

VERHINDERT EIN ÜBERFÜLLEN VON SILOS MIT STAUBFÖRMIGEN MEDIEN.

Anwendungsbereich

Beim Befüllen von Silos mit staubförmigen Medien über eine pneumatische Füllvorrichtung geschieht es immer wieder, dass Silos überfüllt werden, wobei Silodächer teilweise auf- bzw. abreißen, Filter beschädigt werden und auch schon Menschen zu Schaden gekommen sind. Um solche Unfälle zu vermeiden, wurden Systeme unterschiedlichster Art entwickelt. Bei der Konzeption von Sicherungssystemen für Silos mit pneumatischer Befüllung ist besonders darauf zu achten, dass eine verriegelbare Füllleitung sowie eine Sicherung gegen Überfüllung vorhanden ist. Ferner sollten eine vollautomatische Filterabreinigung und eine Endschwallbegrenzung zur Ausstattung gehören. Diese Einrichtungen in Verbindung mit einem Filter und dem entsprechenden Filtermaterial gewährleisten, dass die TA-Luft eingehalten, weitere Staubemissionen auf ein Minimum beschränkt, Bedienungspersonal und Silos vor Schäden bewahrt werden. Es ist unbedingt erforderlich, dass die Füllleitungen gegen Fremdbefüllung mit anderen Medien gesichert werden. Dies erfolgt durch die Anbringung eines Füllleitungsverschlussbügels der mittels eines Schlosses gesichert wird. Die Schlüssel für mehrere Einzelsilos, mit jeweils

unterschiedlichen Inhalten, sind untereinander nicht austauschbar, und damit ist jegliche Fehlbefüllung ausgeschlossen. Der mechanischer Endschalter des Füllleitungsverschlussbügels löst beim An- und Abkuppeln des Silofahrzeug-Förderschlauches automatisch die Abreinigung des Filters aus. Beim Abkuppeln des Förderschlauches wird erneut die Abreinigung des Filters ausgelöst. Im Silodach ist ein getrennt arbeitendes Füllstandsmessgerät eingebaut, das auf die einzelnen Füllmedien genau abgestimmt werden kann. Ferner kann die vom Silodurchmesser und Füllleitungsvolumen abhängige Füllhöhe individuell festgelegt werden. Erreicht der Füllstand die Messsonde, so weist ein akustisches Signal darauf hin, dass die Füllleitung 30 – 60 sec später automatisch geschlossen wird. Der Füllvorgang soll nun unterbrochen und die Füllleitung leer geblasen werden. Andernfalls schließt das Quetschventil. Nach dem Schließen des Quetschventils werden auch herkömmliche halbautomatische Bunkerabluftfilter automatisch gereinigt. Beim Schließen des Quetschventils während des Einblasvorganges kann selbiges mittels Tastendruck zum Leerblasen der Füllleitung geöffnet werden. Wenn die Entleerleitung des Silofahrzeuges nach erfolgter Entleerung nicht rechtzeitig geschlossen wird, steigt der Druck im Silo in folge des Endschwalls über die kritische Grenze, der Staub tritt aus der Überdrucksicherung des Silos aus und entweicht in die Umwelt. Um dieser Gefahr vorzubeugen ist im Silodach ein Druckschalter eingebaut. Sobald der eingestellte Grenzwert erreicht ist, schließt das Quetschventil kurzzeitig und der Filter wird automatisch gereinigt. Anschließend öffnet das Ventil automatisch und die Befüllung kann bis zum maximalen Füllstand fortgesetzt werden. Ist dieser erreicht, bleibt das Quetschventil solange geschlossen, bis die Sonde wieder frei ist.



**Überwachtes Befüllen
 vermeidet Personen-
 und Sachschäden!**

➤ **Ausführung für automatische abgereinigte Filter**

1 Schaltkasten aus Stahlblech mit eingebautem Elektronik Teil,
Signal-Lampe „grün“ für „Betrieb“
Signal-Lampe „rot“ für „Silo voll“
Signal-Lampe „weiß“ für Quetschventil offen
Hupe Lautstärke ca. 90 dB (A) und Drucktaster,
Anschlussspannung 220/380 V 50 Hz

1 Quetschventil mit angebaute Festkupplung und 3/2-Wege-Magnetventil 220
V 50 Hz, Magnetventil-Abdeckung und Bedienungsschild

1 Seilsonde 1 m lang, für Zement oder ähnliche Stoffe
Ohne elektrische Verdrahtung und Montage.

➤ **Zubehör 1:**

Halterung für Schaltkasten zur Befestigung an der Füllleitung.

Die grüne und weiße Lampe leuchtet „Anlage betriebsbereit“, Silo kann befüllt werden. Bei Erreichen des Füllstandes spricht die Seilsonde an: „Rote Lampe leuchtet auf, Hupe ertönt ca. 10 sec.“ Füllvorgang beenden und Füllleitung leer blasen. Nach weiteren 30 – 60 sec (einstellbar) schließt das Quetschventil automatisch (weiße Lampe) erlischt und bleibt geschlossen, solange die Sonde mit Material bedeckt ist.

Ein Öffnen des Quetschventils nach Ansprechen der Sonde, ist mittels Drucktaster möglich.

Not-Öffnen

Bei Benutzung des Drucktasters besteht Beschädigungsgefahr des Silos durch Überfüllen. Aus diesem Grund erlischt die grüne Lampe und meldet „Anlage nicht betriebsbereit“, wobei jedoch die Leitung leer geblasen werden kann.

