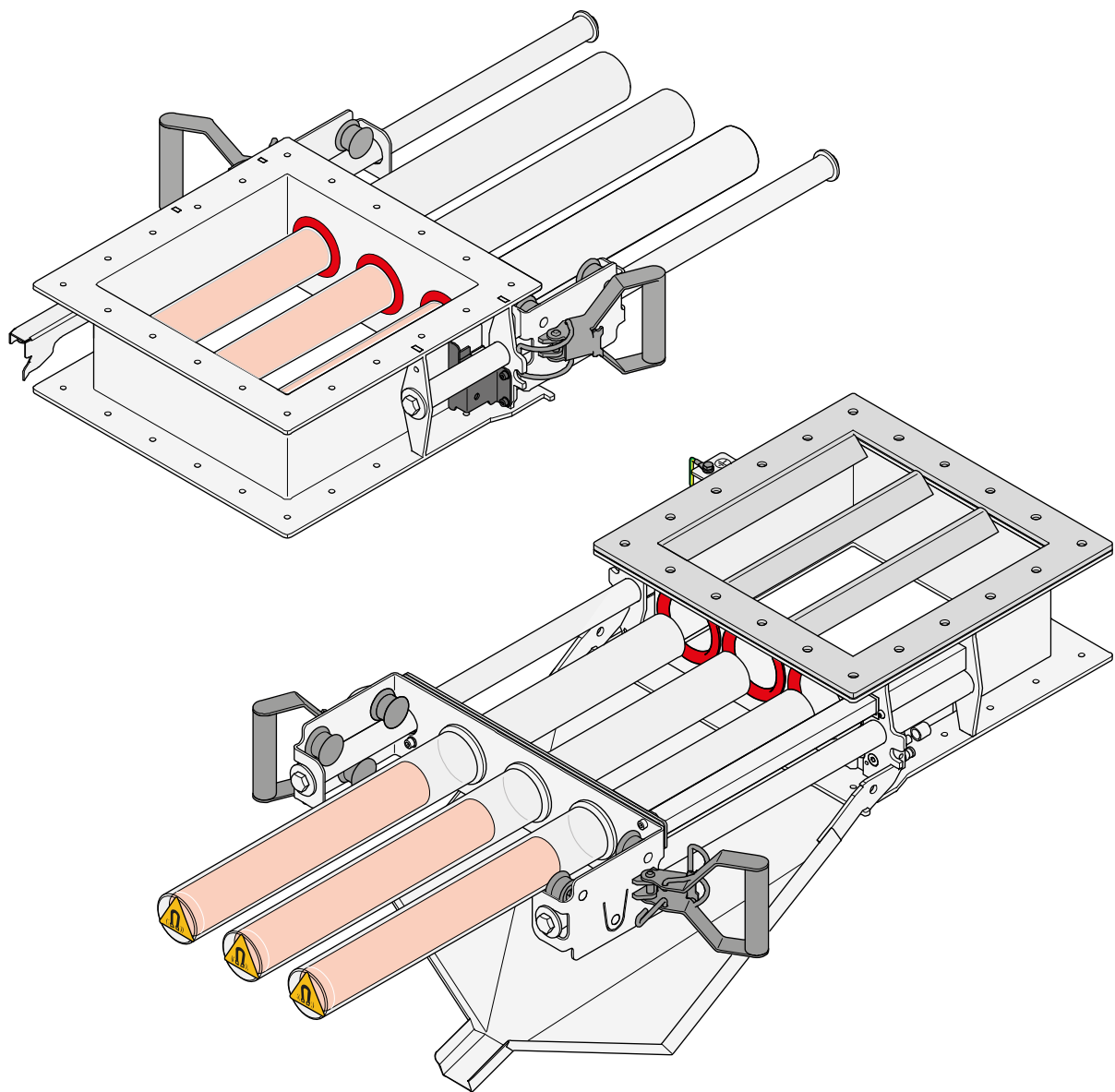


Instrukcja instalacji i użytkowania

Separator Cleanflow z funkcją półautomatycznego oczyszczania,
seria SECE

Separator magnetyczny z magnesem trwałym.



© Copyright. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Spis treści

1 Wstęp	5
2 Bezpieczeństwo	6
2.1 Zagrożenia bezpieczeństwa	6
2.2 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa	6
2.3 Zdalne sterowanie	6
2.4 Nagłe wypadki	6
2.5 Uszkodzenia spowodowane polem magnetycznym	7
2.6 Inne uwagi/ostrzeżenia	7
3 Normy i dyrektywy	8
3.1 Oznakowanie CE	8
3.2 Dyrektywy	8
3.3 Wartości graniczne narażenia zawodowego i publicznego na pola (elektro)magnetyczne	8
4 Informacje ogólne	10
4.1 Ferromagnetyzm	10
4.2 Warunki gwarancji	10
4.3 Inne uwagi/ostrzeżenia	10
5 Specyfikacje	11
5.1 Opis funkcji urządzenia	11
5.2 Zakres zastosowań	11
5.3 Zastosowanie w przepływach produktów spożywczych	11
5.4 Temperatury	11
5.5 Napięcie przyłączeniowe	11
5.6 Ciśnienie powietrza do sterowania	11
5.7 Jakość powietrza (sprężone powietrze)	11
5.8 Wolna przestrzeń	12
5.9 ATEX	12
6 Informacje o produkcie	13
6.1 Budowa	13
6.2 Zakres dostawy	13
6.3 Tabliczka znamionowa	14
6.4 Dodatkowe części	14
7 Transport i instalacja	17
7.1 Transport	17
7.2 Instalacja	17
7.3 Zapobieganie wyładowaniom elektrostatycznym (uziemiaenie)	18
7.4 Czyszczenie przed użyciem	18
8 Zasada działania	19
8.1 Informacje ogólne	19
8.2 Proces czyszczenia - usuwanie cząstek ferromagnetycznych	19
8.2.1 Instrukcja czyszczenia	20
9 Konserwacja i kontrola	21

9.1	Ogólne wskazówki	21
9.2	Pomiar gęstości strumienia prętów magnetycznych	22
9.3	Wymiana pierścieni uszczelniających	23
9.4	Wymiana jednostki magnetycznej	23
10	Rozwiązywanie problemów	26
10.1	Tabela rozwiązywania problemów	26
11	Serwisowanie, przechowywanie i demontaż	27
11.1	Obsługa klienta	27
11.2	Części zamienne	27
11.3	Przechowywanie i utylizacja	27

1 Wstęp

Niniejsza instrukcja zawiera informacje dotyczące prawidłowego użytkowania i konserwacji urządzenia. Instrukcja zawiera wskazówki, których należy przestrzegać, aby zapobiec obrażeniom i poważnym uszkodzeniom oraz zapewnić bezpieczną i bezproblemową pracę urządzenia. Przed użyciem urządzenia należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i upewnić się, że wszystko jest zrozumiałe.

Jeśli potrzeba więcej informacji lub pojawią się pytania, należy skontaktować się z Goudsmit Magnetic Systems B.V.. Dane kontaktowe znajdują się na stronie tytułowej niniejszej instrukcji. Dodatkowe kopie instrukcji można zamówić, podając opis urządzenia i/lub numer artykułu, a także numer zamówienia.

Szczegółowe dane opublikowane w niniejszej instrukcji obsługi oparte są na informacjach dostępnych w momencie dostawy.

Zastrzegamy sobie prawo do zmiany lub modyfikacji konstrukcji i/lub projektu naszych produktów w dowolnym momencie, bez obowiązku wprowadzania tych samych zmian w wcześniej dostarczonych produktach.

W tej instrukcji separator SECE „Easy Clean” jest określany dalej jako „urządzenie”.



UWAGA

Niniejszą instrukcję i deklaracje producenta należy traktować jako część urządzenia.

W przypadku sprzedaży, oba dokumenty muszą pozostać przy urządzeniu.

Instrukcja musi być dostępna dla całego personelu obsługującego, serwisantów i innych osób, które pracują z urządzeniem przez cały okres użytkowania urządzenia.



UWAGA

Przed instalacją i uruchomieniem należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję!

Opisy i rysunki w niniejszej instrukcji, podane w celach objaśniających, mogą różnić się od opisów i rysunków w Państwa wersji.

2 Bezpieczeństwo

2.1 Zagrożenia bezpieczeństwa

W tym rozdziale opisano zagrożenia bezpieczeństwa związane z użytkowaniem urządzenia. W razie potrzeby na urządzeniu umieszczono piktogramy ostrzegawcze. Piktogramy te są wyjaśnione w dalszej części tego dokumentu.



UWAGA

Należy stosować następujące środki:

- ▶ Należy uważnie przeczytać piktogramy ostrzegawcze na urządzeniu.
- ▶ Należy sprawdzić czy piktogramy na urządzeniu są obecne i czytelne w regularnych odstępach czasu.
- ▶ Piktogramy należy utrzymywać w czystości.
- ▶ Piktogramy, które stały się nieczytelne lub które zostały usunięte, należy zastąpić nowymi piktogramami w tych samych miejscach.

