik begleiten wir Sie auf dem Weg zum gewünschten Ergebnis.

Da die Förderleistung maßgeblich von dem zu transportierendem Produkt abhängt, kann beispielsweise ein ausführlicher und realitätsnaher Fördertest Ihnen schon vor dem Kauf die Sicherheit geben, dass Sie die richtige Entscheidung getroffen haben. Als Alternative zum Kauf kann der PCC auch geleast werden.



### ANWENDUNGSBEISPIEL

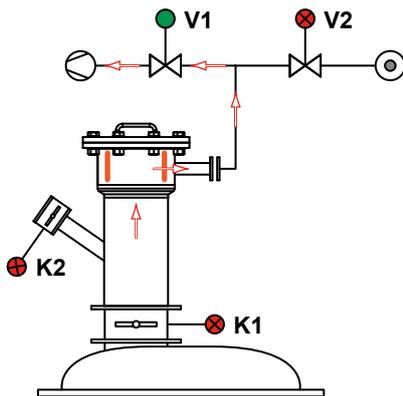
Pneumatische Förderung mit Sackentleerung und Mischerbeschickung.



### LEGENDE

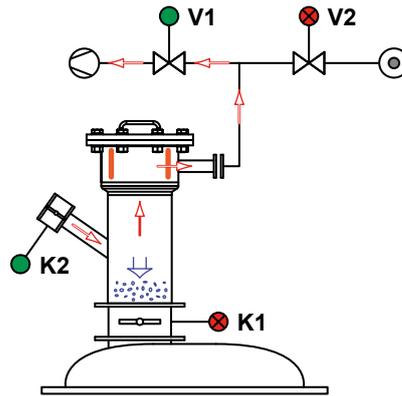
- V1: Vakuumventil
- V2: Abreinigungsventil
- K1: Produktaustrittsklappe
- K2: Produkteintrittsklappe
- ⊗ geschlossen
- offen

#### 1. STARTPHASE



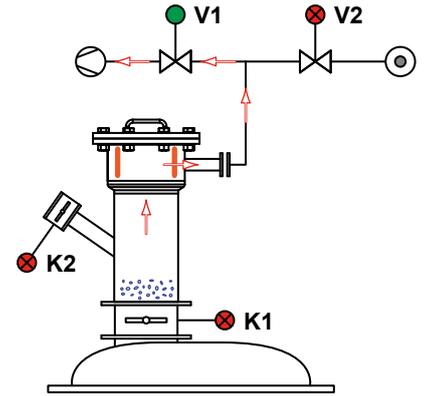
Die Vakuumpumpe erzeugt im Abscheidebehälter einen Unterdruck.

#### 2. BEFÜLLEN



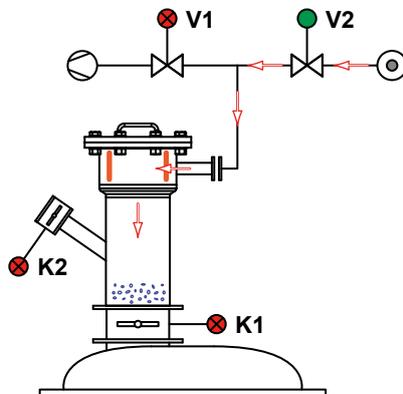
Das Produkt wird in den Abscheidebehälter befördert.

#### 3. EVAKUIERUNG \*



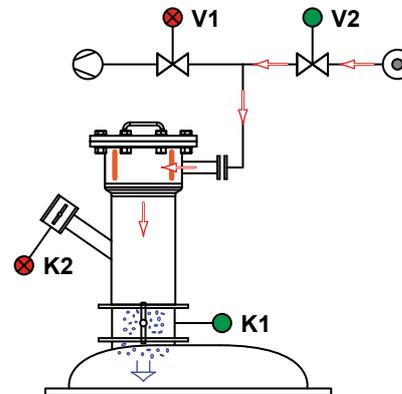
Evakuierung der Restluft, damit eine sauerstofffreie Produktentleerung erfolgen kann.

#### 4. ÜBERDRUCK ERZEUGEN



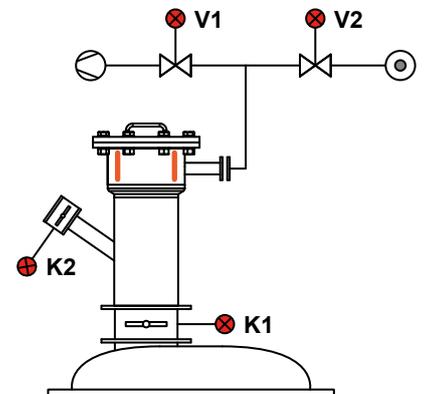
Überdruck erzeugen. (Wenn im Reaktor ein Überdruck herrscht.)

#### 5. ENTLERNEN



Der Abscheidebehälter wird geleert. Der Filter wird gereinigt.

#### 6. AUSGANGSSTELLUNG



Alle Ventile und Klappen sind geschlossen.

