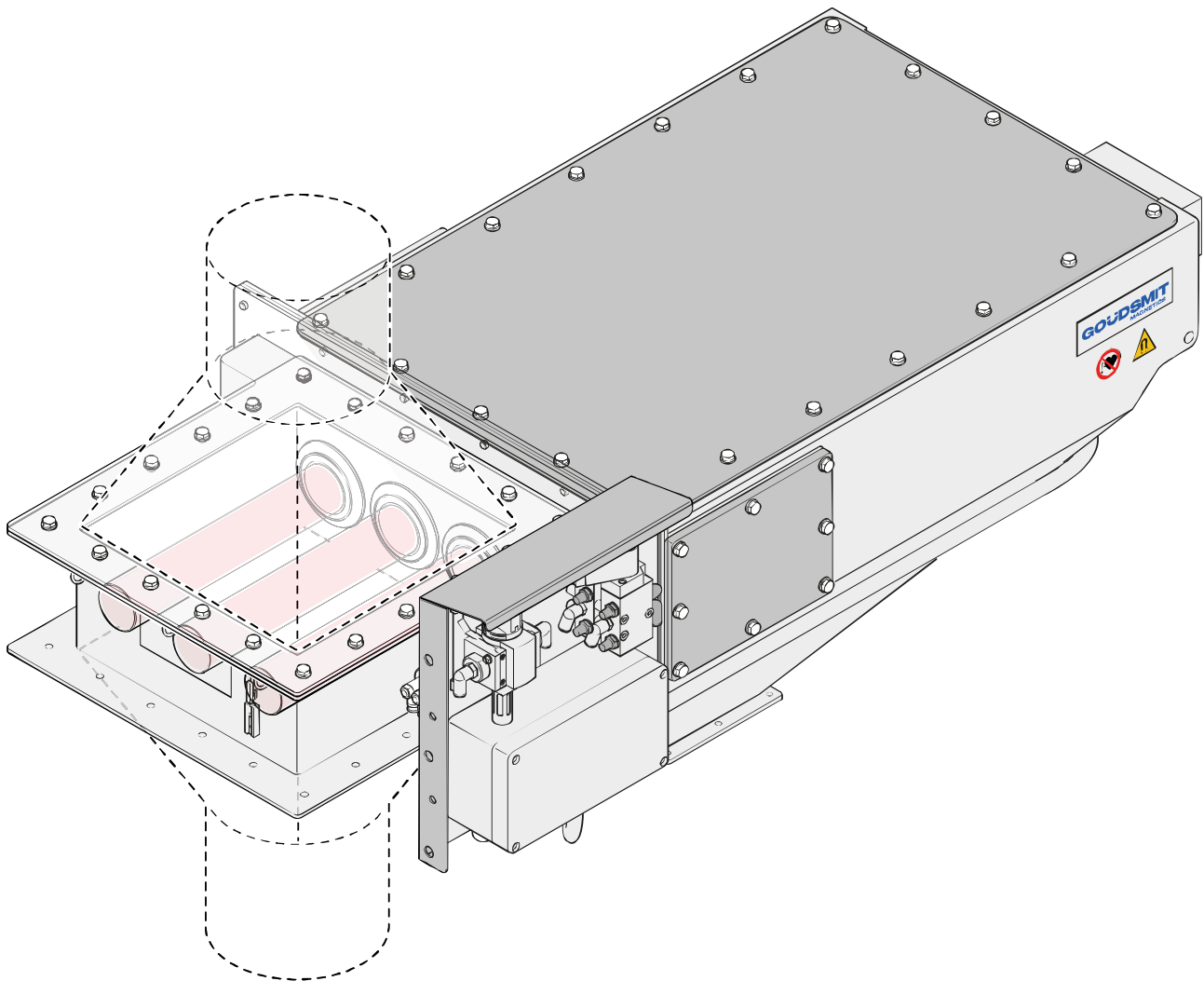


Instrukcja montażu i konserwacji

Separator Cleanflow z funkcją automatycznego oczyszczania w trybie nieciągłym, typ „EasyClean”, seria SECA