2.2 Ogólne instrukcje bezpieczeństwa

- Należy przestrzegać zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji. Jeśli tak nie jest, istnieje ryzyko szkód materialnych, obrażeń ciała, a nawet niebezpieczeństwa śmierci.
- Urządzenie może być używane wyłącznie do magnetycznej filtracji suchych proszków i granulatów. Jakiegokolwiek inne użycie jest niezgodne z przepisami. Wszelkie powstałe w ten sposób uszkodzenia nie są objęte gwarancją fabryczną.
- Należy upewnić się, że osoby pracujące przy urządzeniu lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie noszą odpowiedni sprzęt ochronny.
- Jeśli urządzenie jest łatwo dostępne dla osób, należy zastosować dodatkowe środki bezpieczeństwa i piktogramy ostrzegawcze. Jeśli nie jest to możliwe, należy zapewnić jasne instrukcje dla całego systemu, w którym to urządzenie jest zintegrowane.
- Prace przy urządzeniu mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Najlepiej byłoby, gdyby prace konserwacyjne na magnesach były wykonywane przez Goudsmit Magnetic Systems B.V. krótka nazwa firmy.
- Zawsze należy brać pod uwagę lokalne przepisy dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska.

2.3 Zdalne sterowanie

- Urządzenie może być używane zdalnie tylko wtedy, gdy wszystkie osłony są zainstalowane, a części ruchome nie są dostępne.

2.4 Nagłe wypadki



OSTRZEŻENIE

Wyłączanie w przypadku sytuacji awaryjnej

Urządzenie NIE posiada wyłącznika bezpieczeństwa. Bardzo ważne jest, aby instalacja zawierała możliwość odcięcia zasilania elektrycznego i dopływu powietrza do urządzenia w sytuacji awaryjnej.

2.5 Uszkodzenia spowodowane polem magnetycznym

Magnesy generują silne pole magnetyczne, które przyciąga cząstki ferromagnetyczne. Dotyczy to również materiałów żelaznych, które mogą być przenoszone na osobie, w tym kluczy, monet i narzędzi. Podczas pracy w polu magnetycznym należy używać narzędzi nieferromagnetycznych i stołów warsztatowych z drewnianym blatem roboczym i nieferromagnetyczną podstawą.



OSTRZEŻENIE

Silne pole magnetyczne

Istnieje ryzyko obrażeń ciała podczas wykonywania prac i kontroli pomiarowych urządzenia. Nie należy wkładać palców ani innych części ciała między elementy magnetyczne.

2.6 Inne uwagi/ostrzeżenia

Przed uruchomieniem urządzenia należy usunąć wszystkie usterki. Jeśli urządzenie jest używane z widoczną usterką, po zakończeniu oceny ryzyka należy ostrzec personel obsługi i konserwacji o usterce i potencjalnym ryzyku związanym z tą usterką.

3 Normy i dyrektywy

3.1 Oznakowanie CE

Pod względem konstrukcji i działania, to urządzenie spełnia europejskie oraz krajowe wymagania.



Oznakowanie CE stanowi potwierdzenie zgodności urządzenia ze wszystkimi obowiązującymi przepisami UE związanymi ze stosowaniem tego oznakowania.

3.2 Dyrektywy

Standardowa wersja tego urządzenia jest zgodna z wymaganiami następujących dyrektyw europejskich:

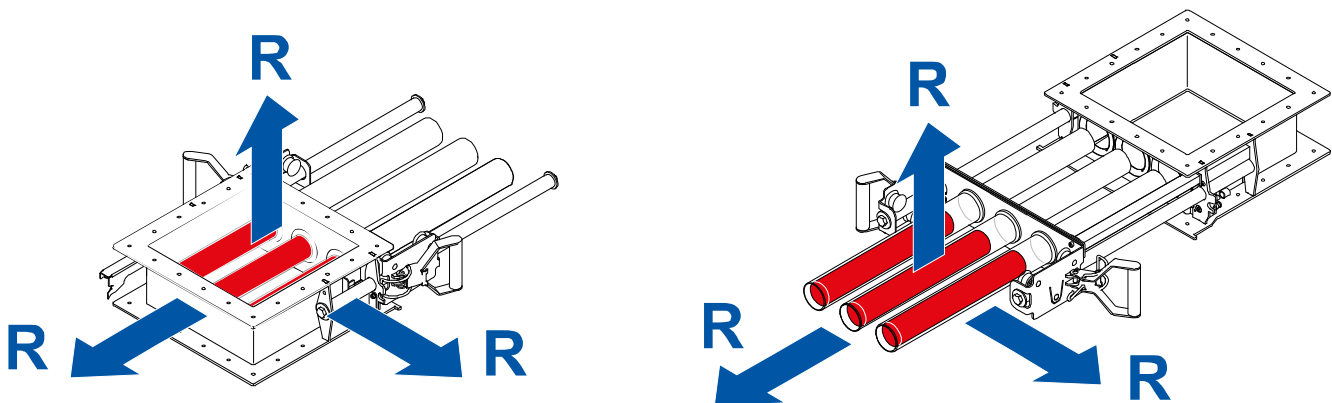
- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa EMC 2014/30/WE (jeżeli dotyczy)
- Dyrektywa ATEX 2014/34/UE (jeżeli dotyczy)

3.3 Wartości graniczne narażenia zawodowego i publicznego na pola (elektro)magnetyczne.

Wartości graniczne i pola magnetyczne są zdefiniowane zgodnie z Dyrektywą EMC 2013/35/UE o następującej treści:

Dyrektywa 2013/35/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 czerwca 2013 w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dotyczących narażenia pracowników na ryzyko spowodowane czynnikami fizycznymi (polami elektromagnetycznymi).

Należy przestrzegać następujących środków w odniesieniu do narażenia na pola magnetyczne zgodnie z EN12198-1 (kategoria maszyny = 0, bez ograniczeń) urządzenia:



Zagrażające życiu zagrożenie dla osób z wszczepionymi środkami medycznymi

Osoby z aktywnym wszczepionym urządzeniem medycznym (np. rozrusznikiem serca, defibrylatorem, pompą insulinową) nigdy nie mogą przebywać w promieniu „R” 0,25 metr(ów) od urządzenia.



Uszkodzenie produktów wrażliwych na działanie magnesów

Produkty zawierające części ferromagnetyczne, takie jak karty debetowe, karty kredytowe lub chipowe, klucze i zegarki, mogą zostać trwale uszkodzone, jeśli znajdują się w promieniu „R” 0,1 metr(ów) od urządzenia.



Pracownicy w ciąży i ogół społeczeństwa nie mogą znajdować się w promieniu „R” 0,04 metr(ów) od urządzenia.

**OSTRZEŻENIE****Zagrożenie rozrzutem**

Obiekty ferromagnetyczne będą przyciągane, jeśli znajdą się w promieniu 0,3 metrów od magnesu.

Wartości graniczne narażenia zawodowego (ogólnego i kończyn) nie są przekroczone.

4 Informacje ogólne

4.1 Ferromagnetyzm

Zasada działania urządzenia oparta jest na ferromagnetyzmie. Ferromagnetyzm jest właściwością niektórych materiałów, takich jak żelazo, kobalt i nikiel. Materiały te można namagnesować pod wpływem zewnętrznego pola magnetycznego. Materiały, które pozostają namagnesowane po usunięciu zewnętrznego pola magnetycznego, nazywane są magnesami trwałymi lub materiałami magnetycznie twardymi.

Jednak większość materiałów magnetycznych traci swoje właściwości magnetyczne po usunięciu zewnętrznego pola magnetycznego. Są to materiały magnetycznie miękkie. Większość stopów żelaza, kobaltu i niklu są magnetyczne.

Jednak niektóre stopy stali nierdzewnej, takie jak AISI304 lub AISI316, są tylko nieznacznie magnetyczne.

4.2 Warunki gwarancji

Gwarancja na urządzenie traci ważność, jeśli:

- Serwisowanie i konserwacja nie są wykonywane zgodnie z instrukcją obsługi lub są wykonywane przez personel, który nie został specjalnie przeszkolony do tego celu. Goudsmit Magnetic Systems B.V. zaleca, aby serwis i konserwacja były wykonywane przez techników serwisowych z Goudsmit Magnetic Systems B.V..
- Modyfikacje urządzenia dokonywane są bez naszej uprzedniej pisemnej zgody.
- Części urządzenia są wymieniane na inne niż oryginalne lub nieidentyczne części.
- Części urządzenia ulegają uszkodzeniu, ponieważ urządzenie zostało wprowadzone do produkcji z awarią i/ lub trwałą awarią.
- Urządzenie jest używane w sposób niewłaściwy, nieprawidłowy, niedbały lub w sposób niezgodny z jego charakterem i/lub przeznaczeniem.



UWAGA

Wszystkie części podlegające zużyciu są wyłączone z gwarancji.

4.3 Inne uwagi/ostrzeżenia

- Nie należy używać urządzenia, jeśli jest uszkodzone.
- Należy używać urządzenia tylko do celów, dla których zostało zaprojektowane.
- Należy upewnić się, że urządzenie jest konserwowane prawidłowo i zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszej instrukcji.
- Przed przystąpieniem do pracy z urządzeniem należy usunąć wszelkie usterki.

