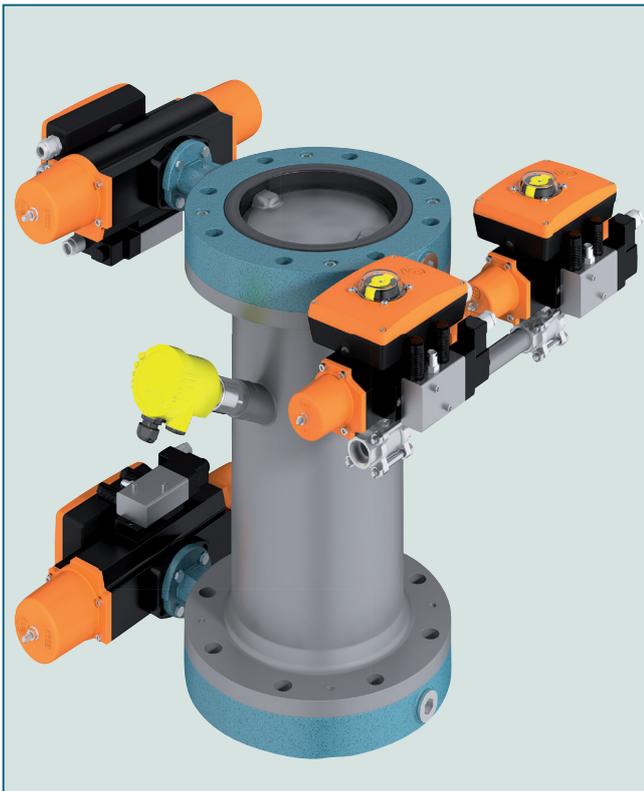


# SYSTEMLÖSUNG TAKTSCHLEUSE



Taktchleuse zur Austragung von Schüttgütern und Staubförmigen Medien mit einer Automatisierungseinheit zum Be- und Entlüften.

## MECHANISCHE MERKMALE

Nennweiten:	DN 50 - DN 600
Anschluss:	PN 6, 10, 16
Kammervolumen:	Kundenspezifisch
Temperaturbereich:	0°C bis +55°C
Zul. Betriebsdruck:	max. 10 bar
Zul. Differenzdruck:	max. 10 bar
Zuluft:	6 bar

## ELEKTRISCHE MERKMALE

Spg.- Versorgung:	230 V, 50Hz
Bedienung/ Visualisierung:	über 4" Touchpanel
Schutzart:	IP 65
Teperaturbereich Schleuse:	-20°C - 70°C
Temperaturbereich Steuerung:	0°C- 55°C

## ALLGEMEINE HINWEISE

- Sehr variabel einsetzbar, da alle EBRO- Armaturen im System eingebaut werden können
- Kommunikation über konventionelle Signaltechnik (binäre Ein- und Ausgänge)
- Integrierung in bestehende Steuerungssysteme problemlos möglich
- Fernzugriff via Ethernet (optional WLAN) über integrierte Web-Visualisierung
- Selbstlernende Anpassung der Betätigungszeiten an Prozesswertschwankungen
- Intelligentes Wartungsmanagement zur präventiven Instandhaltung.
- Zur Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit werden Veränderungen in den Betätigungszeiten der Armaturen (z. B. durch Blockaden oder Armaturenverschleiß) gemeldet
- Autarker Betrieb möglich
- Alle gängigen Feldbuschnittstellen verfügbar
- Steuerungseinheit absetzbar
- ATEX Zone 1/21 einsetzbar

## EINSATZGEBIETE, z.B.:

- Dosieren und Austragen von Schüttgütern
- Pneumatische Fördertechnik
- Kraftwerkstechnik
- Wägetechnik
- Absackanlagen