\* bei inerter Förderung

\*\*bei Entleerung in einen Druckbehälter



### SPEZIFIKATIONEN

**PCC100**



**PCC150**



**PCC200**



**PCC300**



STANDARD-SPEZIFIKATIONEN	PCC100	PCC150	PCC200	PCC300
Förderleistung (von-bis) [Liter/h*]	300 - 1200	700 - 2600	1500 - 5800	2600 - 9600
Behältervolumen [Liter]	5	11	24	44
Empfohlenes Volumen [Liter]	4	10	19	38
Filteroberfläche [cm <sup>2</sup> ]	471	471	942	942
Erforderliche Ansaugleistung [m <sup>3</sup> /h]	160	200	200	300
Typische Zykluszeit [Sek.]	15	15	20	20
Durchmesser Einlaufklappe [mm]	50	65	80	80
Durchmesser Förderschlauch [mm]	40	50	50	65
Durchmesser Auslaufklappe [mm]	100	150	200	300
Durchmesser Vakuumventil [mm]	40	40	50	50
Durchmesser Abreinigungsventil [mm]	25	25	25	25
Druckluftverbrauch für Steuerung 5-6 bar [m <sup>3</sup> /h]	6 - 8	7 - 9	9 - 11	15 - 17
Gewicht [kg]	42	50	80	105

\* bei 10m Förderlänge (5 m Förderhöhe) und 80% Füllung der Produktkammer (Förderleistung kann je nach Materialeigenschaften variieren)

ABSPERRORGANE	PRODUKTEINLAUF UND -AUSLAUF			VAKUUM & DRUCK	
	Klappenscheibe	Dichtung	Körper	Dichtung	Körper
1	AISI 316 poliert	EPDM antistatisch	GGG 40.3	PTFE	Edelstahl
2	AISI 316 poliert	EPDM antistatisch	Edelstahl	PTFE	Edelstahl
3	AISI 316 poliert	PTFE leitfähig	GGG 40.3	PTFE	Edelstahl
4	AISI 316 poliert	PTFE leitfähig	Edelstahl	PTFE	Edelstahl



### BESCHREIBUNG UND AUFBAU

Die neue PCC 700-Baureihe ist die bislang Leistungsstärkste der pneumatischen Fördergeräte aus dem Hause HECHT. Als Erweiterung zu den kompakten PCC-Modellen (100 - 300) zeichnen sich die PCC 700-Geräte durch eine sehr hohe Förderleistung sowie Förderung über weite Strecken und Höhen aus.

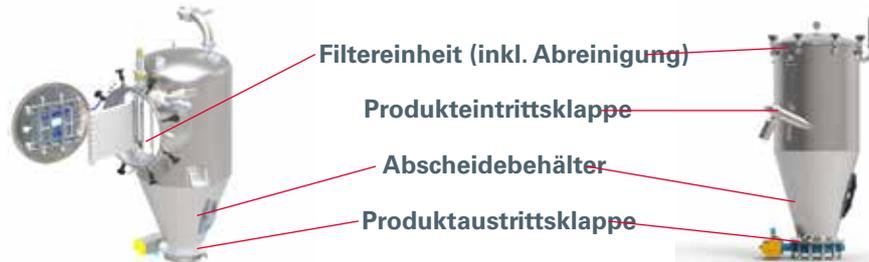


Abb.: PCC 700 mit horizontalem Filtereinbau

Abb.: PCC 700 mit vertikalem Filtereinbau

### HANDLING UND TECHNISCHE FEATURES

Von einer Aufgabenstelle wie zum Beispiel einer Big Bag Entleestation gelangt das Produkt über das Schlauleitungssystem bzw. die Produkteintrittsklappe in den Abscheidebehälter und füllt diesen. Das Produkt-Gas-Gemisch wird an den Filterelementen wieder getrennt. Ist der PCC 700 gefüllt, stoppt der Ansaugzyklus, die Produktaustrittsklappe öffnet sich und das Produkt wird entleert.

Die Gründe für die starke Performance der PCC 700-Förderer liegen vor allem an den vier großen Filterelementen und dem großen Volumen der Abscheidebehälter. Das Ansaugen des Produkts mittels Unterdruck / Vakuum und das (pulsgesteuerte) Abreinen der Filter parallel erfolgen (je zwei Filter werden im Wechselspiel abgereinigt bzw. darüber Produkt angesaugt), kann das Produkt sehr lange und über weite Strecken gefördert und so mit einem einzigen Ansaugzyklus das große Volumen des Abscheidebehälters komplett gefüllt werden.

Unterstützend kommt hinzu, dass durch die große Filterfläche (bis zu 3,6 m<sup>2</sup>) und der dadurch niedrigen Filterbelastung eine geringere Drucktoleranz erreicht wird. Dies ermöglicht auch eine effektive Förderung von sehr feinkörnigen Produkten (< 1µm). Die niedrige Filterbelastung wirkt sich zudem sehr positiv auf die Standzeit der einzelnen Filterelemente aus. Muss doch irgendwann einmal ein Filter gewechselt werden, kann dies vom Bediener ohne Werkzeuge und mit wenigen Handgriffen schnell erledigt werden.

Gut zu wissen: Die PCC 700 Geräte sind keine Druckbehälter und müssen nicht separat geprüft werden. Sie arbeiten standardmäßig mit einem Betriebsdruck von max. 0,49 bar.

### AUF EINEN BLICK



sehr hohe Förderleistung  
von bis zu 10 000 kg/h



Förderung über weite Strecken  
und Höhen möglich

### LIEFERUMFANG

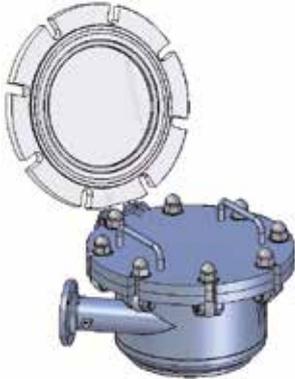
- ◆ Produktein- und Austrittsklappe
- ◆ Filterelemente z.B. antistatisch
- ◆ Schlauchleitungen
- ◆ Vakuumpumpe
- ◆ Abscheidebehälter in Edelstahl z.B. in 1.4404 (AISI 316L)
- ◆ automatische Filterabreinigung

