

## Silo-Überfüllsicherung KCS



# DIE ULTIMATIVE LÖSUNG FÜR DEN STÖRUNGSFREIEN ANLAGENBETRIEB BEI DER BEFÜLLUNG VON SILOS DURCH TANKFAHRZEUGE

Während der Silobefüllung durch ein Silofahrzeug kann es durch Überfüllung oder Überdruck zu Schäden an der Silostruktur und anderen Silobauteilen kommen.

Die KCS Silo-Überfüllsicherung besteht aus verschiedenen Komponenten, die einer Überfüllung vorbeugen und Überdruck im Silo verhindern. So werden die Silostruktur, das Entstaubungsfilter und andere Silokomponenten geschützt, aber auch unbeabsichtigte Staubemissionen verhindert.

## 1 SC-TOUCH STEUERUNGSTEIL SC-HUB SCHNITTSTELLE

SC-Touch und SC-HUB verarbeiten Informationen von verschiedenen Silos und können via Ethernet mit einem PC und einer externen Steuerung verbunden werden.



**SC-TOUCH**



**SC-HUB**

Das Steuerungsteil wird normalerweise in der Steuerwarte der Anlage installiert und überwacht jedes Silo im Hinblick auf:

- Anschluß an das Silo
- Innendruck
- Maximaler Füllstand
- Das Anliegen von Druckluft am Filter (falls SILOTOP® von WAM® oder ähnliche Filter im Einsatz sind)
- Das Anliegen von Druckluft am Quetschventil
- Überwachen und Steuern von bis zu 32 Silos gleichzeitig
- Bei einer Alarmmeldung in einem Silo überwacht das System automatisch die jeweilige Gefahrensituation, auch wenn gerade ein anderes Silo angesteuert wird

Spannung: 110 oder 230 V AC

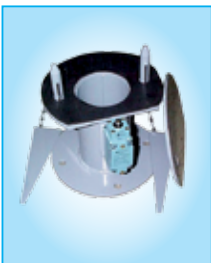
## 2 SP2 – LEISTUNGSTEIL

Jedes Silo ist mit einem SP2 Leistungsteil ausgestattet, auf das alle Systemkomponenten verdrahtet werden.



## 3 KAT ANSCHLUSSKUPPLUNG FÜR SILOFAHRZEUGE

Für den Anschluss des Befüllschlauchs des Silofahrzeugs an das Quetschventil.



**KAT 100 B**



**KAT 100 A / KAT 080 A**



**KAT 100 C**

## 4 VM / VMM QUETSCHVENTIL

VM / VMM Quetschventile werden zum Verschließen der Silobefüllleitung eingesetzt.

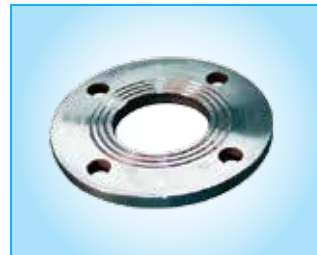


**Pneumatisch betätigtes Quetschventil VM    Mechanisch betätigtes Quetschventil VMM**

Verschließt bei Bedarf sofort die Silobefüllleitung und unterbricht den Druckluft- bzw. Materialstrom.

## 5 XKF GEGENFLANSCH

Verbindet das Quetschventil mit der Silobefüllleitung.



## 6 VMX01 N / VMX01M PNEUMATIKSTEUERUNG ZUM QUETSCHVENTIL

“VMX01N” und “VMX01M” sind Pneumatiksteuerungen für “VM” und “VMM” Quetschventile



VMX gestattet:

- Öffnen / Schließen des Quetschventils mit Hilfe eines Magnetventils
- Einstellen des Luftdrucks in der Zuleitung zum Quetschventil
- Informiert über Anliegen von Druckluft zwischen Magnet- und Quetschventil

