

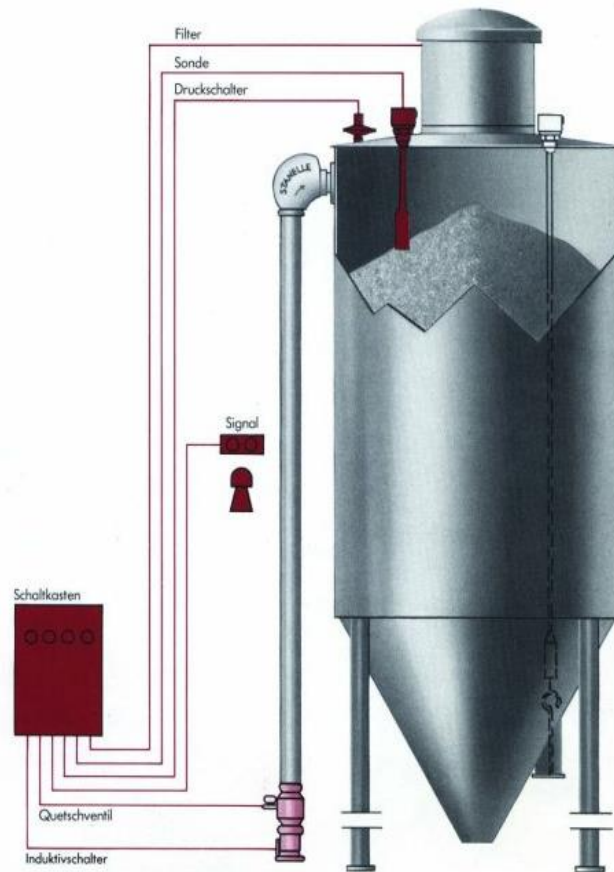
ZABEZPIECZENIE PRZED PRZEPEŁNIENIEM SILOSÓW Z PYLISTYM MATERIAŁEM.

Zastosowanie

Podczas napełniania Silosów pylistymi materiałami przy użyciu pneumatycznych urządzeń napełniających, zdarzyć się może, że silos zostanie przepełniony. W wyniku czego może nastąpić zerwanie dachu, uszkodzenie filtra, do uszkodzeń obsługi włącznie. Właśnie dla zabezpieczenia przed takimi wypadkami został zaprojektowany ów system.

Przy koncepcji dla systemu zabezpieczającego silosy napełniane pneumatycznie zwrócono uwagę na zamykanie przewodu napełniającego jak również zabezpieczenie przed przepełnieniem. Poza tym do wyposażenia systemu należy wpisać zautomatyzowany system czyszczący filtry i system zabezpieczenia przed końcową falą spiętrzenia. To wyposażenie w połączeniu z filtrem z odpowiednimi wkładami filtrującymi, zapewniającymi ograniczenie emisji pyłów zgodnie z wymogami norm, zapewniają bezpieczeństwo obsłudze i zabezpieczają silos przed uszkodzeniem. Konieczne jest zabezpieczenie przewodu napełniającego przed napełnieniem silosu innym materiałem. Zostało to rozwiązane za pomocą kabłąka umożliwiającego zamknięcie zaworu połączeniowego przewodu napełniającego. Klucze do pojedynczych silosów napełnianych odmiennym materiałem są różne to zabezpieczają pomyłkę podczas napełniania.