### TECHNISCHE DATEN

- ◆ Vakuumfest bis -1 bar
- ◆ Druckfest bis + 0,49 bar
- ◆ Ex-Zone (Staub): innen 20, außen 22
- ◆ Filterfläche bis zu 3,6 m<sup>2</sup>
- ◆ Zugelassen nach FDA- und Lebensmittelstandard
- ◆ Förderleistung bis zu 10 000 kg/h je nach Produkt- und Förderweg

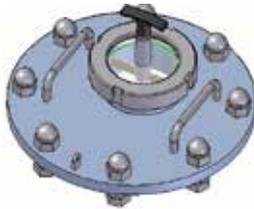


### GEHÄUSEDECKEL MIT KLAPPSCHRAUBEN



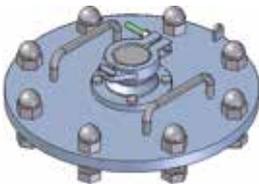
- ◆ Zum schnellen Öffnen des Filtergehäuses
- ◆ Die Teile sind unverlierbar über das Scharnier am Gehäuse befestigt
- ◆ Die Muttern müssen nur leicht gelöst werden, damit die Klappschrauben geöffnet werden können

### GEHÄUSEDECKEL MIT SCHAUGLAS DN100



- ◆ ähnlich DIN 11851
- ◆ Zur Inspektion der Produktkammer
- ◆ Ermöglicht optimale Einstellung der Zykluszeiten über die visuelle Kontrolle des Füllgrades

### GEHÄUSEDECKEL MIT TC-STUTZEN



- ◆ NW50 DIN 32676
- ◆ Zum Einbau eines CIP-Sprühkopfes oder eines Füllstandsmelders

### WIP-EINHEIT MIT FLÜSSIGKEITSSTOP



- ◆ Zum Waschen des Förderschlauches und der Pulverkammer
- ◆ Der Flüssigkeitsstop verhindert den Flüssigkeitstransport in Richtung Vakuumpumpe
- ◆ Die für die Reinigung erforderliche Vakuumleistung wird über ein Drosselventil am Bypass eingestellt



Conveyor-Typ	PCC100	PCC150	PCC200	PCC300
Abmessungen $\varnothing$ i x H [mm]	100 x 150	100 x 150	200 x 150	200 x 150
Filterfläche [cm <sup>2</sup> ]	471	471	942	942

### PE-SINTERFILTER



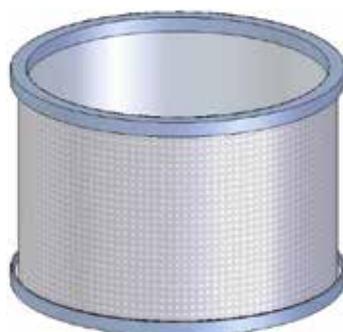
- ◆ mit PTFE-Beschichtung, allseitig
- ◆ FDA konform
- ◆ Abscheidegrad > 0,5  $\mu$ m
- ◆ keine elektrostatische Aufladung < 10 nC
- ◆ Betriebstemperatur < 70 °C
- ◆ Säurebeständigkeit bis pH 8
- ◆ eigenstabil ohne Stützkörper

### PTFE-FILTERVLIES



- ◆ Abscheidegrad > 1,0  $\mu$ m
- ◆ antistatisch
- ◆ Betriebstemperatur < 260 °C
- ◆ sehr gute Säure- und Laugenbeständigkeit
- ◆ Stützkörper erforderlich

### EDELSTAHL-FILTERVLIES



- ◆ Edelstahl 1.4404
- ◆ FDA konform
- ◆ Abscheidegrad > 1,0  $\mu$ m, > 2,0  $\mu$ m oder > 5,0  $\mu$ m
- ◆ leitfähig, keine elektrostatische Aufladung
- ◆ Betriebstemperatur < 150 °C
- ◆ sehr gute Säure- und Laugenbeständigkeit
- ◆ eigenstabil ohne Stützkörper

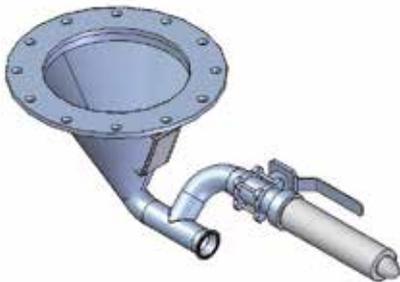


## SAUGLANZE



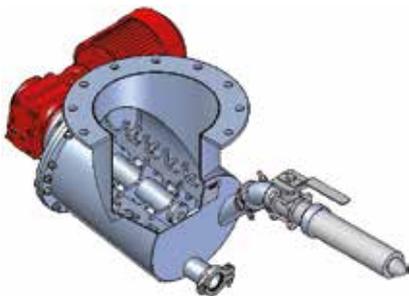
- ◆ zur manuellen Aufnahme von Produkten aus offenen Gebinden
- ◆ Schlauchanschluss: TC 40/50 DIN 32676
- ◆  $\varnothing$  40, 50 mm

## ABSAUGSCHUH



- ◆ zur selbsttätigen Produktaufgabe rieselfähiger Produkte aus Behältern
- ◆ Flansch: DN250 / DN300300 PN 10 DIN 2576
- ◆ NW 250/300
- ◆ Schlauchanschluss: TC 40/50/65 DIN 32676
- ◆ Optional:  
Zusatzausrüstung mit pneumatischem Außenvibrator