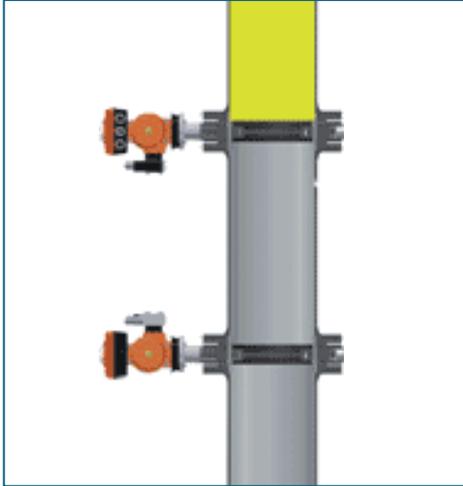


Zur Bedienung und Visualisierung des Prozesses wird eine Phönix SPS mit Touchpanel eingesetzt.

# SYSTEMLÖSUNG TAKTSCHLEUSE

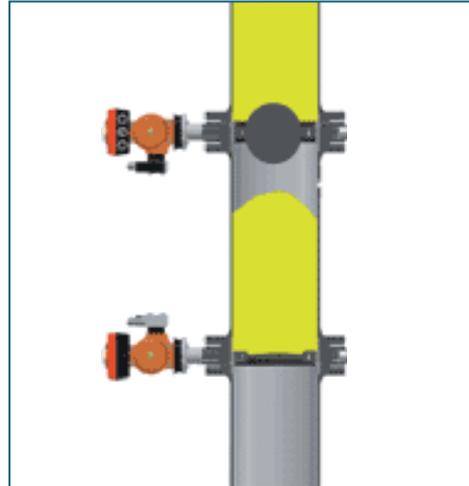
## FUNKTIONSSCHEMA

### GRUNDSTELLUNG



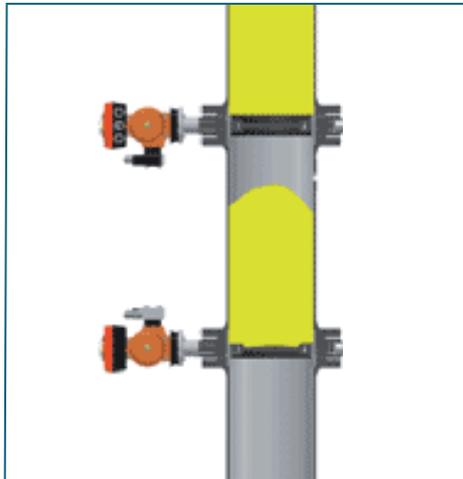
Das Medium befindet sich im Prozess und wird eingangsseitig abgesperrt. Vor jedem Einzeltakt wird aus Sicherheitstechnischen Gründen die Ausgangsarmatur geöffnet, damit eventuelle Restbestände aus dem Füllrohr fallen.

### BEFÜLLEN



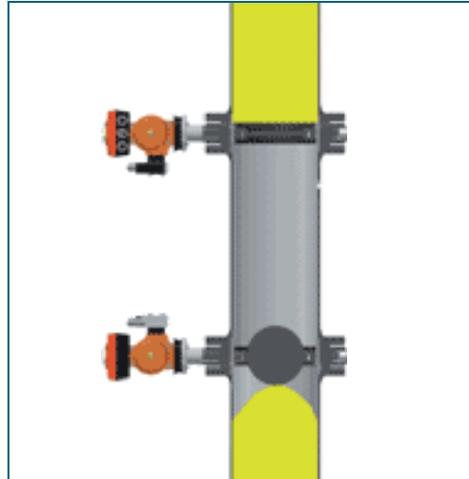
Das Medium fällt in das Füllrohr und wird ausgangsseitig gehalten. Die Zeit zum Befüllen ist frei einstellbar. Mithilfe eines Füllstandssensor kann der Befüllvorgang bedarfsorientiert abgebrochen werden.