5 Specyfikacje

5.1 Opis funkcji urządzenia

Urządzenie nadaje się do magnetycznej filtracji niewielkich ilości zanieczyszczeń ferromagnetycznych, a nawet słabo magnetycznych, z dużych strumieni granulatów i proszków w instalacjach grawitacyjnych oraz w niskociśnieniowych liniach transportowych o ciśnieniu do 2 barów. Maksymalny rozmiar cząstek wynosi 10 mm. Produkt nie może zawierać cząstek ferromagnetycznych na tyle dużych lub ciężkich, aby mogły uszkodzić pręty magnetyczne.

- Jeśli to konieczne, w instalacji najlepiej umieścić sito przed wlotem produktu do urządzenia.

5.2 Zakres zastosowań

Urządzenie nadaje się do granulatów i proszków o umiarkowanych do dobrych właściwościach przepływowych w instalacjach transportu grawitacyjnego.

W określonych warunkach urządzenie może być zintegrowane z liniami transportu niskociśnieniowego o ciśnieniu do 2 barów. Wymaga to wyposażenia urządzenia w czujnik drzwi (► Dodatkowe części [► 14]).

W przypadku nieoczekiwanego wysunięcia zespołu magnesów z kanału produktu podczas pracy, sterownik centralny natychmiast odetnie dopływ powietrza do linii transportowej.

5.3 Zastosowanie w przepływach produktów spożywczych

Urządzenie jest standardowo dostarczane jako model ze stali nierdzewnej z wykończeniem ceramicznym piaskowanym o ziarnistości 3 µm.

To wykończenie jest odpowiednie do normalnych zastosowań w kontakcie z żywnością. Wszystkie materiały kontaktowe są zgodne z dyrektywą UE EC1935/2004. Dla zastosowań o bardziej rygorystycznych wymaganiach dostępne są wykończenia wyższej jakości. Specyfikacje można znaleźć w arkuszu danych.

5.4 Temperatury

Urządzenia są odpowiednie dla następujących temperatur otoczenia i produktu:

Zastosowana jakość magnesu	Maks. temp. otoczenia	Maks. temp. otoczenia (ATEX)	Maks. temp. produktu	Maks. temp. produktu (ATEX)
N-45SH	-10 do +60°C	-5 do +40°C	130°C	80°C
N-52	-10 do +60°C	-5 do +40°C	60°C	80°C

Materiał magnetyczny musi być chroniony przed wyższymi temperaturami niż te określone w arkuszu danych, ponieważ magnes trwale straci siłę magnetyczną, jeśli zostanie wystawiony na działanie wyższych temperatur.

5.5 Napięcie przyłączeniowe

Napięcie zasilania dla czujnika detekcyjnego (opcjonalnego) lub czujnika drzwi (opcjonalnego) wynosi 24 V_{DC}.

5.6 Ciśnienie powietrza do sterowania

Dla połączeń pneumatycznych należy stosować ciśnienie powietrza w zakresie od 4 do 6 barów.

5.7 Jakość powietrza (sprężone powietrze)

Goudsmit Magnetics zaleca stosowanie sprężonego powietrza o jakości zgodnej z normą ISO 8573-1 (2:4:1) do transportu produktów spożywczych.

Odpowiedzialność za wybór jakości powietrza odpowiedniej do danego strumienia produktu spoczywa na użytkowniku. Nie ma bezpośredniego kontaktu między powietrzem a produktem. Zużyte powietrze jest wentylowane na zewnątrz urządzenia. Jeśli preferowane jest alternatywne rozwiązanie, powietrze wylotowe może być odprowadzane w obwodzie powrotnym lub do innego pomieszczenia.

5.8 Wolna przestrzeń

Należy upewnić się, że wokół urządzenia jest wystarczająco dużo miejsca do pracy, przeglądów i prac konserwacyjnych.

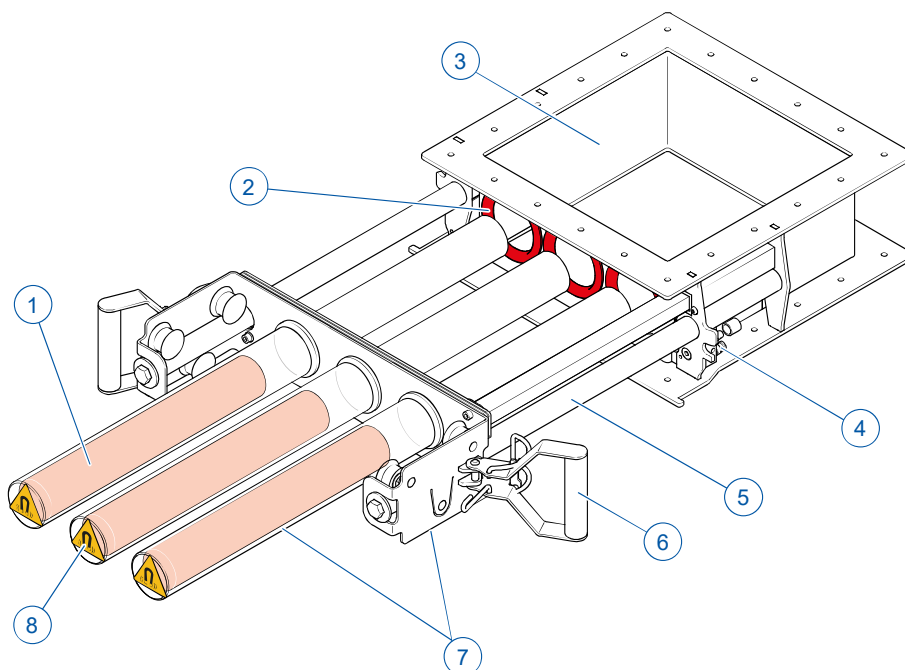
5.9 ATEX

Urządzenie jest wewnętrznie przystosowane do pracy w strefach zagrożonych wybuchem pyłu ATEX 20, 21 i 22, a zewnętrznie – do pracy w strefach ATEX 21 i 22. Obowiązują warunki specjalne.

Część mechaniczna urządzenia jest wolna od własnych źródeł zapłonu, a zatem nie wchodzi w zakres dyrektywy ATEX 2014/34/UE. Pełne wyjaśnienie znajduje się w deklaracji wyłączenia z ATEX.

6 Informacje o produkcie

6.1 Budowa



- | | | |
|------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| [1] Pręt magnetyczny | [4] Zawór 4/2 | [7] Jednostka magnetyczna |
| [2] Pierścień uszczelniający | [5] Prowadnica boczna | [8] Piktogram ostrzegawczy |
| [3] Zsyp produktu | [6] Uchwyt ze sprężyną blokującą | |

6.2 Zakres dostawy

Sprawdź przesyłkę natychmiast po jej dostarczeniu pod kątem:

- Możliwych uszkodzeń i/lub braków powstałych w wyniku transportu. W przypadku uszkodzenia należy poprosić przewoźnika o sporządzenie protokołu szkody transportowej.
- Kompletności.



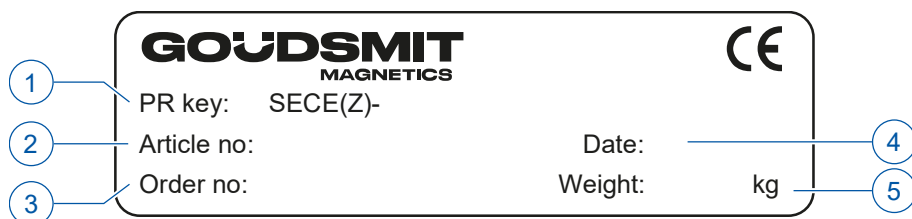
UWAGA

W przypadku uszkodzenia lub nieprawidłowej wysyłki, natychmiast Goudsmit Magnetics. Dane kontaktowe znajdują się na stronie tytułowej niniejszej instrukcji.

6.3 Tabliczka znamionowa

Na urządzeniu znajdują się następujące dane identyfikacyjne: Dane identyfikacyjne są bardzo ważne w przypadku konserwacji urządzenia.

Dane identyfikacyjne powinny być zawsze czytelne, utrzymywane w czystości. W przypadku zamawiania części zamiennych, żądania serwisu lub zgłaszania usterki należy zawsze podawać numer artykułu i zamówienia.