## ABSAUGSCHUH MIT AUFLOCKERUNGSRÜHRWERK



- ◆ zur selbsttätigen Produktaufgabe schwerfließender und klumpiger Produkte aus Behältern
- ◆ motorischer Antrieb mit Kegelaradtriebemotor oder Flachtriebemotor
- ◆ Wellendurchführung mit PTFE-Radialwellendichtungen und Lagerluftspülung
- ◆ Flansch: DN250 / DN300300 PN 10 DIN 2576
- ◆ Schlauchanschluss: TC 40/50/65 DIN 32676

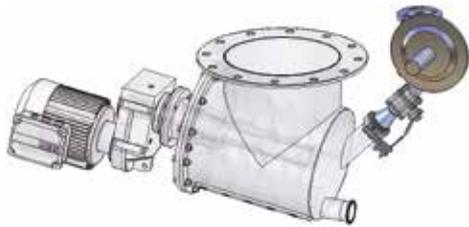
## ABSAUGSCHUH IN HALBKUGELFORM



- ◆ zur selbsttätigen Produktaufgabe rieselfähiger Produkte aus Behältern
- ◆ Flansch: DN250 / DN300300 PN 10 DIN 2576
- ◆ NW 250/300
- ◆ Schlauchanschluss: TC 40/50/65 DIN 32676
- ◆ verschiedene Zusatzausrüstungen, beispielsweise Ex- und WIP-Ausführung, verschiedene Oberflächen



### NIEDERDRUCK - REDUZIERVERTIL



- ◆ für N<sub>2</sub>-überlagerte Förderung
- ◆ zur Förderung von hygroskopischen oder hybriden Produkten mit einer Mindestzündenergie von MIE  $\leq$  3 mJ
- ◆ Das Druckregelventil öffnet bei einem Unterdruck von -5 mbar und regelt die Gaszufuhr in die Förderleitung
- ◆ Ausführung mit manuell einstellbarem Bypassventil zur Einstellung der Druckverhältnisse

### TRANSPORTWAGEN



- ◆ für den mobilen Einsatz des Conveyors an mehreren Aufgabestellen
- ◆ Ausgelegt zur Aufnahme der pneumatischen Steuerung, des Conveyors und der Vakuumpumpe
- ◆ Räder in nicht markierender Ausführung, elektrisch leitfähig

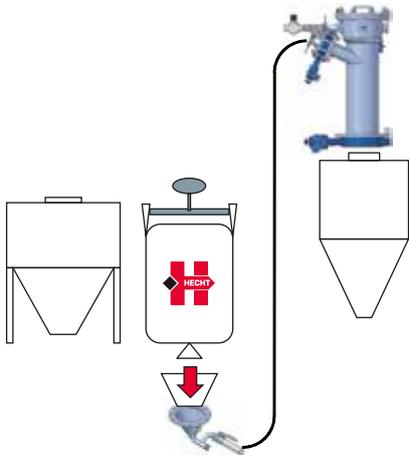
### SEKUNDÄRFILTER



- ◆ für saugseitige Montage an der Vakuumpumpe
- ◆ Edelstahlgehäuse 1.4404
- ◆ zertifiziert nach ATEX Zone 1, 2, 21, 22 (leitfähig)
- ◆ auswechselbare Filterpatrone
- ◆ Filterklasse F9 (> 99,9 % bei 1  $\mu$ m)
- ◆ optional Filterklasse H13 HEPA (99,97 % bei 0,3  $\mu$ m)
- ◆ rohgasseitiger Anschluss: projektspezifisch
- ◆ pumpenseitiger Anschluss:  
Flansch DN50 PN10 DIN 2501

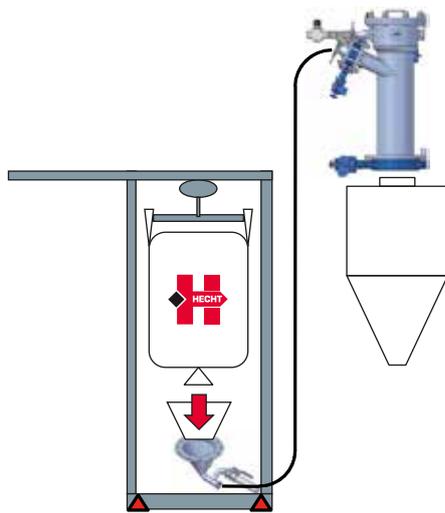


### BESCHICKEN AUS BIG BAGS / GROSSGEBINDEN



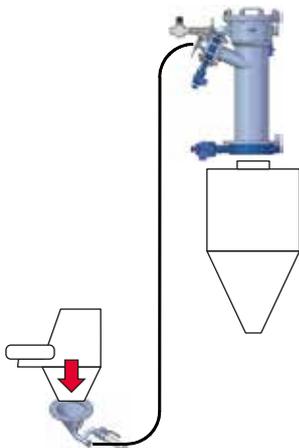
- ◆ Zielbehälter volumetrisch aus Big Bags oder anderen Großgebinden beschicken
- ◆ Rohstoffe produktschonend staubfrei und hygienisch aus flexiblen oder festen Schüttgutbehältern in einen Zielbehälter fördern

