

Hochleistungs-Zyklone



MULTOTEC - Process Equipment

 **STEINHAUS**


MULTOTEC

Hochleistungs-Zyklon HC

Maximale Trennschärfe, geringe Betriebskosten, innovatives Design und Technologie.

Durch die geschraubte Evolute im Einlauf des Zyklons wird die Suspension tangential in den Zyklon eingeleitet. Die Suspension kann ungehindert – also mit deutlich reduzierten Turbulenzen - spiralförmig entlang des Zyklons abwärts fließen.

Zahlreiche Tests, Simulationen und vor allem Betriebserfahrungen bestätigen:

1. Durch diese spezielle Form des Einlaufteils können die Partikel ihrem natürlichen Weg einer spiralförmigen, abwärts gerichteten Bewegung folgen. Weniger Turbulenzen reduzieren den Verschleiß was die Lebensdauer verlängert und somit die Wirtschaftlichkeit erhöht.
2. Aufgrund verringerter Turbulenzen und geringerem Druckverlust im Einlaufteil, bietet der Zyklon einen höheren Trübedurchsatz als andere Einlaufausführungen.
3. Geringere Turbulenzen ermöglichen den Feststoffpartikeln sich gleichmäßig auszurichten, bevor sie der Zentrifugalkraft durch die Strömung im Zyklon ausgesetzt werden. Diese Ausrichtung führt zu einem effizienteren und genaueren Trennprozess innerhalb des Zyklons.
4. Durch eine spezielle Ausführung des Einlaufteils kommt die Überlaufdüse weniger mit der Suspension in Berührung. In der Folge reduziert sich auch dort der Verschleiß und die Trennwirkung des Zyklons bleibt länger konstant.

Fazit: Der evolutive Einlauf in den Zyklon verbessert die Arbeitsweise des Zyklons, was ein kontinuierlicheres Endprodukt bei reduzierten Kosten zur Folge hat.

Allgemeine Merkmale

Das Gehäuse des Hochleistungszyklons ist aus Normalstahl gefertigt. Die Auskleidung wird entweder aus hochwertigem Gummi (HC-Reihe) oder aus Keramikfliesen (HA-Reihe) ausgeführt. Die Art der Auskleidung wird abhängig von der Anwendung ausgewählt, um eine möglichst lange Standzeit zu erreichen.

Überlaufdüse mit langer Standzeit

Um eine längere Lebensdauer zu erreichen und Betriebskosten zu senken, ist die Vortex (Überlauf)-Düse aus hoch verschleißfestem Polyurethan gefertigt. Eine Auskleidung der Vortex-Düse in Gummi- und Keramikausführung ist ebenfalls lieferbar.

Taschen-Zyklon HCR

Alle gummierten Multotec-Zyklone können auch als Taschen-Zyklone mit vakuumgeregelter Unterlaftasche ausgeführt werden. Diese Zyklone werden komplett mit gummiertem Überlauf-Rohrbogen inkl. Belüftungsventil und Vakuum-Manometer geliefert.

Unterlaftasche

Das wichtigste Merkmal des Taschenzyklons ist die Unterlaftasche.

Taschenzyklone finden dort ihren Einsatz, wo eine maximale Feststoff-Eindickung im Unterlauf gefordert ist und/oder große Schwankungen der Feststoffgehalte in der Aufgabe des Zyklons erwartet werden.

Ein wesentliches Konstruktionsmerkmal des Taschenzyklons ist die Überlaufleitung, durch die ein Vakuum entsteht. Das bewirkt einen Saugheber-Effekt, welcher die Unterlaftasche geschlossen hält. Abgeschiedenes Wasser wird Richtung Überlaufdüse abgesogen. Aufgrund der Masse des Feststoffes öffnet sich die Tasche und der Feststoff wird hocheindickt ausgetragen.

Das Ergebnis ist eine konstant hohe Eindickung im Unterlauf, auch bei schwankenden Feststoffgehalten in der Aufgabe. Die Unterlaftasche ist entweder in Polyurethan- oder Gummiausführung erhältlich.



