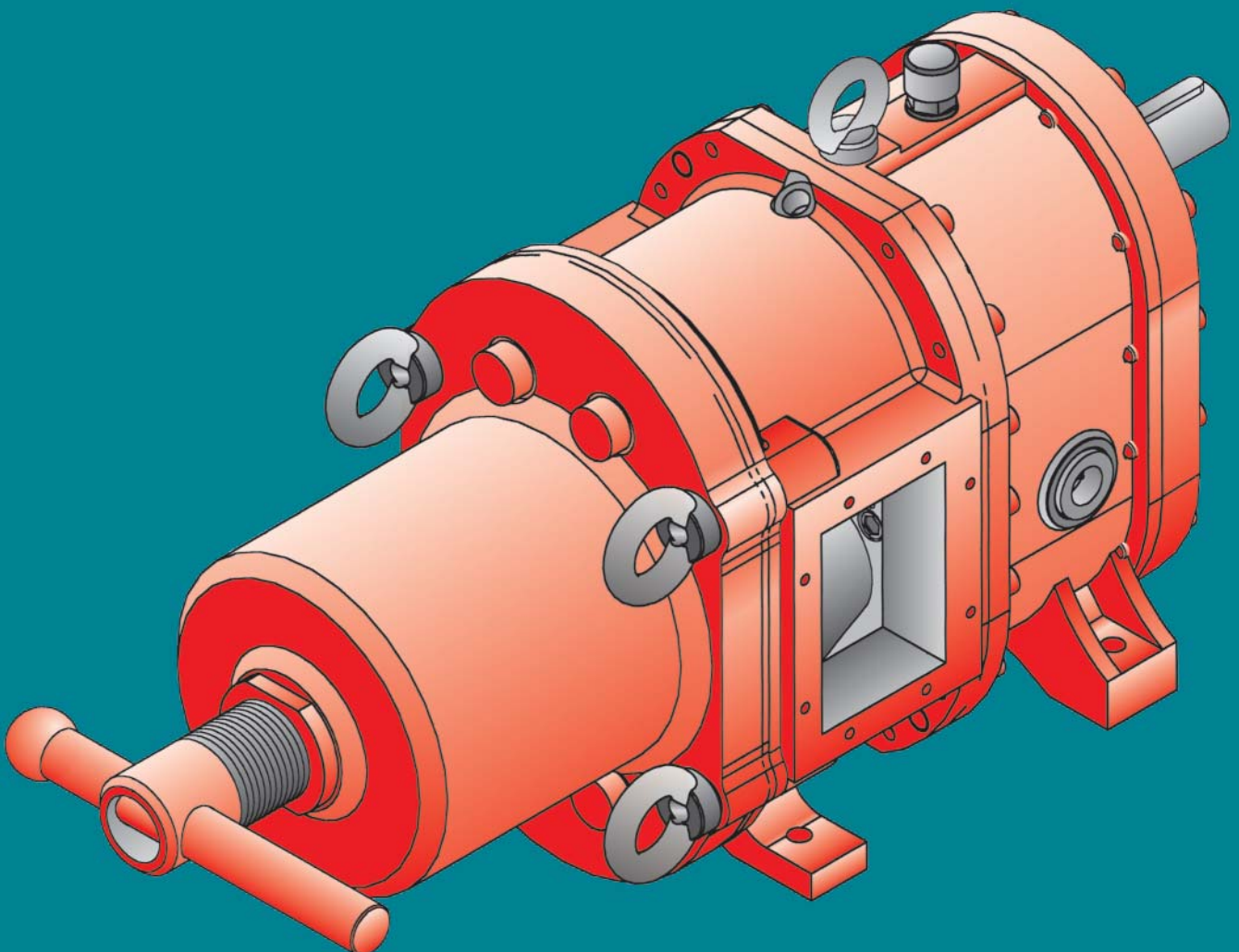
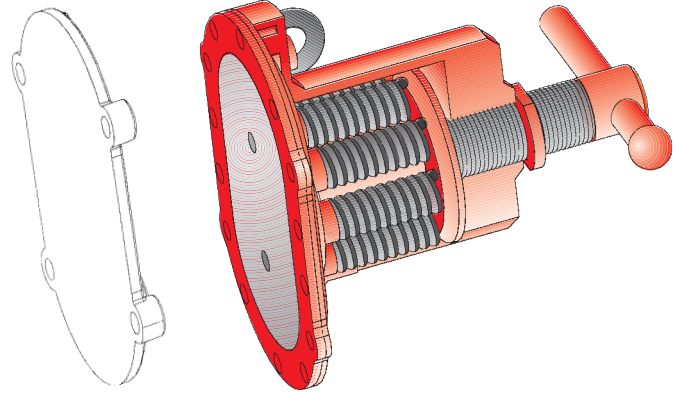