### BESCHICKEN AUS BIG BAGS MIT ENTNAHMEVERWIEGUNG



- ◆ Zielbehälter gravimetrisch aus Big Bags mit Entnahmeverwiegung beschicken

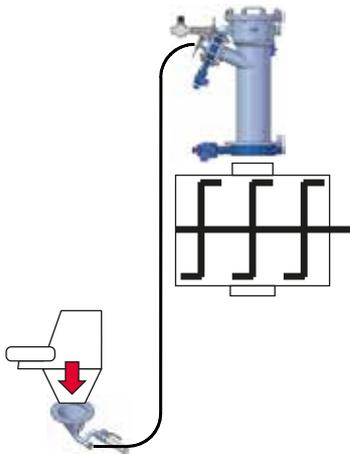
### BESCHICKEN AUS SACKAUFGABEN



- ◆ Zielbehälter volumetrisch aus Sackaufgabe beschicken

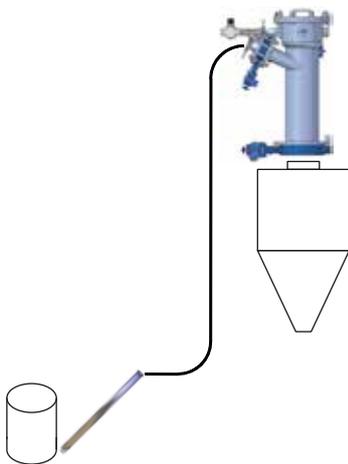


## BESCHICKEN AUS SACKAUFGABE



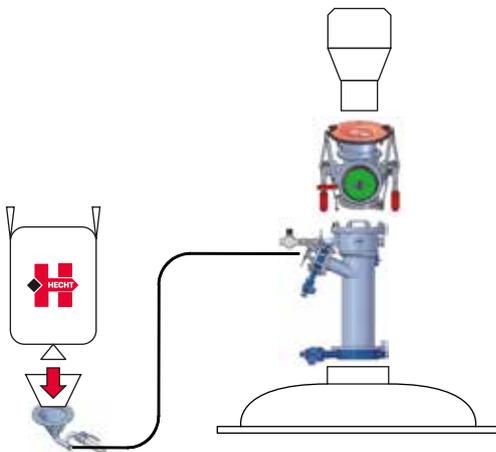
- ◆ Mischer aus Sackaufgabe beschicken

## BESCHICKEN AUS KLEINBEHÄLTERN MIT SAUGLANZE



- ◆ Zielbehälter manuell aus Kleinbehältern mit Sauglanze beschicken

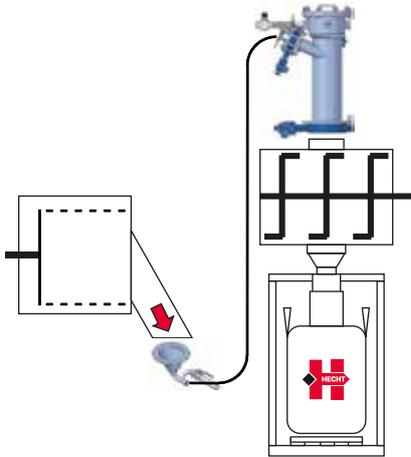
## BESCHICKEN AUS BIG BAGS UND INFEEDEBEUTELN



- ◆ Zielbehälter aus Big Bags und Kleinmengen-Infedbeuteln beschicken

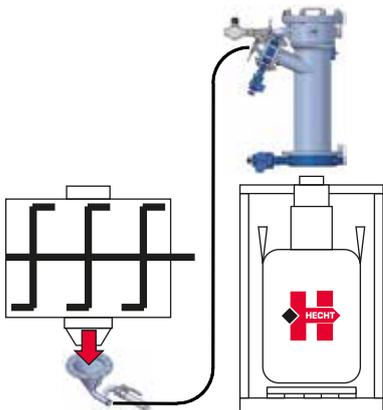


### ZENTRIFUGENTLEERUNG IN TROCKNERN



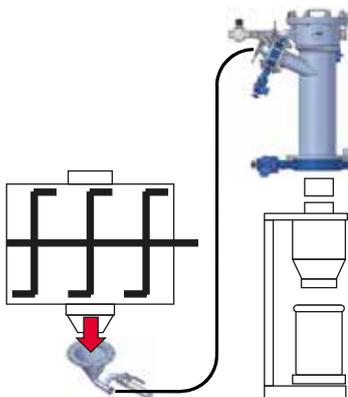
- ◆ Zwischenprodukt aus Zentrifuge in Trockner entleeren

### MISCHER- / TROCKNERENTLEERUNG



- ◆ Mischer-/Trocknerentleerung in Großgebinde (Big Bags, Container)