Mechaniczny wyłącznik końcowy umieszczony przy kabłąku zamykającym zawór połączeniowy działa automatycznie podczas podłączania i odłączania cysterny transportującej. Powoduje to każdorazowo uruchomienie czyszczenia filtra. W dachu silosu wbudowany jest oddzielny miernik napełnienia, który umożliwia na dokładne napełnienie silosu. Poza tym w zależności od średnicy silosu i prędkości napełniania można indywidualnie ustawić wysokość napełnienia silosu. Napełnienie silosu jest sygnalizowane przez sygnał dźwiękowy a po upływie 30-60 sekund następuje automatyczne zamknięcie przewodu napełniającego. W tym czasie napełnienie powinno się zakończyć i przewód powinien zostać przedmuchany. W innym przypadku zamyka się zawór zaciskowy. Przy systemie półautomatycznym podczas zamknięcia zaworu zaciskowego następuje ponowne czyszczenie filtra. Po zamknięciu zaworu zaciskowego istnieje możliwość ponownego otwarcia przy pomocy przycisku w celu przedmuchania przewodu. Kiedy napełnianie silosu z cysterny nie zostanie w odpowiednim momencie przerwane, na skutek końcowej fali spiętrzenia następuje, wzrost ciśnienia w silosie do granicy krytycznej, wtedy poprzez zabezpieczenie przeciwcisnieniowe kurz wydostaje się na zewnątrz i zanieczyszcza środowisko. Dla zabezpieczenia przed takimi przypadkami, w dachu instaluje się włącznik ciśnieniowy. Po osiągnięciu ustawionego granicznego ciśnienia, na krótko, zamyka się zawór zaciskowy i włącza się automatyczne czyszczenie filtra. Następnie zawór otwiera się ponownie i umożliwia napełnienie silosu do osiągnięcia stanu maksymalnego napełnienia. Po całkowitym napełnieniu silosu, zawór zaciskowy pozostaje zamknięty do momentu gdy nastąpi zwolnienie górnego wskaźnika napełnienia.



**Kontrola napełniania
zabezpieczenie
obsługi
i elementów silosu
przed
uszkodzeniem!**

**Detale
/Wyposażenie
Podzespół I**

➤ **Podzespół I**

1 Skrzynka włączników z balchy stalowej z wbudowaną elektroniką,
Lampa sygnalizacyjna zielona - „PRACA“
Lampa sygnalizacyjna czerwona - „SILOS PEŁNY“
Lampa sygnalizacyjna biała - „ZAWÓR ZACISKOWY OTWARTY“
Sygnalizator dźwiękowy o sile ok. 90 dB (A) Przycisk,
Napięcie przyłączeniowe 220/380 V 50 Hz

1 Zwór zaciskowy z przyłączem podłączeniowym i 3/2-drożnym-zaworem elektromagnetycznym 220 V 50 Hz, Obudowa zaworu elektromagnetycznego i sztyld z instrukcją.

1 Sonda liniowa o długości 1 m , dla cementu lub podobnego materiału bez kabla podłączeniowego i montażu.

➤ **Akcesoria 1:**

Zewnętrzne lampy sygnalizacyjne, zielona i czerwona z sygnałem dźwiękowym i uchwytem do montażu na przewodzie przesyłowym.

➤ **Akcesoria 2:**

Uchwyt skrzynki włączników do montażu na przewodzie przesyłowym.

Zielona i biała lampa sygnalizacyjna informuje o gotowości instalacji , silos może być napełniany. Sonda liniowa informuje nas o napełnieniu silosa - zapala się czerwona lampa i włącza się sygnał dźwiękowy na ok. 10 sek. Napełnienie powinno być zakończone i przewód napełniający przedmuchiwany. Po upływie 30 – 60 sec (możliwość ustawienia) zawór zaciskowy zamyka się automatycznie (biała lampa kontrolna gaśnie), Zwór pozostaje zamknięty tak długo jak długo sonda jest „pokryta” materiałem.

**Sposób
funkcjonowania
Podzespół I**

Jest możliwość „wymuszenia” otwarcia zaworu przy pomocy przycisku.

Otwarcie awaryjne

Podczas korzystania z przycisku wymuszającego otwarcie zaworu zachodzi niebezpieczeństwo przepełnienia silosu. Z tego powodu zielona lampka sygnalizacyjna nie świeci się, meldując o braku gotowości instalacji do napełniania. Przy czym jest możliwość przedmuchiwania przewodów.

UWAGA



➤ **Podzespół II**

**Detale
/Wyposażenie
Podzespół II**

Urządzenie sterownicze filtra - półautomatyczne

dla czyszczenia rękawów filtrujących lub wkładów filtrujących przy pomocy przycisku lub włącznika automatycznego.