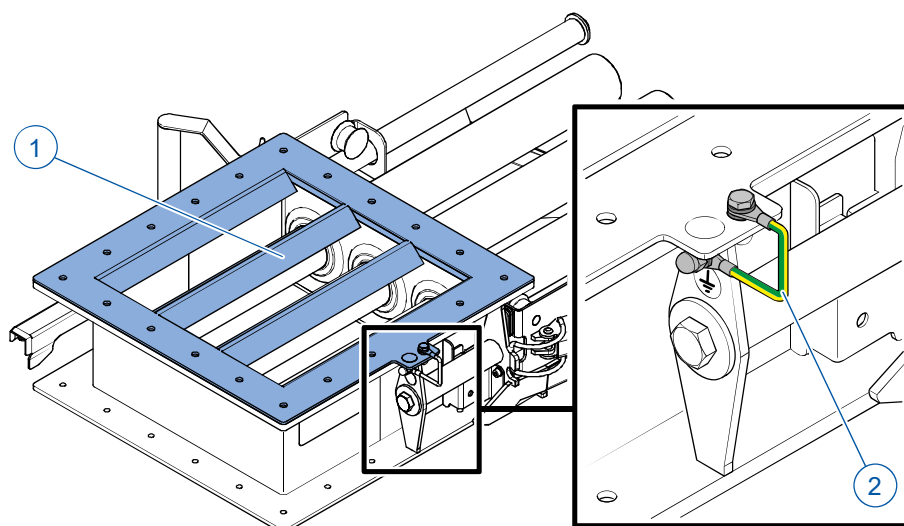


- [1] Klucz produktu
- [2] Numer artykułu
- [3] Nr zamówienia

- [4] Rok produkcji
- [5] Waga

6.4 Dodatkowe części

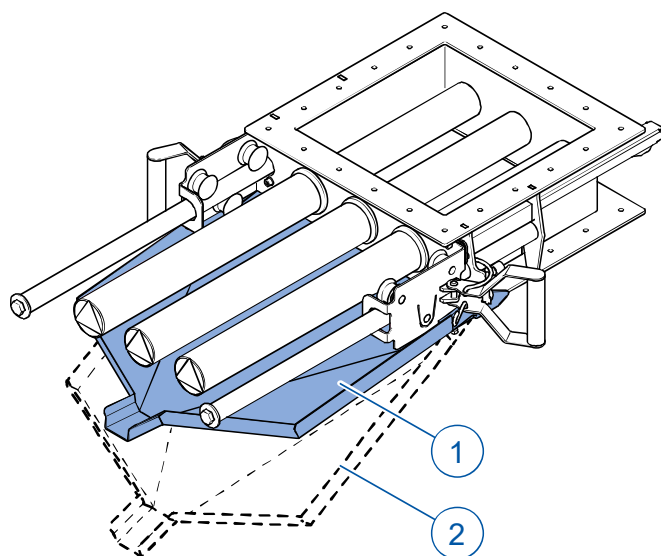
Kratka deflektora



Kratka deflektora [1] jest dostępna opcjonalnie, aby zapewnić, że wszystkie cząstki w strumieniu produktu mają kontakt z prętami magnetycznymi lub przechodzą w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Jeśli urządzenie jest wyposażone w kratkę deflektora, będzie również posiadało przewód uziemiający [2]. Dotyczy to również urządzeń dostarczanych z elementami adaptacyjnymi.

Wyjmowana taca zbiorcza

Dostępna jest taca do zbierania i usuwania cząstek ferromagnetycznych. Taca zbiorcza może być ustawiona w 2 różnych pozycjach:



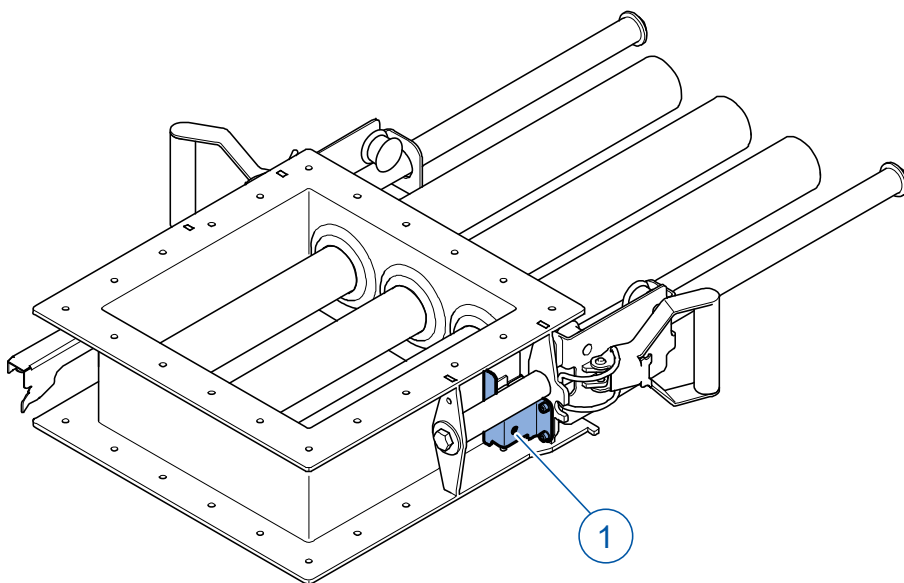
Pozycja **1** – Pozycja robocza (w trakcie pracy)

Pręty magnetyczne w kanale zsypowym.

Pozycja **2** – Pozycja czyszczenia/usuwania wychwyconych cząstek

Po wysunięciu zespołu magnesów (pozycja czyszczenia) tacę zbiorczą można odchylić w dół, aby umożliwić zebranie lub usunięcie cząstek.

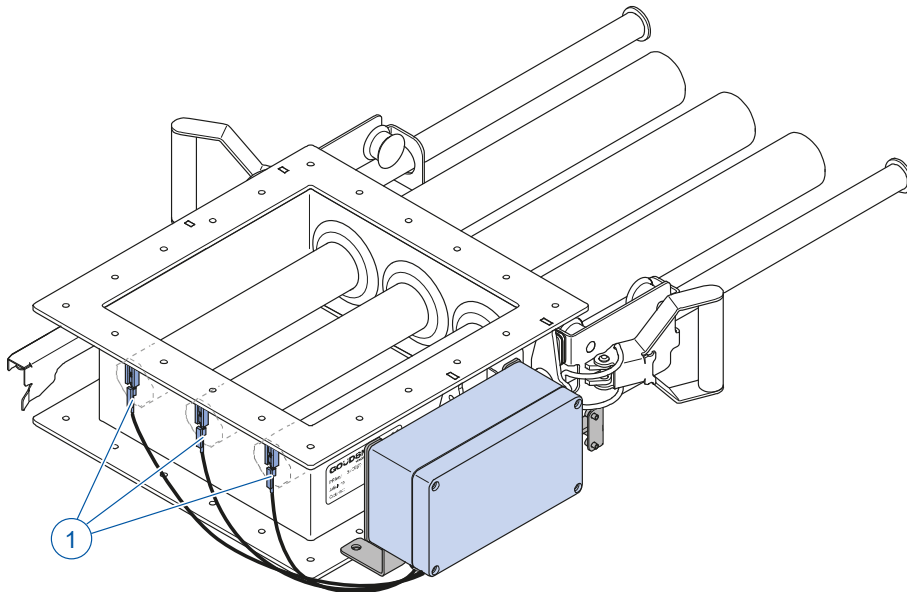
Czujnik drzwi



Czujnik drzwiowy (czujnik bezpieczeństwa, np. Steute Ex HS Si 4) może być opcjonalnie zamontowany na wsporniku montażowym [1], który wykrywa, kiedy jednostka magnetyczna jest otwarta (wysunięta) lub zamknięta. Ponieważ czujnik ten służy do detekcji, a nie do funkcji związanych z bezpieczeństwem, nie ma konieczności podłączania go do specjalnego przekaźnika bezpieczeństwa dla czujników bezstykowych, który dodatkowo posiada ograniczenie prądu i wykrywanie zwarcia.

Dzięki temu sterownik centralny wie, czy zespół magnesów znajduje się w kanale produktu (gotowy do pracy), czy w pozycji czyszczenia.

Czujnik wykrywający



Opcjonalnie czujniki wykrywające [1] można umieścić na zewnętrznej stronie kanału produktu w celu wykrycia, czy jednostka magnetyczna jest całkowicie wsunięta do kanału. Czujniki wykrywające mogą być podłączone do sterownika centralnego. Gdy czujniki wykryją, że wszystkie pręty magnetyczne są całkowicie wsunięte do kanału produktu, sygnał zostaje wysłany do (centralnego) sterownika, co umożliwia rozpoczęcie produkcji.

Na stronie internetowej znajduje się pełny przegląd dostępnych akcesoriów do tego urządzenia.

- Adres internetowy znajduje się na pierwszej stronie tego dokumentu.

7 Transport i instalacja

7.1 Transport



OSTRZEŻENIE

Ostrzeżenie

Przepływ produktu musi zostać zatrzymany podczas wykonywania prac na urządzeniu. Z narzędziami należy zachować szczególną ostrożność. Siła magnetyczna jest trwała.

- Należy pamiętać o środku ciężkości.
- Podczas transportu należy unikać wszelkich uderzeń, aby zapobiec uszkodzeniom, zwłaszcza prętów magnetycznych. W przypadku uszkodzenia rur pakiety magnesów mogą nie poruszać się w rurach lub poruszać się z trudem.

7.2 Instalacja



OSTRZEŻENIE

Uszkodzenie prętów magnetycznych

Należy unikać ciężkich i / lub dużych części w przepływie produktu. Mogą one uszkodzić rury prętów magnetycznych.