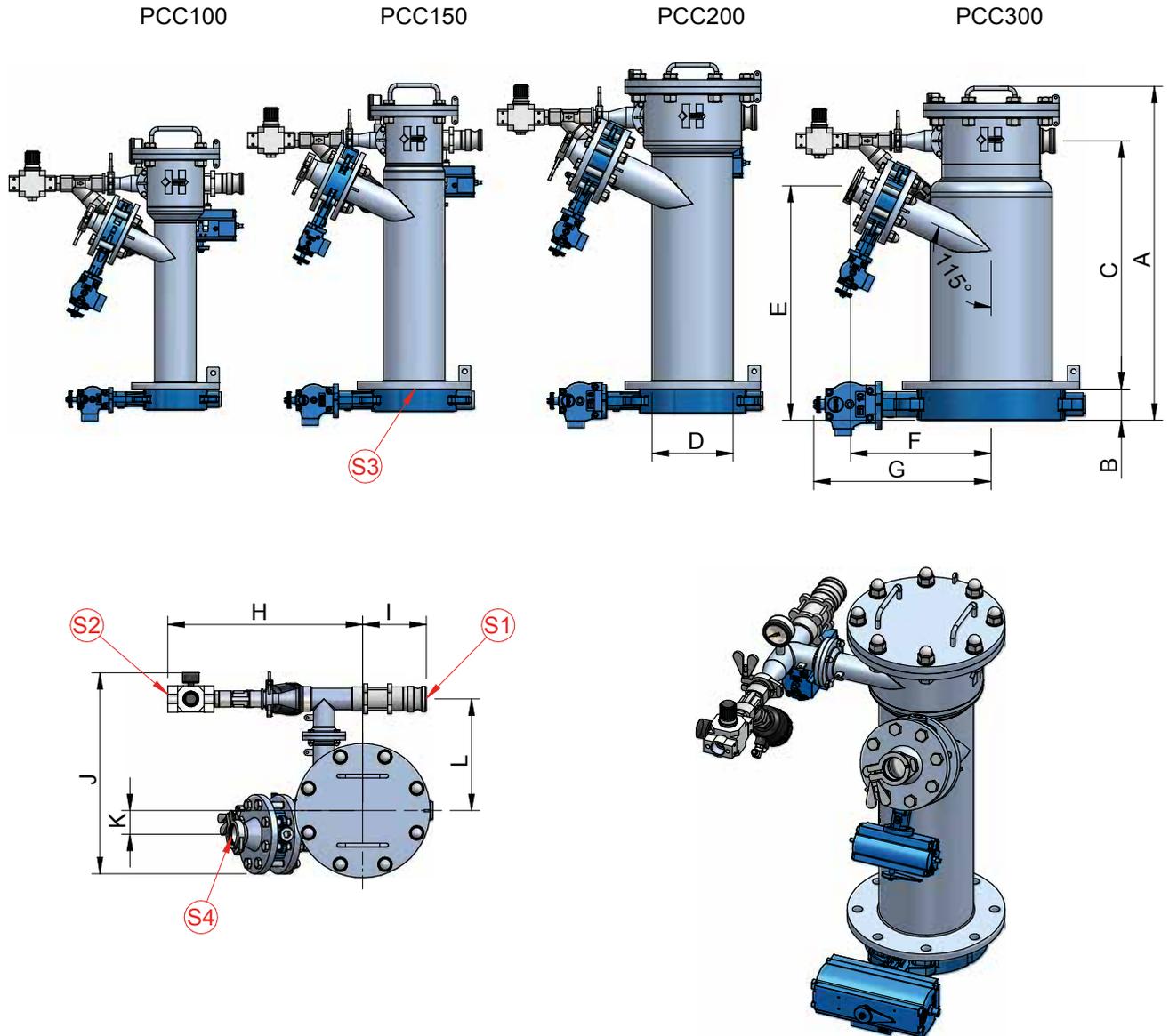
### MISCHER- / TROCKNERENTLEERUNG



- ◆ Mischer-/Trocknerentleerung in Kleingebinde (Fässer, Minibags, Säcke offen oder Endlosfolie)



### STANDARDABMESSUNGEN



Typ	A	B	C	ØD	E	F	G	H	I	J	K	L
	mm											
PCC100	720	53,5	520	104	490	230	275	420	170	395	26	218
PCC150	830	57,5	630	154	625	280	325	420	170	430	43	218
PCC200	890	61,5	690	204	690	320	365	490	160	520	60	283
PCC300	850	79,5	630	306	595	350	445	490	160	570	111	283
	Anschlüsse											
	S1		S2		S3				S4			
	Vakuumanschluss		Spülluftanschluss		Produktaustrittsflansch				Förderschlauchanschluss			
	Hebelarmkupplung		Druckregelventil Innengewinde		Flansch				Clampstutzen			
	DIN 2828				DIN EN 1092-1 PN10		ASME B 16.5 150lb/sq.in.					
PCC100	DN 40		G1"		DN 100		4"		DN 32		ISO 1127	
PCC150	DN 40		G1"		DN 150		6"		DN 50		DIN 32676	
PCC200	DN 50		G1"		DN 200		8"		DN 50		DIN 32676	
PCC300	DN 50		G1"		DN 300		12"		2 1/2"		ISO 2852	



### PCC - 700 V - VERTIKALER EINBAU



Den optimalen Einstieg in die PCC-700-Generation bietet der kompakte und schmale PCC-700 V

Behältervolumen	100 l		
Förderleistung am Beispiel Soyamehl und Fructose	<b>Distanz: 20 m; Höhe: 8 m</b>	<b>kontinuierlich</b>	diskontinuierlich
	Schüttdichte: 0,35 kg/dm <sup>3</sup> Schüttdichte: 0,70 kg/dm <sup>3</sup>	8500 kg/h 7500 kg/h	5500 kg/h 5000 kg/h
Druckluftverbrauch	ca. 80 l/min		
Gewicht	ca. 250 kg		
Maße: A	Flansch DN 300 (EN 1092-1 PN 10)		
B / B1	1555 mm / 2180 mm		
C	Ø 708 mm		
D	815 mm		

### PCC - 700 H - HORIZONTALER EINBAU



Der seitliche Eingriff für den Filterwechsel eignet sich hervorragend für niedrige Bauhöhen. Je nach Abscheidebehälter sind verschiedene Volumina möglich.