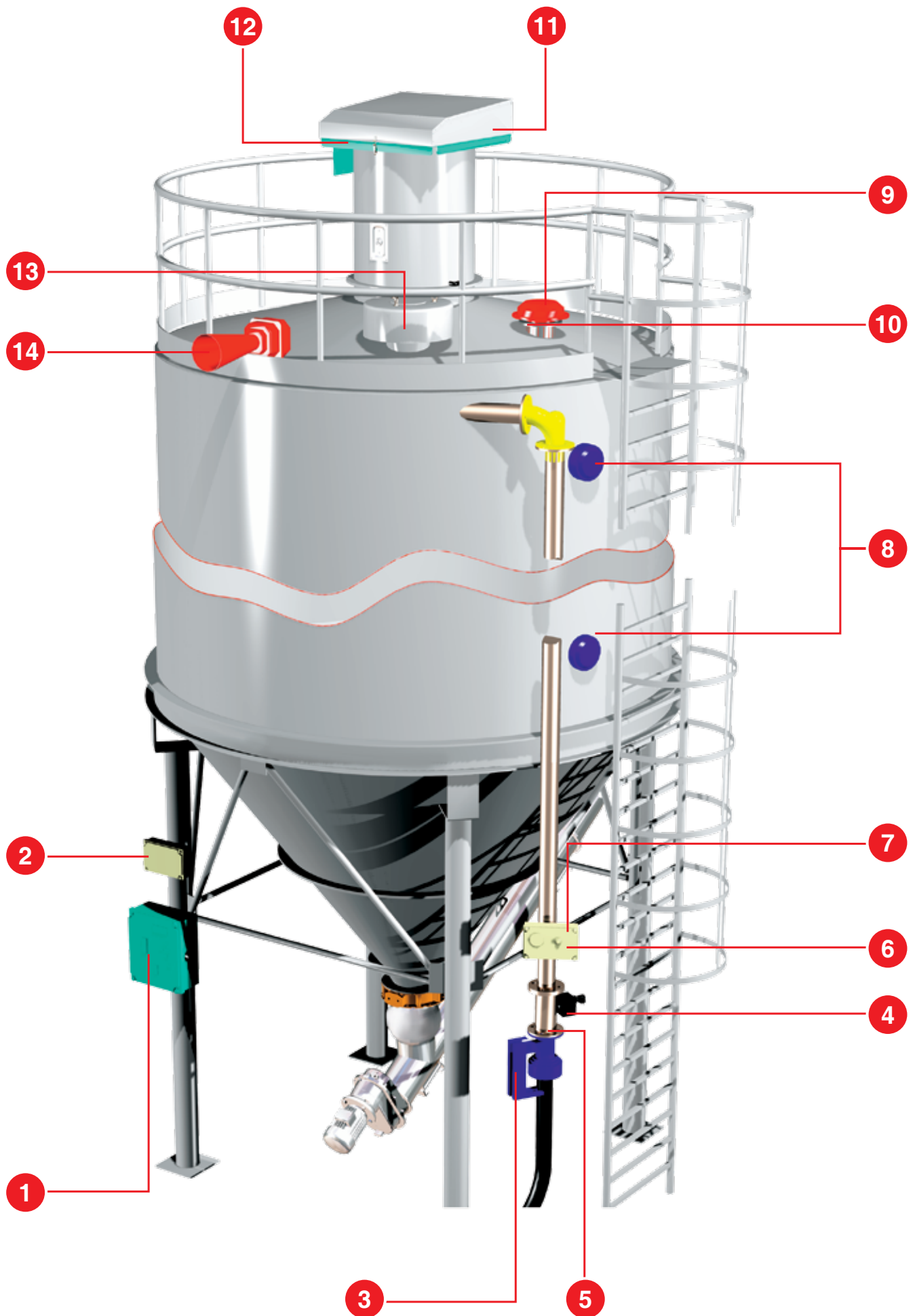
Spannung: 24V AC

## 7 DRUCKSCHALTER

Sendet beim Fehlen von Druckluft in der Zuleitung zur Pneumatikeinheit des Quetschventils ein Signal an die Steuerung.



# Schutz gegen Überdruck und Staubemissionen





## 8 ILTA0 DREHFLÜGEL-FÜLLSTANDSMELDER

Entwickelt um den Füllstand von Material in Silos, Behälter oder Trichter anzuzeigen. Geeignet für Materialien mit einer Schüttgutedichte von min. 0,3 t/m³.



Spannung: 24 V AC

Installiert als:

- Vollmelder
- Leermelder
- Zwischenmelder (z.B. bei Mindestbestand)

## 9 IPE / IPM DRUCKMELDER

Erhältlich als mechanische (IPM4001) oder elektronische (IPE) Variante.



**IPE**

**(Elektronischer Druckmelder):**

Mißt mit Hilfe eines elektronischen Signalausgangs kontinuierlich den Innendruck im Silo während des Befüllvorgangs.

