

Rozwiązania do
ważenia zbiorników



Ważenie zbiorników i silosów

Rozwiązania dla branży spożywczej

METTLER TOLEDO

Dokładne ważenie zbiorników i silosów

Grawimetryczna kontrola poziomu to jedna z najdokładniejszych metod kontroli zapasów w zbiornikach. METTLER TOLEDO oferuje inteligentne sposoby optymalnego ważenia ciał stałych lub cieczy na dowolnym etapie procesu produkcyjnego.

► www.mt.com/food

1 Ważenie zbiorników i silosów Problemy i rozwiązania



Strony 3–7

2 Wzorcowanie zbiorników Problemy i rozwiązania



Strony 8–9

3 Studia przypadków Przykłady najlepszych praktyk



Strony 10–11

Jak można zapewnić dokładność pomiaru ilości materiałów i napełnienia zbiorników?

Wyzwania



Zmniejsz ilość odpadów, aby zminimalizować koszty

Napełnianie grawimetryczne jest dokładniejsze i sprawdza się w przypadku wąskiego przedziału tolerancji. Pełne wykorzystanie możliwości posiadanych wag pozwala zapewnić dokładność, uniknąć strat produktu i zachować zgodność z przepisami.



Przyspiesz procesy napełniania, aby uzyskać maksymalną dzienną wydajność

Do napełniania zbiorników lub pojemników składnikami, cieczami lub mieszaninami najczęściej stosuje się metodę wagową. Ważenie sprawdza się w przypadku materiałów o niekorzystnych właściwościach i zapewnia dużą szybkość procesu napełniania.



Skróć czas przestoju dzięki monitorowaniu stanu

Czujniki w zbiornikach magazynowych są często trudno dostępne, a przez to trudne do skontrolowania. Zdalne monitorowanie wydawnie podnosi efektywność prac konserwacyjnych i może zapobiec wielu przestojom w pracy.

Jak zapewnić wydajny i dokładny pomiar materiałów

Nasze rozwiązanie

Grawimetryczna kontrola poziomu to najdokładniejsza metoda do pomiaru ilości cennych materiałów stałych lub ciekłych wewnątrz zbiorników. Moduły wagowe znajdują się poza zbiornikiem i nie są narażone na działanie agresywnych, gorących, zamrożonych, niesypkich lub niesamopoziomujących materiałów.

► www.mt.com/ind-tank-weighing



Precyzja porcjowania z użyciem inteligentnych systemów wagowych

Nasze rozwiązanie

Automatyczne dozowanie umożliwia sprawny proces przetwarzania, poprawę spójności produktu oraz niezawodne zbieranie i raportowanie danych produkcyjnych. Systemy porcjowania mogą również realizować operacje mieszania, aby zapewnić optymalne wykonanie naważenia zgodnie z recepturą.

► www.mt.com/batching



Moduły wagowe

Moduły wagowe pracujące na ścisiskanie, np. SWB505 i SWC515, pozwalają szybko i bezpiecznie przekształcić zbiornik w wagę. Wbudowane zabezpieczenie na wypadek obciążeń bocznych i podnoszenia zapewnia zachowanie bezpieczeństwa, wydajności i precyzji.

► www.mt.com/ind-multimount



Przetworniki masy

Przetwornik masy zapewnia precyzyjne pomiary oraz monitorowanie czujników wagowych. Moduł ACT350 zapewnia łatwą łączność i idealnie sprawdza się w systemach wagowych opartych na czujnikach tensometrycznych.

► www.mt.com/ind-act350

Ściągnij bezpłatny przewodnik

Najdokładniejsza kontrola zapasów magazynowych w zbiornikach oraz silosach



Ściągnij

www.mt.com/ind-wib



Terminal IND780

Nasza gama różnych terminali ma funkcje pozwalające na szybkie i sprawne automatyczne porcjowanie oraz dozowanie materiałów, zapewniając wszechstronność i wysoką wydajność w szerokiej gamie zastosowań

► www.mt.com/ind780



Moduł wagowy Hygienic MultiMount™

SWB805 to atestowany higieniczny moduł wagowy. Został zaprojektowany według wytycznych EHEDG, a jego zgodność z przepisami potwierdzają atesty NSF i GMP.

► www.mt.com/ind-SWB805

Moduł wagowy zabezpieczony przed zanieczyszczeniami

Moduł wagowy SWB805 jest zoptymalizowany pod kątem ochrony przed zanieczyszczeniami i pracy w trudnych warunkach.



Obejrzyj film

www.mt.com/ind-video-sanitary-wm

Jak szybko i dokładnie napełniać zbiorniki?