### ZWISCHENSTELLUNG



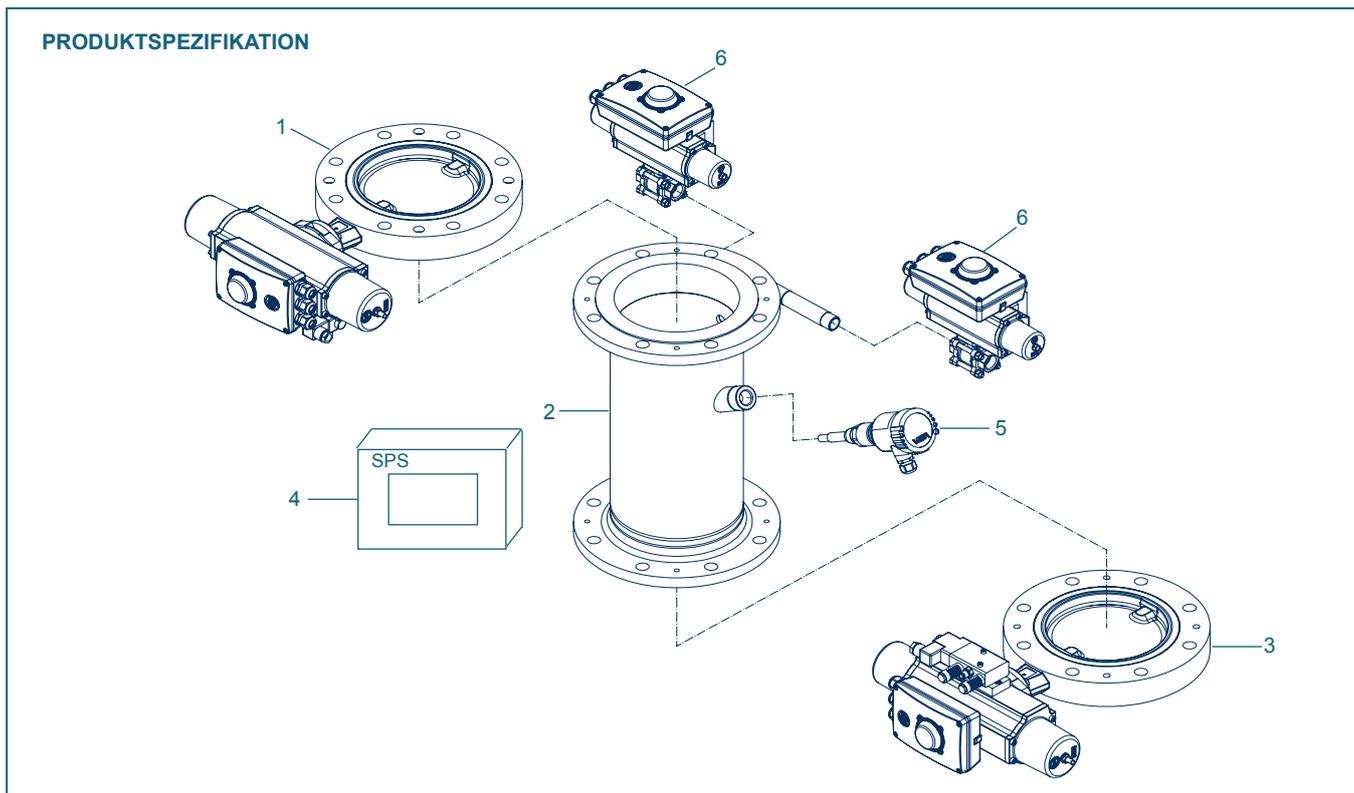
Nach Erreichen des Füllstandes schließt die Eingangsarmatur. Das Medium wird bis zum Austragen im Füllrohr gehalten. Das Ein-/Austragsvolumen pro Takt ist abhängig vom Medium, dem Druck und der Bauhöhe der Gesamteinheit.

### ENTLEEREN



Beim Entleeren wird die ausgangsseitige Abspeerarmatur geöffnet, sodass das Medium in den weiterführenden Prozess geleitet wird.