Überlauf-Rohrbogen in Leichtbauweise

Um Wartung und Inspektion des Zyklons zu erleichtern wird für den Überlaufrohrbogen H.D.P.E. verwendet. Alternativ können auch Überlauf-Rohrbögen und Vortex-Erweiterungen aus gummiertem Normalstahl oder mit Aluminiumoxid-Auskleidung verwendet werden.

Zyklon-Verteiler

Für die gleichmäßige Verteilung des Gemisches bieten wir Verteiler an. Diese Einheiten wurden entwickelt, um bei kompakter Bauweise einen optimalen Betrieb des Zyklons zu gewährleisten.

HC(R) Baureihe

Bei allen Zyclonen der Baureihe HC(R) sind die mit der Suspension in Verbindung kommenden Oberflächen mit einer 15 mm bis 25 mm starken, austauschbaren Gummierung versehen. Die lange Standzeit führt zu einer erheblichen Reduzierung der Betriebskosten.



- 25 mm dicke austauschbare Naturgummi- auskleidung
- Gehäuse aus Normalstahl

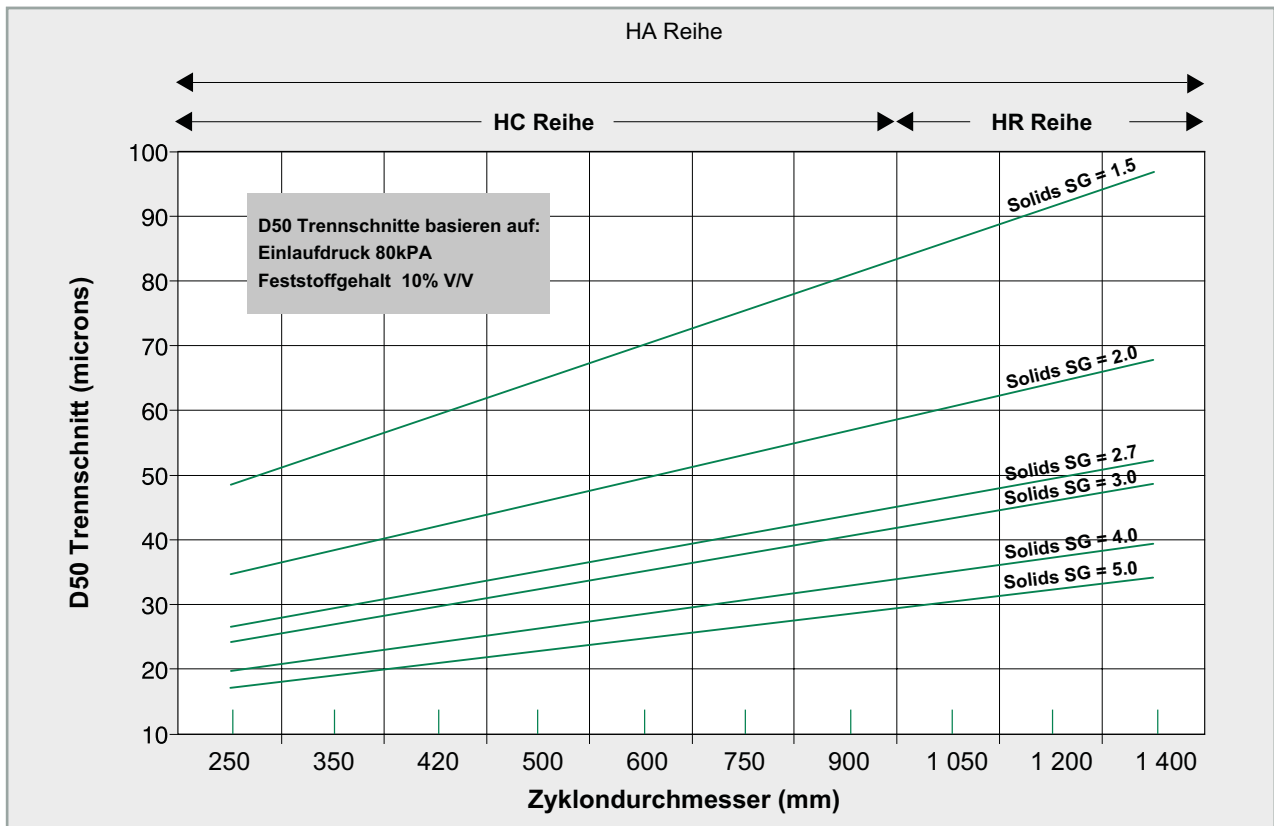
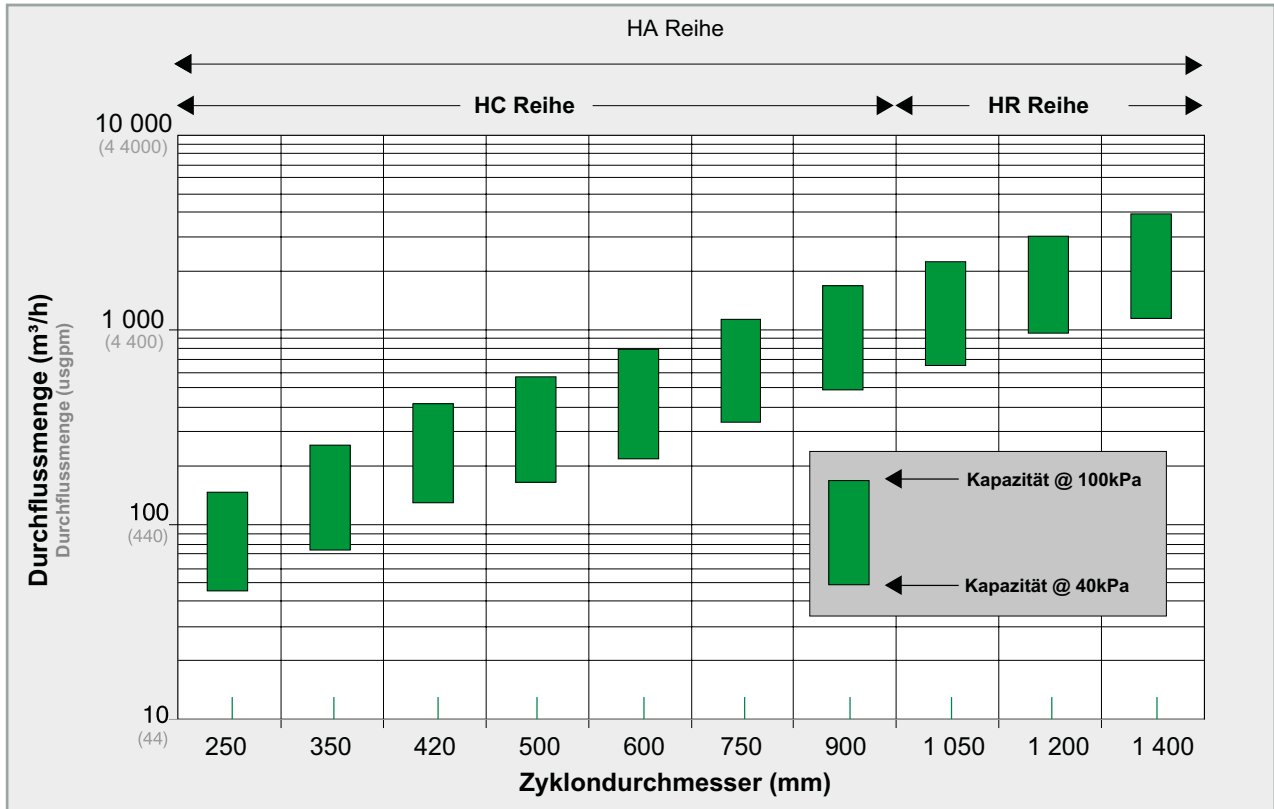
Weep Holes

Alle wesentlichen Gehäuseteile der HC-Zyklone sind mit sogenannten „weep holes“ ausgestattet. Wenn die Gummierung verschlissen ist, tritt durch diese Öffnungen Wasser aus dem Gehäuse aus.

Das Personal kann so ohne Wartungsaufwand erkennen, dass der Verschleiß fortgeschritten ist und umgehend die Verschleißauskleidung erneuern, bevor ein größerer Schaden entsteht.



Leistungsdaten



wb160cf/04.2021