Nasze rozwiązanie

Napełnianie wagowe ma wiele zalet w porównaniu z napełnianiem objętościowym. Metoda ta umożliwia pomiary ilości różnorodnych materiałów, niezależnie od charakterystyki zbiornika. Rozwiązania z oferty METTLER TOLEDO mogą sprostać niemal każdemu wyzwaniu związanemu z napełnianiem.

► www.mt.com/filling



Sprawniejsze napełnianie wszystkich typów pojemników

Nasze rozwiązanie

W przypadku napełniania dużych pojemników do przewozu luzem (IBC) lub niewielkich zbiorników konieczne jest szybkie uzyskiwanie wyników. Wagi podłogowe i terminale wag do napełniania zapewniają funkcje konserwacji zapobiegawczej, które pozwalają uniknąć przestojów i uzyskać najwyższą wydajność.

► www.mt.com/floor-scales



Moduły wagowe PowerMount™

Powtarzalna dokładność oraz najlepsza w branży niezawodność w strefach bezpiecznych i Ex jest teraz w zasięgu ręki. Czujniki wagowe POWERCELL™ są wyposażone w funkcje monitorowania działania i ostrzegają użytkownika, zanim pojawią się poważne problemy.

► www.mt.com/ind-powermount



Terminal IND360

Kompaktowy terminal IND360 ułatwia połączenie wszystkich technologii ważenia w szerokim zakresie nośności. Wysoka częstotliwość aktualizacji umożliwia optymalizację procesów napełniania.

► www.mt.com/ind360

Najwyższa wydajność

Osiągnij większą wydajność i dłuższy czas bezawaryjnej pracy, stosując wyświetlacz IND360



Obejrzyj film

www.mt.com/ind360



Precyzyjne wagi podłogowe o higienicznej konstrukcji

Skażenie produktu może mieć kosztowne, a nawet śmiertelne skutki. Niskoprofilowe wagi podłogowe o higienicznej konstrukcji z elementami polerowanymi z zatwierdzonych gatunków stali i łatwo unoszonymi płytami wagowymi pomagają wyeliminować zanieczyszczenia.

► www.mt.com/ind-ss-floorscales



Terminale do systemów napełniania

Terminal IND570 oferuje łatwo konfigurowalne procedury programowe, wejścia/wyjścia dyskretne, tabele składowania materiałów i wiele innych funkcji umożliwiających dokładne sterowanie operacjami napełniania. Wszystkie dane można bez trudu przesłać do firmowego systemu MES lub PLC.

► www.mt.com/ind-570

Napełnianie średnich i dużych pojemników

W nowym poradniku zawarto know-how na temat osiągnięcia najlepszych wyników napełniania grawimetrycznego



Ściągnij

www.mt.com/ind-large-volume-filling-guideline

Jak zoptymalizować proces wzorcowania wagi zbiornikowej?

Wyzwania



Koszty wzorcowania

Wzorcowanie wag zbiornikowych bywa czasochłonne i zazwyczaj wymaga użycia dużej ilości wody oczyszczonej lub testowych wzorców masy, co zwiększa koszty produkcji.



Przestoje w produkcji

Wzorcowanie wielu wag zbiornikowych wymaga dalekosiężnego planowania i może mieć negatywny wpływ na wydajność. Szybsze procedury wzorcowania pozwalają zapobiec dłuższym przestojom.



Zgodność z systemem zapewnienia jakości

Wzorcowanie za pomocą testowych wzorców masy lub materiałów zastępczych jest często niepraktyczne. Zazwyczaj nie wykonuje się testów powtarzalności, co może utrudnić audyt.

RapidCal™: szybki sposób na niezmiennie wysoką jakość

Nasze rozwiązanie

Podczas pomiaru dużych objętości małe odchylenia szybko się sumują, przez co mogą mieć niekorzystny wpływ na jakość partii. METTLER TOLEDO oferuje pełen pakiet rozwiązań do wzorcowania ułatwiających zapewnienie dokładności, identyfikowalności i niezawodności ważenia.

► www.mt.com/ind-RapidCal



RapidCal: szybkość i dokładność

Kosztowne metody wzorcowania bez gwarancji dokładności to już przeszłość. Innowacyjna metoda RapidCal™ umożliwi niedrogie i szybkie wzorcowanie bez potrzeby użycia ciężkich testowych wzorców masy i oczyszczonych cieczy.



Na czym polega metoda RapidCal

Zamiast testowych wzorców masy lub materiałów zastępczych do wagi przykładana jest skierowana w dół siła generowana przez mechanizm hydrauliczny. Obciążanie wagi zbiornikowej w procesie wzorcowania RapidCal™ naśladuje normalną pracę wagi, pozwalając szybko uzyskać wiarygodne wyniki oraz zapewnić wysoką dokładność i jakość.