UWAGA

Należy przestrzegać następujących środków ostrożności:

- ▶ Należy pracować bezpiecznie, zapewnić wystarczającą przestrzeń roboczą i używać niezawodnych rusztowań, drabin i innych narzędzi, aby urządzenie mogło zostać zainstalowane bez żadnego ryzyka.
- ▶ Urządzenie stale emituje siłę magnetyczną. Patrz rozdział Zagrożenia bezpieczeństwa [► 6] dotyczący środków ostrożności, które należy podjąć podczas pracy z urządzeniem.
- ▶ Urządzenie może być obsługiwane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- ▶ Należy upewnić się, że wokół instalacji jest wystarczająco dużo wolnej przestrzeni, aby można było zainstalować urządzenie w instalacji/konstrukcji oraz przeprowadzić prace związane z obsługą, kontrolą i konserwacją.
- ▶ Należy upewnić się, że żadne zewnętrzne drgania nie są przenoszone na urządzenie, ponieważ może to spowodować trwałą utratę siły magnetycznej.
- ▶ Należy używać wyłącznie narzędzi do podnoszenia/przenoszenia, które są w dobrym stanie i nie przekraczać ich udźwigu.
- ▶ Kanały produktu muszą być wystarczająco wytrzymałe, aby utrzymać ciężar urządzenia oraz surowca.
- ▶ Należy zapewnić otwory inspekcyjne bezpośrednio nad lub pod urządzeniem, aby możliwe było sprawdzenie, czy wlot lub wylot produktu nie jest zablokowany przez cząstki.
- ▶ Podczas instalacji urządzenia należy upewnić się, że wysokość swobodnego spadku produktu nie przekracza 0,4 metra. Większa wysokość swobodnego spadku zwiększy prędkość produktu, co w konsekwencji pogorszy skuteczność separacji.
- ▶ Podczas prac przy urządzeniu należy odciąć dopływ sprężonego powietrza za pomocą zaworu włączającego/wyłączającego znajdującego się na panelu sterowania.

- Urządzenie dostarczane jest w drewnianej skrzyni. Należy otworzyć skrzynię i zamocować 4 ucha do podnoszenia na górnym kołnierzu. Przymocować łańcuchy lub pasy do podnoszenia do ucha do podnoszenia.



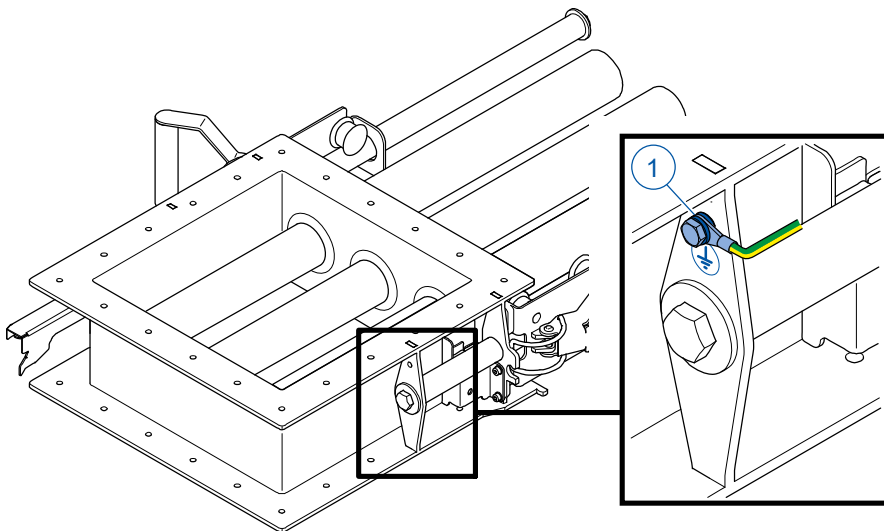
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko pochwycenia dłoni

Nie należy wkładać rąk do skrzyni transportowej podczas podnoszenia.

- Należy podnieść urządzenie ze skrzyni.
- Zaleca się zamontowanie jednostki na wysokości roboczej około 1,5 metra, aby operator mógł łatwo wyjąć jednostkę magnetyczną w celu czyszczenia i konserwacji.
- Należy podłączyć kołnierze urządzenia do kanału produktu za pomocą połączenia śrubowo-nakrętkowego. Należy zachować ostrożność przy używaniu narzędzi ze względu na siłę przyciągania magnetycznego.
- Należy wkręcić śruby w kołnierze urządzenia przy wlocie i wylocie kanału produktu, a następnie je dokręcić. Nieprawidłowe ustawienie i/lub luźny montaż mogą powodować wycieki.
- Urządzenie należy dokładnie wyczyścić po instalacji i przed uruchomieniem.
- Po zakończeniu instalacji należy zdemontować podnośnik.

7.3 Zapobieganie wyładowaniom elektrostatycznym (uziemiaenie)



Aby zapobiec powstawaniu i gromadzeniu się ładunków elektrostatycznych, należy zapewnić metaliczne połączenie (mostek) pomiędzy urządzeniem magnetycznym / kanałem produktu a instalacją. Po zakończeniu montażu instalacja musi zostać uziemiona.

Istnieje możliwość uziemienia [1] na wsporniku na obudowie.

7.4 Czyszczenie przed użyciem

Po instalacji urządzenie należy dokładnie wyczyścić. Należy używać środka czyszczącego odpowiedniego do materiału produktu poddawanego filtracji.

8 Zasada działania

8.1 Informacje ogólne

Jednostka magnetyczna z bardzo silnymi neodymowymi prętami magnetycznymi znajduje się w centrum przepływu produktu. Produkt zanieczyszczony cząstkami ferromagnetycznymi przechodzi przez pręty magnetyczne podczas przepływu przez siatkę.

W razie potrzeby kratka deflektora (opcjonalna) zapewni, że cząstki w strumieniu produktu nie będą swobodnie opadać między prętami magnetycznymi, lecz zawsze wejdą w kontakt z którymś z prętów.

Magnesy przyciągają przechodzące zanieczyszczenia ferromagnetyczne, w tym cząstki pochodzące ze zużycia żelaza/stali/stali nierdzewnej. Wychwycone cząstki przywierają do magnesów, podczas gdy oczyszczony produkt przepływa dalej.

Każdy pręt magnetyczny posiada pakiet magnesów, który porusza się pneumatycznie wewnątrz zamkniętej osłony, co umożliwia automatyczne usuwanie wychwyconych cząstek ferromagnetycznych.

8.2 Proces czyszczenia - usuwanie cząstek ferromagnetycznych

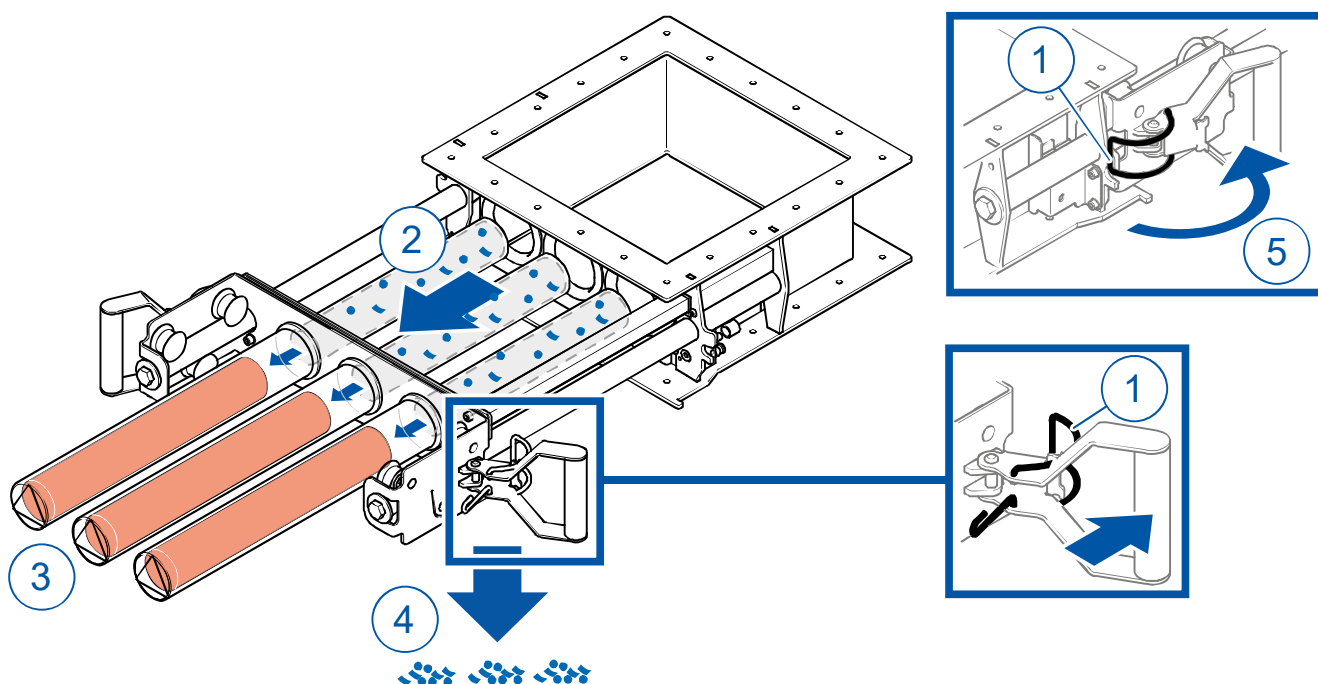
Podczas czyszczenia urządzenia należy nosić wymaganą odzież ochronną, taką jak kombinezon, rękawice, okulary i obuwie ochronne.