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 Nagłe wypadki.....	6
2.4 Uszkodzenia spowodowane polem magnetycznym.....	7
2.5 Zagrożenie wybuchem pyłu – oznakowanie Ex.....	7
2.6 Inne uwagi/ostrzeżenia.....	7
3 Normy i dyrektywy	8
3.1 Oznakowanie CE.....	8
3.2 Dyrektywy.....	8
3.3 Wartości dopuszczalne dla narażenia zawodowego i publicznego na stałe pola magnetyczne i elektromagnetyczne.....	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 zasilające.....	11
5.6 Ciśnienie powietrza do sterowania.....	11
5.7 Jakość powietrza (sprężone powietrze).....	11
6 ATEX	13
6.1 Oznaczenia.....	13
6.2 Opis wariantów ATEX.....	14
6.3 Środki bezpieczeństwa ATEX.....	15
7 Informacje o produkcie	16
7.1 Budowa.....	16
7.2 Zakres dostawy.....	16
7.3 Tabliczka znamionowa.....	17
7.4 Dodatkowe części.....	17
8 Transport i instalacja	18
8.1 Transport.....	18
8.2 Instalacja.....	18
8.3 Drgania.....	20
8.4 Zapobieganie wyładowaniom elektrostatycznym (uziemienie).....	21
8.5 Czyszczenie przed użyciem.....	21

9 Sterowanie urządzeniem	22
9.1 Skrzynka sterująca do integracji z centralnym systemem sterowania	22
9.2 Procedury połączenia.....	22
9.2.1 Połączenie elektryczne	22
9.2.2 Połączenie pneumatyczne	23
9.3 Cykl czyszczenia.....	24
10 Opcjonalna lokalna jednostka sterująca (Sigmatek)	26
10.1 Obsługa	26
10.2 Lampki sygnalizacyjne oraz ręczne uruchamianie cyklu rozładowania	26
11 Konserwacja i kontrola	29
11.1 Ogólne wskazówki	29
11.2 Codzienna/cotygodniowa konserwacja i przeglądy.....	29
11.3 Pręty magnetyczne	30
11.4 Pomiar gęstości strumienia prętów magnetycznych	31
11.5 Instrukcja czyszczenia	32
12 Rozwiązywanie problemów	33
12.1 Tabela rozwiązywania problemów	33
13 Serwisowanie, przechowywanie i demontaż	34
13.1 Obsługa klienta	34
13.2 Części zamienne	34
13.3 Przechowywanie i utylizacja.....	34
14 Załączniki	35
14.1 Załącznik 1: Opis klucza produktu SECA.....	35
14.2 Załącznik 2: Opis klucza produktu SECA/MA	36

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 niniejszej instrukcji automatyczny separator Cleanflow typu SECA określany jest 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 filtrowania suchych proszków i granulatów. Jakikolwiek inne użycie jest niezgodne z przepisami. Wszelkie powstałe w ten sposób uszkodzenia nie są objęte gwarancją fabryczną.
- Urządzenie wyposażone jest w zabezpieczenia i osłony zabezpieczające. Należy upewnić się, że osoby pracujące przy urządzeniu lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie noszą odpowiedni sprzęt ochronny. Jeśli ich usunięcie nie jest konieczne, należy zawsze pozostawiać wszystkie zabezpieczenia i osłony na miejscu.
- Jeśli urządzenie jest łatwo dostępne dla osób, należy zastosować dodatkowe środki bezpieczeństwa. Jeśli nie jest to możliwe, należy zapewnić jasne instrukcje dla całego systemu, w którym to urządzenie jest zintegrowane.
- Urządzenie może być używane zdalnie tylko wtedy, gdy wszystkie osłony są zainstalowane, a części ruchome nie są dostępne.



OSTRZEŻENIE

Ryzyko pochwycenia dłoni.

Nie należy przeprowadzać żadnych prac czyszczących ani konserwacyjnych wewnątrz urządzenia, gdy jest ono nadal w trybie pracy, nawet jeśli osłona lub pokrywy inspekcyjne zostały zdjęte.

- 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 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.

2.4 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.

2.5 Zagrożenie wybuchem pyłu – oznakowanie Ex



Jeśli urządzenie jest wyprodukowane zgodnie z kategorią pyłu Ex (1D/2D/3D, zgodnie z 2014/34/UE) i może być stosowane w strefie zagrożonej wybuchem (20/21/22, zgodnie z 99/92/WE), kategoria Ex jest podana na tabliczce identyfikacyjnej.

- Należy sprawdzić, czy urządzenie spełnia warunki odpowiedniej kategorii Ex.
- Należy sprawdzić czy zainstalowane części (takie jak motoreduktor, wyłącznik bezpieczeństwa, czujnik zbliżeniowy), które mają własną tabliczkę znamionową, spełniają odpowiednią kategorię Ex dla strefy Ex, w której urządzenie będzie używane.