Behältervolumen (Standard Volumen)	300 l	650 l	800 l
Förderleistung am Beispiel Soyamehl und Fructose	Distanz: 20 m Höhe: 8 m	kontinuierlich	diskontinuierlich
	Schüttdichte 0,35 kg/dm <sup>3</sup> Schüttdichte 0,70 kg/dm <sup>3</sup>	10000 kg/h 9000 kg/h	6000 kg/h 5500 kg/h
Druckluftverbrauch	Ca. 80 l/min		
Gewicht	ca. 250 kg	ca. 500 kg	ca. 550 kg
Maße: A	DN 300	DN 300	DN 300
B/B1	740 mm/1455 mm	895 mm/1580 mm	895 mm/1580 mm
C	Ø 850 mm	Ø 1200 mm	Ø 1200 mm
D	1845 mm	1990 mm	2435 mm

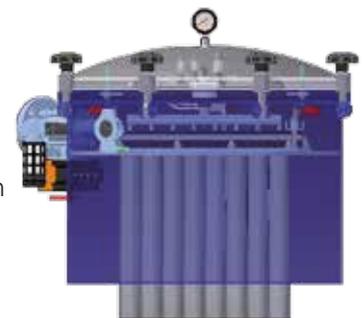
### PCC - 700 FL - FLANSCHVARIANTE



**PCC-700 FL H**

Bei der PCC-700 FL-Variante ist sowohl die horizontale als auch die vertikale Version auf einem werkseitigen Behältnis montierbar.

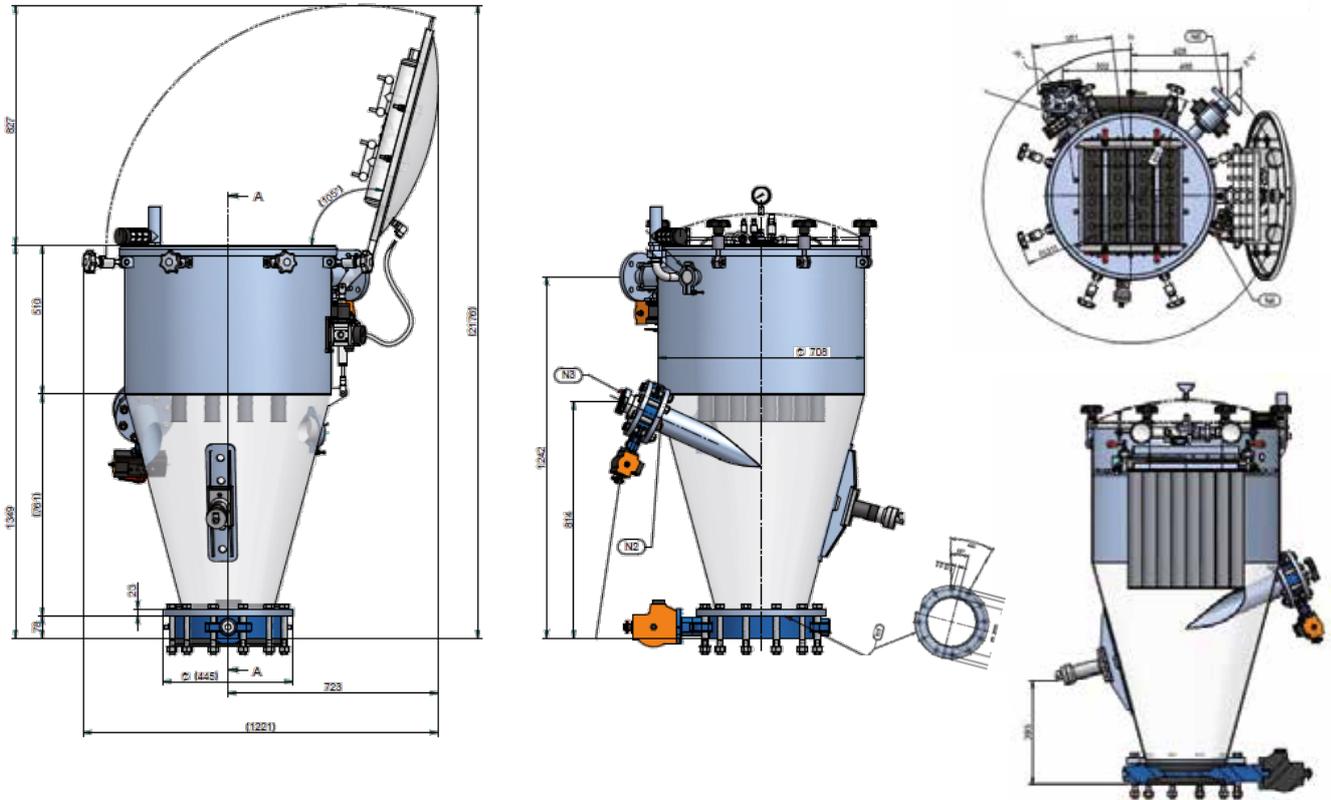
Saug- oder Druckbetrieb ist möglich.