Wzorcowanie wag zbiornikowych metodą RapidCal™. Obejrzyj film, aby zobaczyć, jak to działa.



Obejrzyj film

www.mt.com/ind-RapidCal

RapidCal™: skuteczny sposób na obniżenie kosztów serwisu

Duży amerykański dostawca paszy dla komercyjnych hodowli łosia był niezadowolony z istniejącego rozwiązania do wzorcowania wag zbiornikowych. Firma ta postanowiła wypróbować efektywną metodę wzorcowania RapidCal, co poskutkowało obniżeniem kosztów serwisu i podwyższeniem jakości partii.

► www.mt.com/ind-RapidCal



Wyzwanie: poprawa bezpieczeństwa pracy

W opisywanym zakładzie przeprowadzano wzorcowanie wag zbiornikowych przy użyciu wewnętrznych wzorców testowych. Metoda ta była bardzo czasochłonna, a przy tym niebezpieczna dla pracowników, wymagała bowiem przenoszenia testowych wzorców masy w obrębie obszaru produkcji, gdzie często panowała duża wilgotność.



Rozwiązanie: RapidCal

Innowacyjna metoda wzorcowania RapidCal jest ekonomiczna, szybka i identyfikowalna. Działa bez użycia testowych wzorców masy i oczyszczonych cieczy oraz bez ryzyka zanieczyszczenia wagi.



Rezultat: większe bezpieczeństwo i mniejsze nakłady pracy

Wdrożenie metody RapidCal zapewniło tej firmie ekonomiczne i wydajne wzorcowanie ponad 27 wag zbiornikowych, co wpisywało się w jej cele związane z bezpieczeństwem pracowników, a także pozwoliło zminimalizować przerwy produkcyjne.

Porcjowanie produktów mlecznych oparte na modułach wagowych SWB505

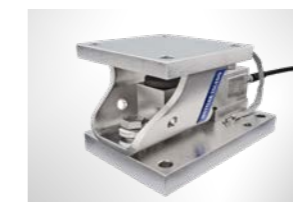
Nowozelandzka firma mleczarska uznała, że musi zintegrować rozwiązania wagowe z systemem SAP w celu udoskonalenia ręcznego recepturowania. Nowe rozwiązanie kieruje teraz tym procesem na węgach zbiornikowych i stołowych, przyczyniając się do zmniejszenia ilości odpadów i zapewnienia pełnej identyfikowalności procesu porcjowania.

► www.mt.com/ind-dairy-collection



Wyzwanie: większy stopień automatyzacji

Zakład produkcji mleczarskiej poszukiwał niestandardowego rozwiązania do ważenia składników recepturowych i zbiorników, które zapewni precyzyjne ważenie, a jednocześnie może zostać łatwo zintegrowane z istniejącym systemem SAP. Zwiększone bezpieczeństwo procesu przyczyniłoby się do zapewnienia dokładności i jakości produktu.



Rozwiązanie: MultiMount i IND780

Napełnianie zbiorników zmieniono na grawimetryczne, z wykorzystaniem 12 modułów wagowych SWB505 WMF. Wszystkie moduły wagowe podłączono do wyświetlaczy systemu porcjowania IND780 i przy użyciu niestandardowego oprogramowania zintegrowano z systemem SAP.



Rezultat: wyższa jakość partii

Klient jest w pełni zadowolony z zastosowanego rozwiązania i osiągniętych rezultatów. Operatorzy są dokładnie instruowani na każdym etapie procesu porcjowania, co znacznie zmniejsza ryzyko popełnienia błędów ręcznych i stworzenia nieprawidłowych mieszanin.

Jak dobrać odpowiednie elementy?

METTLER TOLEDO służy pomocą w projektowaniu wag zbiornikowych. W ramach konsultacji z naszym inżynierem sprzedaży obliczymy, jaki wpływ na działanie systemu mają jego poszczególne elementy, a następnie przedstawimy wyniki w postaci ujednoliconego raportu doboru elementów systemu wagowego.



Raport taki zawiera podsumowanie wszystkich najważniejszych aspektów procesu ważenia, w tym:

- podsumowanie zastosowania,
- zalecane elementy,
- zalecenia dotyczące instalacji,
- wyjaśnienie kwestii niepewności,
- zalecenia w zakresie obliczeń rurociągów.

Ściągnij przykładowy raport:

► www.mt.com/ind-component-selector

METTLER TOLEDO Group

Dział Przemysłowy

Kontakt lokalny: www.mt.com/contacts

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych

© 05/2021 METTLER TOLEDO Wszelkie prawa zastrzeżone.

Dokument nr 30531870 A

Marcom Industrial