Proces czyszczenia

Po zatrzymaniu przepływu produktu należy ręcznie wysunąć jednostkę magnetyczną z kanału produktu, prowadząc go po bocznych prowadnicach. Po całkowitym wysunięciu jednostki magnetycznej do pozycji krańcowej, magnesy są pneumatycznie wypychane dalej do otaczających je osłon. Ruchome magnesy w osłonach wyciągają wychwycone cząstki ferromagnetyczne na zewnątrz. Zatrzymywane są przez płytę umieszczoną w połowie długości osłony. Po całkowitym wysunięciu magnesów cząstki ferromagnetyczne opadają z osłon do tacy zbiorczej, skąd mogą zostać zebrane i usunięte.

Czyszczenie wymaga wykonania następujących czynności:



- Zatrzymaj przepływ produktu.

- Popchnij uchwyty maksymalnie do przodu, aż do momentu, gdy sprężyny zatrzasków [1] wyskoczą z kliknięciem.
- Następnie pociągnij uchwyty z powrotem do tyłu, aby odblokować jednostkę magnetyczną.
- Pociągnij jednostkę magnetyczną za uchwyty, prowadząc ją po bocznych prowadnicach, aż do całkowitego wysunięcia z kanału produktu [2].
W skrajnie wysuniętej pozycji magnesy wewnątrz osłon automatycznie przesuwają się o kolejny stopień na zewnątrz [3], co powoduje, że wychwycone cząstki ferromagnetyczne samoczynnie opadają z osłon.
- Zbierz opadłe cząstki ferromagnetyczne i usuń je [4].
- W razie potrzeby usuń wychwycone cząstki z osłon prętów magnetycznych za pomocą ściereczki lnianej lub sprężonego powietrza.
- Wsuń jednostkę magnetyczną z powrotem do kanału produktu, trzymając za uchwyty.
Magnesy wewnątrz osłon automatycznie wsuwają się z powrotem do kanału produktu.
- Użyj kciuków, aby nacisnąć sprężynę zatrzasku [1] i zaczepić sprężynę zatrzasku za zaczep blokujący. Pociągnij uchwyty maksymalnie do tyłu, aż do ich krańcowego położenia [5]. Jednostka magnetyczna jest teraz zablokowana.
- Można bezpiecznie wznowić produkcję.

8.2.1 Instrukcja czyszczenia



UWAGA

Aby wyczyścić wnętrze kanału produktu, klient musi zapewnić do niego dostęp.

W przypadku stosowania w przepływach produktów spożywczych

Metody i środki czyszczące i dezynfekujące stosowane do czyszczenia muszą być dostosowane do konkretnego rodzaju zabrudzenia (węglowodany, białka, tłuszcze itp.) oraz stopnia czyszczenia wymaganego do konkretnego zastosowania. Rodzaj przetwarzanego produktu określa zatem w dużym stopniu, która kombinacja środków czyszczących jest odpowiednia. Należy skonsultować się z dostawcą środka czyszczącego, aby dobrać odpowiednie produkty do konkretnej sytuacji.

Urządzenie jest wykonane ze stali nierdzewnej lub „stali nierdzewnej klasy spożywczej” 1.4301/SAE 304L i 1.4404/SAE 316L.

Skonsultuj się z dostawcą środka czyszczącego, czy produkty są odpowiednie dla materiału wybranych uszczelek (silikon, NBR lub Viton).

Czyszczenie na mokro lub na sucho

Jeśli w twojej instalacji nie można używać płynów, jeśli to konieczne, użyj ścierek dezynfekujących dopuszczonych do kontaktu z przetwarzanym produktem.

Częstotliwość czyszczenia zależy od stopnia czystości wymaganego dla przetwarzanego produktu. Częstotliwość czyszczenia musi być zwiększona w zastosowaniach, w których przetwarzane są wrażliwe produkty spożywcze. Przeprowadź ocenę ryzyka związanego z higieną, aby określić wymagania w swojej sytuacji.

9 Konserwacja i kontrola

9.1 Ogólne wskazówki



OSTRZEŻENIE

Ryzyko zmiżdżenia

Ze względu na duże siły magnetyczne wymiana wewnętrznych elementów magnesu jest niezwykle niebezpieczna, ponieważ są one trudne w obsłudze. Wymiana może być przeprowadzona **WYŁĄCZNIE** przez odpowiednio wykwalifikowany personel lub (najlepiej) przez techników Goudsmit Magnetics.

W przypadku wymiany przeprowadzonej przez nieupoważniony personel, gwarancja traci ważność.

Goudsmit Magnetics nie może ponosić odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wyrządzone osobom i/lub materiałom, wynikające ze zignorowania tego zakazu.



OSTRZEŻENIE

Uwaga

- ▶ Wszelkie prace przy urządzeniu należy wykonywać po zatrzymaniu przepływu produktu i odcięciu sprężonego powietrza za pomocą zaworu odcinającego.
- ▶ Należy zachować ostrożność podczas używania narzędzi i przedmiotów żelaznych. Siła magnetyczna jest obecna na stałe.

Systemy magnetyczne przyciągają cząstki ferromagnetyczne. Cząstki te są usuwane podczas czyszczenia jednostki magnetycznej (cyklu czyszczenia). Niewielka część produktu będzie również „przylegać” do jednostki magnetycznej oraz do kanału wylotowego. Cząstki te nie są usuwane podczas cyklu czyszczenia i będą musiały zostać usunięte ręcznie. Czysty magnes jest znacznie bardziej skuteczny!

- Należy zawsze informować personel obsługujący o planowanych przeglądach, konserwacji, naprawach i usterekach.
- Należy regularnie sprawdzać, czy wszystkie piktogramy ostrzegawcze są nadal obecne we właściwych miejscach na urządzeniu. Jeśli piktogramy ostrzegawcze są zagubione lub uszkodzone, należy natychmiast wymienić je na nowe piktogramy w oryginalnych miejscach.
- Należy upewnić się, że urządzenie jest czyste od zewnątrz. W razie potrzeby należy usunąć kurz, brud i cząstki z urządzenia.
- Należy sprawdzić zewnętrzną część urządzenia pod kątem ewentualnych usterek (np. poluzowanego przewodu pneumatycznego).

Częstotliwość konserwacji

Działania	Codziennie	Raz w miesiącu	Co 6 miesięcy
Wyczyścić osłony prętów magnetycznych (▶ Proces czyszczenia - usuwanie cząstek ferromagnetycznych [▶ 19]).	min. 2x ¹⁾		
Kontrola uszczelki pod kątem zużycia i obecności	•		
Zmierzyć gęstość strumienia prętów magnetycznych (▶ Pomiar gęstości strumienia prętów magnetycznych [▶ 22])		•	
Sprawdzanie osłon prętów magnetycznych pod kątem zużycia		•	
Wymienić pierścienie uszczelniające (▶ Wymiana pierścieni uszczelniających [▶ 23])			•

¹⁾Częstotliwość procesu czyszczenia zależy od wydajności przepływu produktu i poziomu zabrudzenia.



UWAGA

Goudsmit Magnetica oferuje coroczny przegląd konserwacyjny, w tym wymianę uszczelki(uszczelki) i raport z przeglądu z certyfikatem dla magnesów.

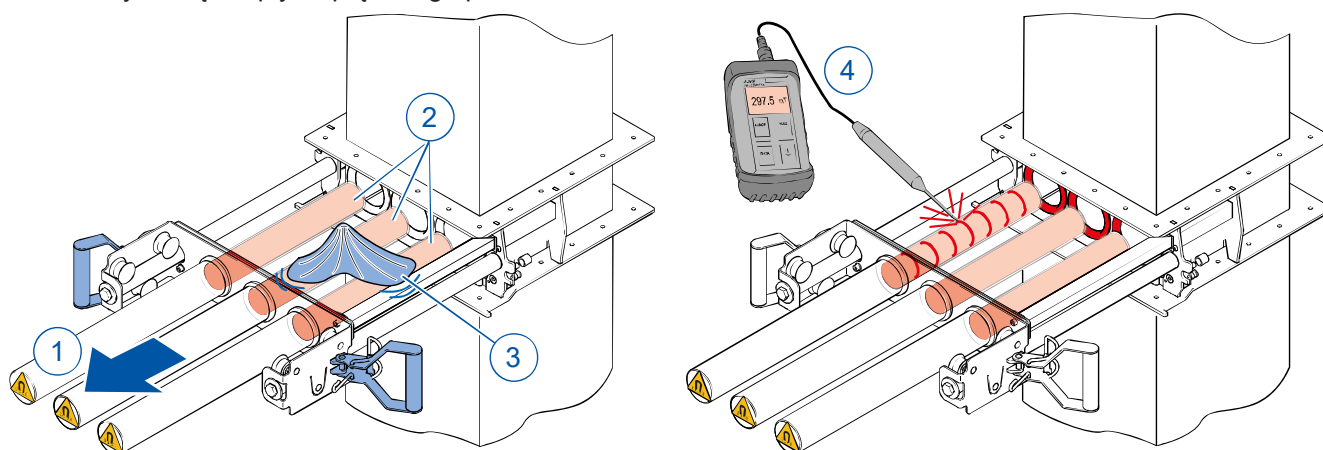
9.2 Pomiar gęstości strumienia prętów magnetycznych

Goudsmit Magnetica w razie potrzeby może wykonywać pomiary magnesu na miejscu.

