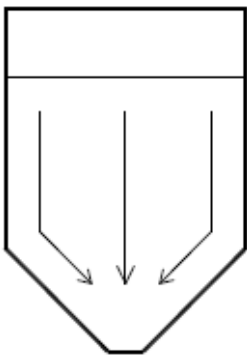
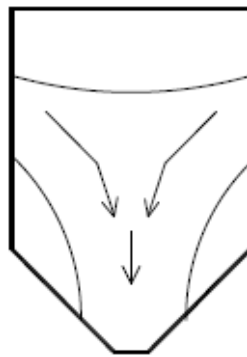


Pneumatische Klopfer

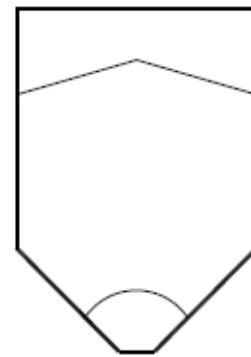
In Silos, Behältern, Reaktoren oder Transporteinrichtungen ist ein gleichmäßiger Abzug oder eine gute Restentleerung des Schüttgutes gewünscht. Bedingt durch die Konstruktion oder durch wechselndes Material bzw. wechselnde Materialeigenschaften bilden sich Ablagerungen oder es entstehen Materialbrücken, die den Materialabzug verhindern.



optimal



kein gleichmäßiges
Entleeren



Materialbrücke
Entleerung blockiert

Abhilfe schafft ein pneumatischer Klopfer (Siloklopfer). Die Funktionsweise ist vergleichbar mit einem Hammer, der pneumatisch beschleunigt wird.



Der pneumatische Klopfer Fabrikat FWA (früher MCTAG) erzeugt durch seine fast widerstandsfreie Kolbenlagerung einen besonders kräftigen Impuls.

Die Merkmale sind:

- Hohe Lebensdauer (> 1.000.000 Schaltzyklen)
- Minimaler Luftverbrauch und damit geringe Energiekosten
- Integrierter Druckluftspeicher
- Niedriger Betriebsdruck 0,5 bis 2 (3) bar (Ausnahme MAX 60)
- Regelbare Schlagkraft über Betriebsdruck
- Betrieb mit ölfreier und trockener Luft
- Klopfer Grundkörper aus Edelstahl
- Elektrische Anschlussspannung 24 V DC oder 230 V AC
- Einbauwinkel des Klopfers zur Horizontalen 15° bzw. 20° geneigt

Es gibt vier Ausführungen

Typ	Schlagkraft	Behälterwandung	Montage	Luftverbrauch	P _{max} / S _{max}
MI 70	4 kg	2,5 mm	20° + 2°	0,4 Liter	3 bar / 12 kg
EA 102	15 kg	2,5 – 4 mm	15° + 2°	0,8 Liter	2 bar / 30 kg
MA 102	25 kg	> 4 mm	15° + 2°	1,2 Liter	2 bar / 50 kg
MAX 60		> 5 mm	beliebig	k.A.	7 bar / 60 kg

Anmerkungen:

- Die Schlagkraft entspricht der Wirkung des angegebenen Gewichtes, das aus 1 m Höhe fällt.
- Angegebene Werte zu Luftverbrauch pro Schlag und Schlagkraft bei einem eingestellten Betriebsdruck von 1 bar
- Überschlägig ermittelte maximale Schlagkraft S_{max} bei maximalem Betriebsdruck P_{max}.
- MAX 60, Betriebsdruck 4 – 7 bar, vorgesteuertes System, 4/2-Wege Pilotventil 24V DC, Lebensdauer > 600.000 Schaltzyklen

Standard

Klopfer mit Magnet



Erschwerte

Bedingungen

Klopfer mit Anschluss für externes Pilotventil

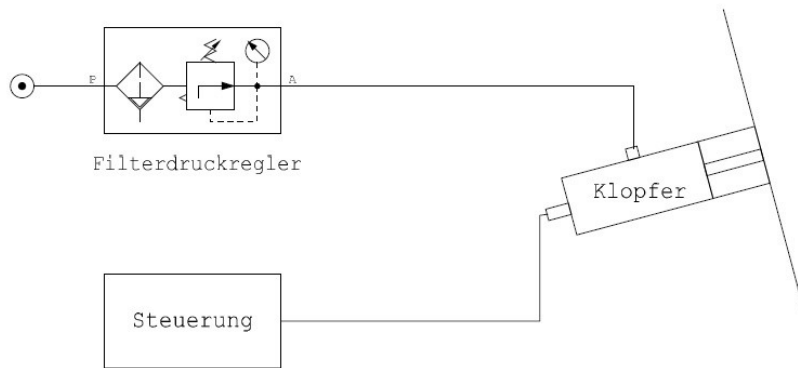


Bild rechts: Beispiel Einbau zweier pneumatischer Klopfer



Weitere Komponenten für eine schnelle Montage und Installation:

- Anschweißhalterungen
- Elektronische und rein pneumatische Impuls/Pause-Steuerung
- Pilotventile (Entlüften) zum Einbau oder in Box montiert
- Druckminderer zur Einstellung der Schlagkraft



Fließbild Klopfer mit zugehörigen Komponenten

Klopfer Auswahlhilfe Welche Komponenten werden benötigt?					
Druckminderer	Ansteuerung	Klopfer	Anbauteil	optional	
Handelsüblicher Druckminderer	Elektronische Ansteuerung Impuls / Pause	MI70 mit Magnet	Anschweißplatte		
		EA102 mit Magnet	Anschweißflansch	zusätzliche Absturzsicherung	
			Schwingkonsole		
		MA102 mit Magnet	Anschweißflansch		
			Schwingkonsole		
		Elektronische Ansteuerung Impuls / Pause mit integrierten Pilotventil	MI70 mit pneumatischem Anschluss (entlüften)		Anschweißplatte
	EA102 mit pneumatischem Anschluss (entlüften)		Anschweißflansch		zusätzliche Absturzsicherung
			Schwingkonsole		
	MA102 mit pneumatischem Anschluss (entlüften)		Anschweißflansch		
			Schwingkonsole		
	Pneumatische Steuerung Impuls / Pause		MI70 mit pneumatischem Anschluss (entlüften)	Anschweißplatte	
		EA102 mit pneumatischem Anschluss (entlüften)	Anschweißflansch	zusätzliche Absturzsicherung	
Schwingkonsole					
MA102 mit pneumatischem Anschluss (entlüften)		Anschweißflansch			
		Schwingkonsole			

Hinweis: Tabelle von links nach rechts durchgehen und gewünschte Komponenten auswählen.

Stand 07/2019