Der Variodeckel
Überdruckschutz / Volumenbegrenzung
als Schutz gegen unzulässigen Überdruck
und zur Volumenbegrenzung



Betriebssicherheit durch Überdruckschutz: Pffiffige Ideen von Börger.



Die aus dem Förderdruck der Pumpe resultierende Kraft wirkt auf den Pumpendeckel, der hier aus einem äußeren Ring und einer inneren, federbelasteten Platte besteht. Solange die Federkraft größer als die Druckkraft ist, bleibt die Platte in der zur Förderkammer abdichtenden Position. Erhöht sich der Druck über die eingestellte Federkraft hinaus, so verschiebt sich die

Platte axial und erlaubt damit ein Zurückströmen des Fördermediums von der Druck- zur Saugseite. Bei abnehmendem Förderdruck schließt sich der Spalt wieder.

Durch eine eingebaute elastische Dichtungsmembrane ist der komplette Variodeckel hermetisch dicht und die übrigen bewegten Teile sind mediumunberührt.

Vorteile des Variodeckels | Herkömmliche Überdruckventile werden in der Regel druckseitig in Rohrleitungen eingebaut; der Eingangsquerschnitt ist in der Regel kleiner als bei der Rohrleitung. Werden unreine Medien gefördert, so besteht die Gefahr der Ablagerung von Feststoffanteilen. Wird das Überdruckventil beansprucht, so können sich die meist federbelasteten Ventile und deren Sitz mit Fremdstoffen zusetzen, und das Ventil schließt nach Druckabfall nicht wieder. Der Variodeckel verschiebt sich als Ganzes, genannte Störungen können nicht auftreten.

Drehrichtungsänderung der Pumpe mit Variodeckel | Eine Drehkolbenpumpe kann reversibel betrieben werden, d.h. durch Drehrichtungsumkehr kann ein Fördervorgang in die eine Richtung wie aber auch zurück in die andere geführt werden. Die Umkehrbarkeit kann bei der Tankbefüllung/-entleerung aber auch bei der Filtrierung ein Pumpenvorteil sein. Der Variodeckel ist ein in jeder Betriebsart anspringendes Überdruckventil, vor allem bei sekundenschneller Drehrichtungsänderung dämpft er die umkehrenden Massen.

Unkontrollierbare Druckstöße | In einem Produktionsbetrieb werden verschiedene Pumpen eingesetzt. Das druckseitige Rohrleitungssystem ist oft weit verzweigt. Verfahrenstechnisch bedingt kann es kurzzeitig vorkommen, daß die Pumpen gegen geschlossene Schieber betrieben werden, so daß es zu unkontrollierbaren Druckstößen kommt. Der Variodeckel gewährleistet störungsfreien Betrieb, geräuschlos öffnet bzw. schließt das Überdruckventil.

Effizienter Abfüllen durch Variodeckel | In einer Abfüllanlage sollen als Beispiel 20 kg Gebinde in kürzester Zeit befüllt werden. Es wird eine Drehkolbenpumpe mit Variodeckel eingesetzt. Die z.B. ersten 90% der einzubringenden Menge werden mit voller Pumpenleistung gefördert. Näher zum Abfüllgewicht kommend schließt langsam das Dosierventil, im gleichen Zuge öffnet der Variodeckel, so daß bei Erreichung des Exaktgewichtes die Förderung bei Null liegt, trotz drehender Pumpe. Der Behälter wird gegen einen leeren getauscht, Ventil ist offen, sofort volle Förderleistung!