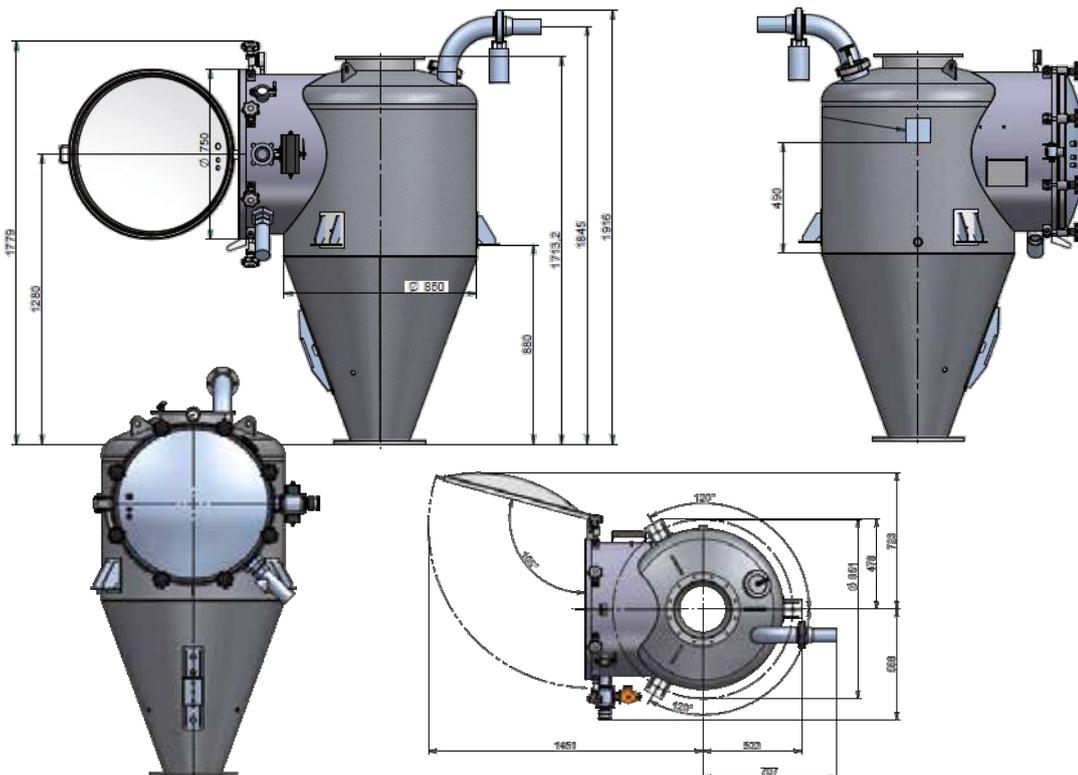
**PCC-700 FL V**



**PCC - 700 V -VERTIKALER EINBAU**

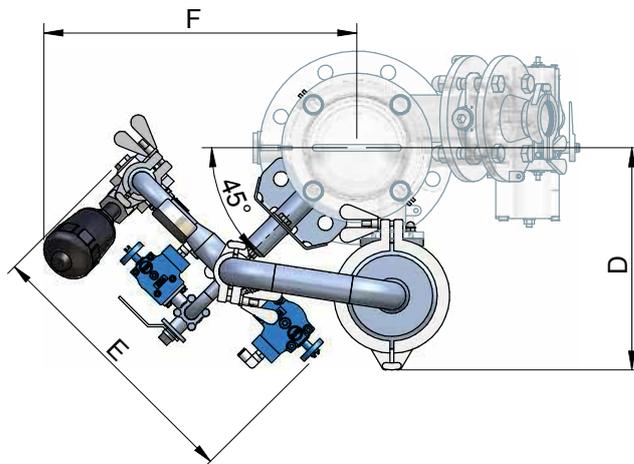
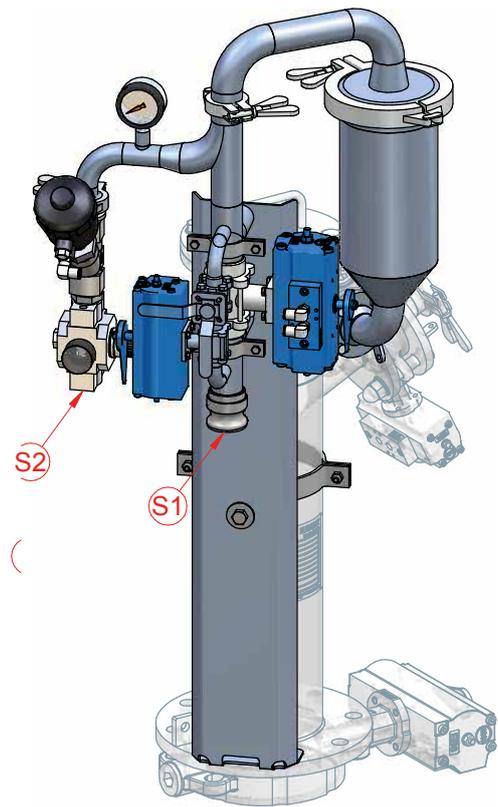
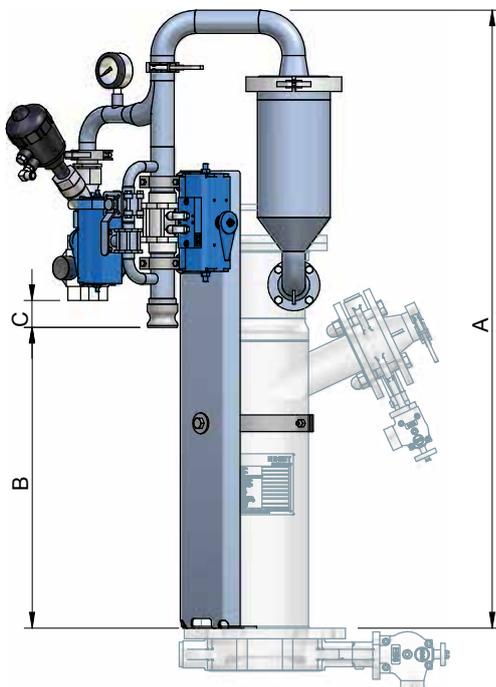


**PCC - 700 H - HORIZONTALER EINBAU**





**STANDARDABMESSUNGEN**



Typ	A	B	C	D	E	F
	mm					
PCC100	995	430	50	330	405	460
PCC150	1100	540	50	330	405	460
PCC200	1170	460	170	430	430	530
PCC300	1110	400	170	430	430	530
	Anschlüsse					
	S1			S2		
	Vakuumananschluss			Spülluftanschluss		
	Hebelarmkupplung			Druckregelventil Innengewinde		
	DIN 2828					
PCC100	DN 40			G1"		
PCC150	DN 40			G1"		
PCC200	DN 50			G1"		
PCC300	DN 50			G1"		