# SYSTEMLÖSUNG TAKTSCHLEUSE



## **1. Absperrarmatur eingangsseitig mit pneumatischem Schwenkantrieb und Endlagenüberwachung:**

Grundsätzlich kann jede Armatur- etwa Absperrklappen, Schieber, Quetschventile oder Kugelhähne - für die Taktchleuse verwendet werden. Beide Komponenten (in diesem Fall Absperrklappen) werden werksseitig mit einem Füllrohr verschraubt. Zur Betätigung werden vorzugsweise einfachwirkende (federrückstellende) Pneumatiktriebe Typ EB-SYS verwendet. Die Endlagenüberwachung erfolgt über den Endschalterkasten Typ SBU mit mechanischen oder induktiven Endschaltern.

## **2. Füllrohr:**

Das Füllrohr dient der Zwischenlagerung des Mediums. Je nach spezifischen Eigenschaften der zu schleusenden Produkte stehen zylindrische Füllrohre, auch mit unterschiedlichen Beschichtungen, zur Verfügung. Die Geometrie kann kundenspezifisch – beispielsweise konisch - ausgeführt werden. Das Kammervolumen ist individuell anpassbar.

## **3. Absperrarmatur ausgangsseitig mit pneumatischen Schwenkantrieb und Endlagenüberwachung:**

Die Armatur wird werksseitig mit dem Füllrohr verschraubt und über Antriebe aus dem gesamten Fertigungsprogramm automatisiert.

## **4. Steuerungseinheit mit Visualisierung über Touchpanel:**

Zur Bedienung und Visualisierung des Prozesses wird im vorliegenden Beispiel die leistungsfähige Phönix SPS mit Touchpanel eingesetzt. Sie ist für besondere Ansprüche an die Automatisierungsperformance geeignet und steuert zuverlässig dynamische Applikationen und regelungstechnische Prozesse.

## **5. Optionaler Füllstandssensor:**

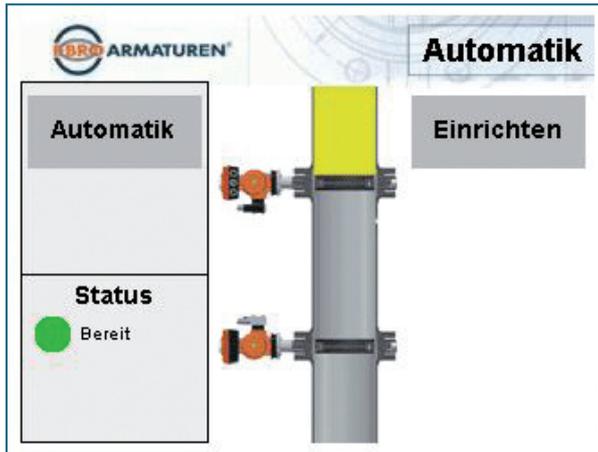
Anstatt fest eingestellte Befüllzeiten zu nutzen, kann über einen Füllstandssensor bedarfsorientiert Material geschleust werden. Die teilisolierte Messsonde ist zur Messung von Schüttgütern optimiert.

## **6. Optimale Bypass-Armaturen:**

Mit Hilfe von Bypass-Armaturen lassen sich unterschiedliche Druckstufen überbrücken. Um bei Druckdifferenzen zwischen Ein- und Austragsseite ein schlagartiges Ausblasen zu verhindern, wird vor dem Befüllen ein Druckausgleich hergestellt. Dieser Druckausgleich hat darüber hinaus den Effekt, dass der Manschettenverschleiß deutlich abnimmt, da beim Öffnen der Armatur das Medium nicht mit hoher Strömungsgeschwindigkeit über die Manschette geblasen wird.

# SYSTEMLÖSUNG TAKTSCHLEUSE

## BEDIENUNG UND VISUALISIERUNG



Der Hauptbildschirm dient zur einfachen Überwachung des laufenden Prozesses und zur Anwahl der Betriebsarten.



Im Hauptmenü steht eine manuelle Bedienung zur Verfügung, sämtliche Parametereinstellungen sind anpassbar und die aktuellen Prozesswerte können beobachtet werden.



Im Menübereich „Prozesszeiten“ ist der Taktablauf flexibel an den Prozess anpassbar.