Ausgangssignal wahlweise 0-20 mA (IPE1) oder 4-20 mA (IPE5).

Druckmessung von 0-99 cm H<sub>2</sub>O

**IPM**

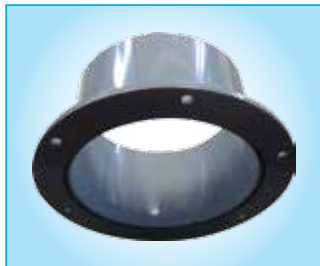
**(Mechanischer Druckmelder):**

Auf dem Silodach installiert, zeigt er an, wenn ein bestimmter kritischer Druck erreicht wird.

Druckgrenzwert: 40 cm H<sub>2</sub>O mit IPM4001

## 10 IPX EINSCHWEISSSTUTZEN FÜR DRUCKMELDER

Gestattet den optimalen Einbau des IPM Druckschalter oder des IPE Druckwächter auf dem Silodach.



**INSTALLATION**

Muss auf dem Silodach aufgeschweißt werden, nachdem eine passend runde Öffnung vorbereitet wurde.

**MATERIAL:** Normalstahl

**FINISH:** lackiert in RAL 7001 (grau)

## 11 SILOTOP® ENTSTAUBUNGSFILTER

SILOTOP® ist ein runder Filter für die Entstaubung pneumatisch befüllter Silos.



Spannung: 24V AC

Der Staub wird von den POLYPLEAT® Filterelementen aus dem Rohgasstrom abgetrennt. Bei Aktivierung des pneumatischen Abreinigungssystems in der Wetterhaube wird der Staub aus den Filterelementen entfernt und fällt dann zurück ins Silo.

## 12 PF12 FILTERDRUCKSCHALTER

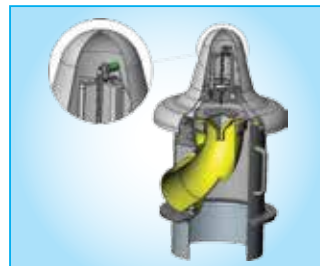
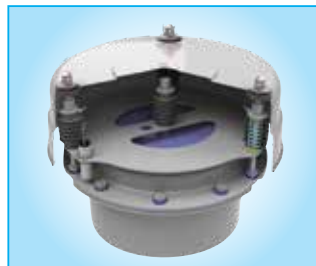
Sendet beim Fehlen von Druckluft an der Filterabreinigung ein Signal an die Silosteuerung.



**EINBAU:** Über Schnellsteckverbindungen direkt am SILOTOP® Filter montiert. Eingestellter Druckwert: 4,5bar

## 13 VCP / VHS DRUCKAUSGLEICHVENTIL

VCP / VHS Druckausgleichsventile werden in Anlagen installiert, in denen es zu Über- oder Unterdruck in Silos kommen kann. Sie sorgen im Notfall für sofortigen Druckausgleich und verhindern so Schäden am Silo und den Komponenten.



Alle Druckausgleichsventil-Modelle können mit einem induktiven Näherungsschalter ausgestattet werden.

In der Betätigungsphase des Ventils erzeugt der Melder sofort ein Signal. Da das Ventil nach erfolgter Druckentlastung wieder in die Ruhestellung zurückkehrt, empfiehlt es sich eine Vorrichtung zur Aufrechterhaltung des Signals vorzusehen.

## 14 LS ALARMSIRENE

Die LS Alarmsirene erzeugt im Falle einer Störung einen lauten Alarmton.



- Spannung: 110-230V, 50 Hz.
- Geräuschpegel: 98 dB(A)
- Schutzart: IP66

## Anwendung



## Vorteile

- ✓ Schutz vor Schäden am Silo und den Komponenten;
- ✓ Reduziertes Risiko einer Umweltverschmutzung;
- ✓ Effektiver Schutz vor einer Befüllung des flaschen Silos;
- ✓ Automatische Steuerung der Filter-Abreinigung;
- ✓ Informationen vom Druckmelder, ob der Filter einwandfrei arbeitet;
- ✓ Zentrale Darstellung der wichtigsten Details auf dem Steuerungspanel:
  - Innendruck des Silos
  - Erreichen des maximalen Füllstandes
  - Anliegen von Druckluft am Filter
  - Anliegen von Druckluft am Quetschventil