Pręty magnetyczne muszą być okresowo mierzone w celu sprawdzenia ich gęstości strumienia magnetycznego i ustalenia, czy siła magnetyczna zmniejszyła się. Użyj odpowiedniego Gausmiera/Teslomierza, by zmierzyć bieguny pręta magnetycznego na powierzchni (jednostka to tesla, gauss, kA/m lub ersted).

Należy postępować w następujący sposób:

- Zatrzymaj przepływ produktu. Poczekać, aż cały materiał produktu opuści zsyg produktu.
- Przed wykonaniem pomiaru należy przeprowadzić standardowy cykl czyszczenia, aby magnesy były czyste. Proces czyszczenia - usuwanie cząstek ferromagnetycznych [► 19].
- Należy odciąć dopływ sprężonego powietrza.



- Pociągnij jednostkę magnetyczną za uchwyty, prowadząc ją po bocznych prowadnicach, aż do całkowitego wysunięcia z kanału produktu [1].
- W pozycji roboczej pręty magnetyczne pozostają z przodu osłon [2].
- Należy usunąć wychwycone cząstki z osłon prętów magnetycznych za pomocą ściereczki Inianej lub sprężonego powietrza [3].
- Należy przesunąć sondę miernika Gaussa/miernika Tesli [4] wzdłuż biegunów na prętach magnetycznych.

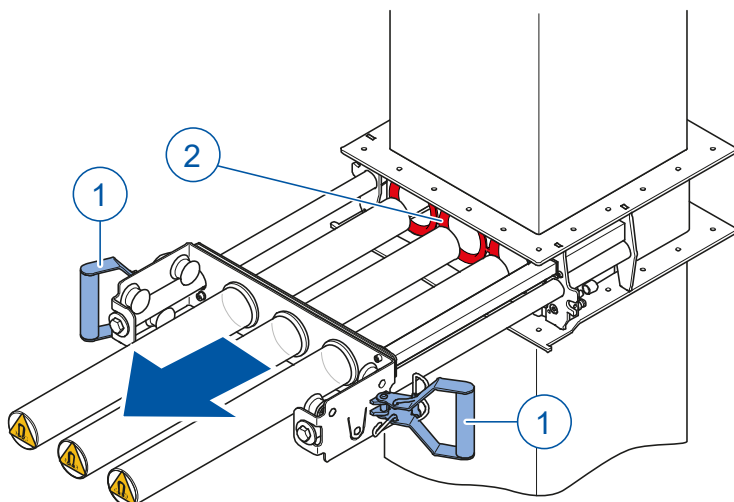
Wartości pomiarowe mogą się wahać z różnych powodów, takich jak pozycja (kąt) sondy względem osłony pręta magnetycznego, grubość sondy oraz powtarzalność samego pomiaru. Temperatura osłony pręta magnetycznego może być wyższa niż 20–22°C ze względu na wpływ przepływu produktu.

- Należy zapisać najwyższą zmierzoną wartość.
- Korzystając z dołączonego arkusza danych, należy sprawdzić, czy zmierzona wartość mieści się w dopuszczalnym zakresie dla wartości szczytowej. **Uwaga:** Wartości podane w karcie danych są wartościami zmierzonymi w temperaturze pomiarowej 20°C ± 2°C.
- Wsuń jednostkę magnetyczną z powrotem do kanału produktu.
- Należy użyć kciuków, aby nacisnąć sprężynę zatrasku i zahaczyć ją za zaczep blokujący. Należy pociągnąć uchwyty maksymalnie do tyłu, aż do ich krańcowego położenia. Jednostka magnetyczna jest teraz za-blokowana.
- Należy włączyć dopływ sprężonego powietrza. Pręty magnetyczne zostają pneumatycznie wsunięte do kanału produktu.
- Można bezpiecznie wznowić produkcję.

9.3 Wymiana pierścieni uszczelniających

Zalecamy wymianę pierścieni uszczelniających co najmniej raz na sześć miesięcy lub częściej, w zależności od stopnia zużycia.

Należy postępować w następujący sposób:



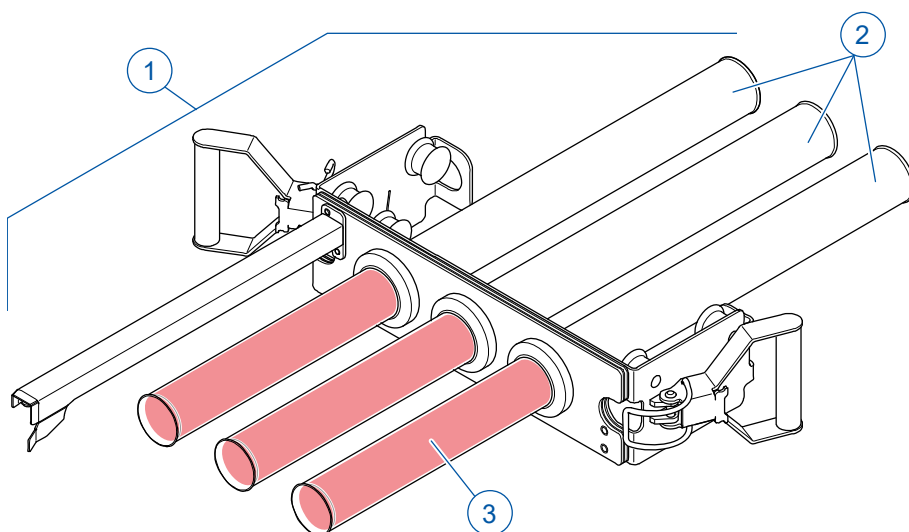
- Zatrzymaj przepływ produktu. Poczekaaj, aż cały materiał produktu opuści zsyg produktu.
- Pociągnij jednostkę magnetyczną za uchwyty, prowadząc ją po bocznych prowadnicach, aż do całkowitego wysunięcia z kanału produktu [1].
- Zdejmij stare pierścienie uszczelniające i wymień je na nowe [2]. Przed założeniem nowych pierścieni uszczelniających należy dokładnie oczyścić otwory.
- Wsuń jednostkę magnetyczną z powrotem do kanału produktu.
- Należy użyć kciuków, aby nacisnąć sprężynę zatrasku i zahaczyć ją za zaczep blokujący. Należy pociągnąć uchwyty maksymalnie do tyłu, aż do ich krańcowego położenia. Jednostka magnetyczna jest teraz za-blokowana.
- Można bezpiecznie wznowić produkcję.



UWAGA

Jeśli uszczelki szybko się zużywają, np. z powodu nadmiernej temperatury lub nadmiernie ściernego produktu, zapytaj o alternatywne uszczelki.