Urządzenie sterownicze filtra - automatyczne

dla pełni automatycznego czyszczenia rękawów filtrujących lub wkładów filtrujących, uruchamiane poprzez pałąk zabezpieczający zawór połączeniowy.

Warian półautomatyczny

Wibrator czyszczący uruchamiany jest przy pomocy przycisku. Wibrator wyłącza się automatycznie po około 30 sec. Przy użyciu włącznika zamykającego uruchamia się automatyczne czyszczenie przy czym zawór zaciskowy zamyka się uniemożliwiając dalszy przepływ materiału.

**Sposób
funkcjonowania
Podzespół II**

Warian automatyczny

Przy podłączaniu i odłączaniu węża napełniającego poprzez pałąk zabezpieczający następuje uruchomienie czyszczenia filtra. Takie rozwiązanie, że rękawy i wkłady filtrujące przed i po napełnieniu są zawsze czyste i wilgotne powietrze nie spowoduje ich uszkodzenia poprzez stwardnienia osadu znajdującego się na powierzchni wkładów

➤ **Podzespół III**

**Detale
/Wyposażenie
Podzespół III**

„Zabezpieczenie przed końcową falą spiętrzenia“

Po przez wyłącznik, tylko w połączeniu ze sterownikiem filtra. Przycisk zamyka zawór zaciskowy, na krótki, w czasie nagłego wzrostu ciśnienia, rękawy lub wkłady filtrujące zostają oczyszczone. Zawór zaciskowy otwiera się ponownie po upływie ok.30sek. Przewód może zostać przedmuchany lub napełnianie może rozpocząć się na nowo.

**Sposób
funkcjonowania
Podzespół III**

Ten podzespół ma sens tylko w połączeniu z Podzespołem II. Poprzez wbudowany w dachu silosa czujnik ciśnienia - w momencie osiągnięcia nastawionej wartości ciśnienia następuje zamknięcie zaworu zaciskowego i filtr może zostać automatycznie przeczyszczony. Zabezpieczenie to zapobiega również uszkodzeniu silosu, w razie gdy powietrze transportujące nie może być odprowadzane przez filtr. Taka sytuacja może zaistnieć kiedy rękawy lub wkłady filtrujące są zaieczyśczone lub wystąpiła końcowa fala spiętrzenia. W przypadku częstego występowania w/w sytuacji należy skontrolować ciśnienie powietrza transportującego lub sprawdzić stan rękawów lub wkładów filtrujących.

Dane techniczne systemu zabezpieczenia silosów

NW	80	100	125	150
Temperatura maksymalna	80° C			
Zawory elektromagnetyczne/szt.	1			
Ciśnienie robocze	2 bar, über Förderdruck max. 6 bar			
Średnica podłączenia powietrza / mm	ø 9			
Napięcie	230 VAC			

Inne napięcia możliwe po wcześniejszych ustaleniach!

Wzmianka



Numer artykułu

Średnica przewodu napełniającego 80	Podzespół I	Podzespół II	Podzespół III
Numer artykułu	732 10 017	881 10 147	732 10 016

Numer artykułu

Średnica przewodu napełniającego 100	Podzespół I	Podzespół II	Podzespół III
Numer artykułu	732 10 015	881 10 147	732 10 016

Numer artykułu

Średnica przewodu napełniającego 125	Podzespół I	Podzespół II	Podzespół III
Numer artykułu	732 10 019	881 10 147	732 10 016

Numer artykułu

Średnica przewodu napełniającego 150	Podzespół I	Podzespół II	Podzespół III
Numer artykułu	732 10 020	881 10 147	732 10 016

Inne wymiary jak również wykonanie wg. norm ATEX, zgodnie z Państwa życzeniem, możliwe po wcześniejszych ustaleniach!

Wzmianka



Prosimy w zamówieniach podawać rodzaj przechowywanego w silosie materiału np. cement, wapno itd.