Achtung



➤ **Ausführung für halbautomatische pneumatisch abgereinigte Filter**

1 Schaltkasten aus Stahlblech mit eingebautem Elektronik Teil,
Signal-Lampe „grün“ für „Betrieb“
Signal-Lampe „rot“ für „Silo voll“
Signal-Lampe „weiß“ für Quetschventil offen
Hupe Lautstärke ca. 90 dB (A) und Drucktaster,

➤ Anschlussspannung 220/380 V 50 Hz

1 Quetschventil mit angebaute Festkupplung und 3/2-Wege-Magnetventil 220 V 50 Hz,
Magnetventil-Abdeckung und Bedienungsschild

1 Seilsonde 1 m lang, für Zement oder ähnliche Stoffe
Ohne elektrische Verdrahtung und Montage.

1 Füllleitungsverschlussbügel zum aktivieren des Filters

➤ **Zubehör 1:**

Halterung für Schaltkasten zur Befestigung an der Füllleitung.

Die grüne und weiße Lampe leuchtet „Anlage betriebsbereit“, Silo kann befüllt werden. Bei Erreichen des Füllstandes spricht die Seilsonde an: „Rote Lampe leuchtet auf, Hupe ertönt ca. 10 sec.“ Füllvorgang beenden und Füllleitung leer blasen. Nach weiteren 30 – 60 sec (einstellbar) schließt das Quetschventil automatisch (weiße Lampe) erlischt und bleibt geschlossen, solange die Sonde mit Material bedeckt ist.

Ein Öffnen des Quetschventils nach Ansprechen der Sonde, ist mittels Drucktaster möglich.

Not-Öffnen

Bei Benutzung des Drucktasters besteht Beschädigungsgefahr des Silos durch Überfüllen. Aus diesem Grund erlischt die grüne Lampe und meldet „Anlage nicht betriebsbereit“, wobei jedoch die Leitung leer geblasen werden kann.

Achtung



➤ **Ausführung für halbautomatische mechanisch abgereinigte Filter**

1 Schaltkasten aus Stahlblech mit eingebautem Elektronik Teil,
Signal-Lampe „grün“ für „Betrieb“
Signal-Lampe „rot“ für „Silo voll“
Signal-Lampe „weiß“ für Quetschventil offen
Hupe Lautstärke ca. 90 dB (A) und Drucktaster,
1 Schütz für Vibrationsmotor

➤ Anschlussspannung 220/380 V 50 Hz

1 Quetschventil mit angebauter Festkupplung und 3/2-Wege-Magnetventil 220 V 50 Hz,
Magnetventil-Abdeckung und Bedienungsschild

1 Seilsonde 1 m lang, für Zement oder ähnliche Stoffe
Ohne elektrische Verdrahtung und Montage.

1 Füllleitungsverschlussbügel zum aktivieren des Filters

➤ **Zubehör 1:**

Halterung für Schaltkasten zur Befestigung an der Füllleitung.

Die grüne und weiße Lampe leuchtet „Anlage betriebsbereit“, Silo kann befüllt werden.
Bei Erreichen des Füllstandes spricht die Seilsonde an: „Rote Lampe leuchtet auf, Hupe ertönt ca. 10 sec.“ Füllvorgang beenden und Füllleitung leer blasen. Nach weiteren 30 – 60 sec (einstellbar) schließt das Quetschventil automatisch (weiße Lampe) erlischt und bleibt geschlossen, solange die Sonde mit Material bedeckt ist.

Not-Öffnen

Ein Öffnen des Quetschventils nach Ansprechen der Sonde, ist mittels Drucktaster möglich.

Achtung



Bei Benutzung des Drucktasters besteht Beschädigungsgefahr des Silos durch Überfüllen. Aus diesem Grund erlischt die grüne Lampe und meldet „Anlage nicht betriebsbereit“, wobei jedoch die Leitung leer geblasen werden kann.

Technische Daten Überfüllsicherung

| NW | 80 | 100 | 125 | 150 |
|-------------------------|------------------------------------|-----|-----|-----|
| Maximal Temperatur | 80° C | | | |
| Magnetventile/St. | 1 | | | |
| Betriebsdruck | 2 bar, über Förderdruck max. 6 bar | | | |
| Druckluftanschluss / mm | ø 9 | | | |
| Spannung | 230 VAC | | | |

Andere Spannungen auf Anfrage möglich!

Hinweis



Artikelnummer

| NW 80 | Baustein I | Baustein II | Baustein III |
|---------------|------------|-------------|--------------|
| Artikelnummer | 732 10 017 | 881 10 147 | 732 10 016 |

Artikelnummer

| NW 100 | Baustein I | Baustein II | Baustein III |
|---------------|------------|-------------|--------------|
| Artikelnummer | 732 10 015 | 881 10 147 | 732 10 016 |

Artikelnummer

| NW 125 | Baustein I | Baustein II | Baustein III |
|---------------|------------|-------------|--------------|
| Artikelnummer | 732 10 019 | 881 10 147 | 732 10 016 |

Artikelnummer

| NW 150 | Baustein I | Baustein II | Baustein III |
|---------------|------------|-------------|--------------|
| Artikelnummer | 732 10 020 | 881 10 147 | 732 10 016 |

Weitere Größen und Anwendungen (z.B. Ex- Ausführung) entsprechend Ihren Erfordernissen, auf Anfrage möglich!

Hinweis



Geben Sie bitte bei Auftragserteilung, die im Silo befindlichen Medien an. Z.B. Zement, Kalk, usw.

Zubehör 1:

Externe Signallampe „grün“ und „rot“, mit Hupe und Halterung zum Anbau an die Füllleitung.

Zubehör 2:

Halterung für Schaltkasten zur Befestigung an der Füllleitung.