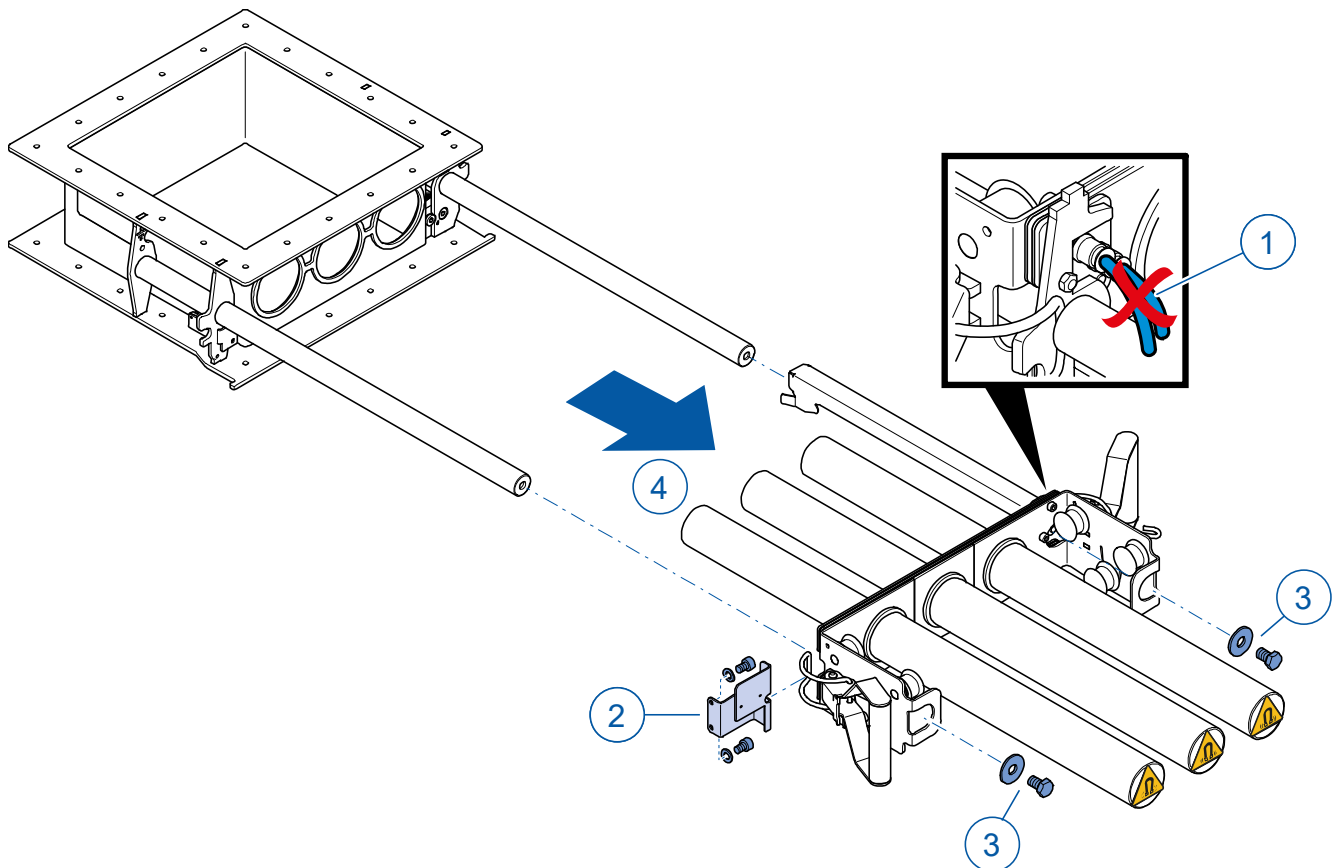
9.4 Wymiana jednostki magnetycznej



Jednostka magnetyczna [1] zawiera szufladę magnetyczną z dwoma lub wieloma pneumatycznymi prętami magnetycznymi [2].

Pneumatyczny pręt magnetyczny składa się z cienkościennej osłony ze stali nierdzewnej, wewnątrz której znajduje się pakiet magnesów [3], który jest przemieszczany do i z przepływu produktu. Grubość ścianki osłony ze stali nierdzewnej wynosi 0,7 lub 1,2 mm, w zależności od wersji.

Ciężkie i/lub duże cząstki w strumieniu produktu mogą powodować wgniecenia w osłonach prętów. Takie wgniecenia mogą utrudniać ruch pakietu magnesów wewnątrz osłony i/lub ją uszkodzić.



Aby wymienić jednostkę magnetyczną, należy postępować w następujący sposób:



UWAGA

Jednostka magnetyczna waży co najmniej 15 kg.

Należy zapewnić dodatkowe wsparcie lub użyć odpowiednich narzędzi podczas demontażu.

- Zatrzymaj przepływ produktu. Poczekać, aż cały materiał produktu opuści zsyp produktu.
- Należy odciąć dopływ sprężonego powietrza.
- Należy pociągnąć jednostkę magnetyczną za uchwyty, prowadząc ją po bocznych prowadnicach, aż do całkowitego wysunięcia z kanału produktu.
- Odłącz przewody powietrzne od jednostki magnetycznej [1].
- Należy pociągnąć jednostkę magnetyczną za uchwyty, prowadząc ją po bocznych prowadnicach, aż do całkowitego wysunięcia z kanału produktu.
- Jeśli jest zamontowany, należy zdjąć wspornik z wyłącznika bezpieczeństwa drzwi [2].
- Odkręć obie śruby z bocznych prowadnic [3].
- Usuń starą jednostkę magnetyczną i ostrożnie odłóż ją na powierzchnię niewykonaną z materiału ferromagnetycznego.
- W razie potrzeby należy wyczyścić uszczelki oraz boczne prowadnice.

- Zamontuj nową jednostkę magnetyczną.
- Należy zamontować części ponownie, w odwrotnej kolejności.
- Podłącz przewody powietrzne do nowej jednostki magnetycznej.
- Uruchom dopływ sprężonego powietrza.
- Można bezpiecznie wznowić produkcję.

10 Rozwiązywanie problemów

10.1 Tabela rozwiązywania problemów

Skorzystaj z poniższej tabeli, aby wyszukać usterki, określić możliwą przyczynę i znaleźć środek zaradczy. W przypadku usterki, której nie ma w tabeli, należy skontaktować się z Goudsmit Magnetics krótką nazwą firmy.

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie słabo oddziela cząstki ferromagnetyczne lub nie oddziela ich wcale.	Pręt magnetyczny jest przeładowany cząstkami ferromagnetycznymi.	- Należy usuwać wychwycone cząstki z pręta magnetycznego (część). - Za pomocą magnesu trwałego należy sprawdzić, czy oddzielone cząstki są ferromagnetyczne.
	Cząsteczki, które nie są przyciągane, nie są wystarczająco ferromagnetyczne.	Sprawdź zachowanie magnetyczne zainstalowanych części wokół magnesów, trzymając żelazny przedmiot blisko magnesów. Jeśli istnieją części reagujące na magnes, należy wymienić je na części niemagnetyczne, takie jak te wykonane ze stali nierdzewnej.
	Części ferromagnetyczne w pobliżu magnesu zmniejszają zdolność separacji żelaza.	
Magnesy nie znajdują się w prawidłowej pozycji.	Podczas pracy separatora nie wszystkie magnesy znajdują się w kanale produktu.	- Sprawdź czujnik detekcyjny (opcjonalny) i w razie potrzeby wymień go. - W razie potrzeby napraw lub wymień przyłącze powietrza. - Sprawdź zawór 4/2 i w razie potrzeby wymień go.
	Magnesy nie przesuwają się w kierunku kanału czyszczącego podczas cyklu czyszczenia.	
Magnesy nie poruszają się w obudowie.	Wgniecenia w prętach magnetycznych.	Kontakt Goudsmit Magnetics.
	Ciśnienie powietrza jest za niskie lub nieobecne.	W razie potrzeby napraw lub wymień przyłącze powietrza.
Wyciek z kanału produktu do kanału wylotowego w pozycji roboczej.	Zużyte pierścienie uszczelniające.	Wymień pierścienie uszczelniające.
Wyciek z kanału produktu do kanału wylotowego podczas czyszczenia.	Kanał produktu nie został odpowietrzony.	Odpowietrz kanał produktu.
	Przepływ produktu nie został zatrzymany.	Zatrzymaj przepływ produktu do czyszczenia.

11 Serwisowanie, przechowywanie i demontaż

11.1 Obsługa klienta

Podczas kontaktu z działem obsługi klienta należy mieć pod ręką następujące informacje:

- Dane z tabliczki znamionowej
- Rodzaj i zakres problemu.
- Możliwa przyczyna.

11.2 Części zamienne

Części zamienne to zazwyczaj części, które ulegają zużyciu. Należą do nich:

- Pierścienie uszczelniające (dostępne różne typy na zamówienie). Zaleca się ich wymianę co 6 miesięcy.
- Pneumatyczne pręty magnetyczne.

Szybkość zużywania się magnetycznych pierścieni uszczelniających zależy od produktu i stopnia jego ścieralności, a także od wielkości przepływu produktu. Dla tego urządzenia dostępnych jest kilka rodzajów pierścieni uszczelniających. Dokładne specyfikacje można znaleźć w arkuszu danych. Prosimy o kontakt w celu uzyskania informacji na temat dostępności pierścieni uszczelniających.

- Przy składaniu zamówienia należy podać numer artykułu i zamówienia, które znajdują się na tabliczce znamionowej.
- W celu uzyskania dalszych informacji proszę się z nami skontaktować +31 (040) 22 13 283 lub odwiedź naszą stronę internetową.

11.3 Przechowywanie i utylizacja

Magazynowanie

Jeśli nie zamierzasz używać produktu magnetycznego przez dłuższy czas, zalecamy umieszczenie urządzenia w suchym, bezpiecznym miejscu i w razie potrzeby nałożenie środka konserwującego na wrażliwe części.

Utylizacja/recykling

Podczas demontażu i/lub złomowania produktu magnetycznego należy pamiętać o materiałach, z których wykonane są poszczególne części (magnesy, żelazo, aluminium, stal nierdzewna itp.). Najlepiej byłoby, gdyby wykonała to wyspecjalizowana firma. Należy zawsze przestrzegać lokalnych przepisów i norm dotyczących usuwania odpadów przemysłowych.

Należy poinformować osoby usuwające lub przechowujące materiał magnetyczny o zagrożeniach związanych z magnetyzmem. W tym celu, patrz również Zagrożenia bezpieczeństwa [► 6].