Pełny opis znajduje się w rozdziale „ATEX”.

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:

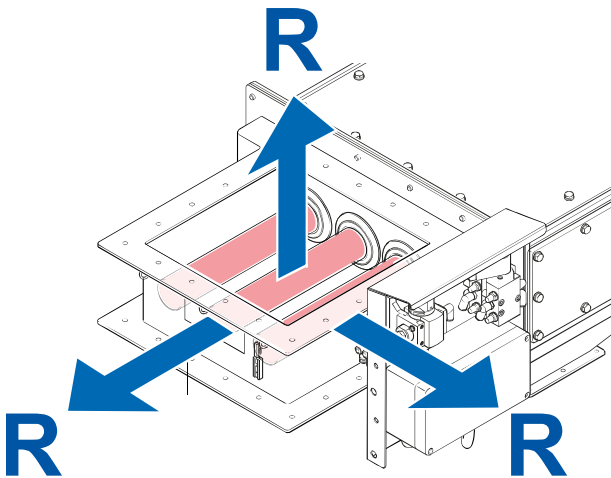
- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa EMC 2014/30/WE
- Dyrektywa ATEX 2014/34/UE (jeżeli dotyczy)

3.3 Wartości dopuszczalne dla narażenia zawodowego i publicznego na stałe pola magnetyczne i elektromagnetyczne

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.



UWAGA

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

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 jest przeznaczone do magnetycznej filtracji niewielkich ilości zanieczyszczeń ferromagnetycznych – nawet jeżeli są one tylko słabo magnetyczne – z dużych strumieni granulatu i proszków w liniach transportu grawitacyjnego i niskociśnieniowego (do 0,5 bar).

Maksymalny rozmiar cząstek wynosi 10 mm. Produkt nie może zawierać cząstek ferromagnetycznych na tyle dużych lub ciężkich, aby mogły uszkodzić pręty magnetyczne.

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

5.2 Zakres zastosowań

Urządzenie jest odpowiednie do swobodnie lub umiarkowanie płynących produktów proszkowych i granulowanych (o wielkości cząstek do 10 mm), takich jak mąka, cukier, kawa, granulaty tworzyw sztucznych, ceramika i podobne.

Dzięki systemowi automatycznego czyszczenia separator ten doskonale sprawdza się w sytuacjach, gdy dostęp do separatora magnetycznego w celu obsługi i czyszczenia jest ograniczony lub niemożliwy.

Urządzenie nie nadaje się do proszków o słabych właściwościach przepływowych, kleistych lub tłustych, które mogą prowadzić do zatykania układu.

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:

Jakość zastosowanego magnesu	Maks. temp. otoczenia	Maks. temp. otoczenia (ATEX)	Maks. temp. produktu	Maks. temp. produktu (strefa zagrożona wybuchem gazów zgodnie z ATEX)	Maks. temp. produktu (środowisko zagrożone wybuchem pyłów (ATEX))
N-42SH	-10 do +60°C	-5 do +40°C	130°C	80°C	100°C
N-52	-10 do +60°C	-5 do +40°C	60°C	60°C	60°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 zasilające

Napięcie zasilające dla zaworu elektromagnetycznego oraz czujników detekcyjnych 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.

6 ATEX

6.1 Oznaczenia

Jeśli urządzenie jest przystosowane do użytku w przestrzeniach zagrożonych wybuchem (ATEX), na tabliczce znamionowej znajduje się oznaczenie Ex, które wskazuje środowisko, do którego urządzenie jest odpowiednie (gazowe lub pyłowe), konkretną kategorię urządzenia i inne kryteria, które spełnia urządzenie.

Przykład

Oznaczenie Ex dla pyłów:



II 1/2D Ex h IIC T105°C Da/Db

Ta = -5° do +40°C

Przykład

Oznaczenie Ex dla gazów:



II 1/2G Ex h IIB T4 Ga/Gb

Ta = -5° do +40°C

Objaśnienie:

- II** → grupa wybuchowości (I to górnictwo podziemne, II to inne)
G/D → rodzaj środowiska ATEX G (Gaz) lub D (Pył)
1/2D → Kategoria wyposażenia
 lub (poziom ochrony przed zapłonem: 1= bardzo wysoki, 2= wysoki, 3= normalny)
1/2 G

Wyposażenie kategoria	Pył			Gaz		
	1D	2D	3D	1G	2G	3G
Do następujących zastosowań Strefa(y) ATEX	20 (21 i 22)	21 (22)	22	0 (1 i 2)	1 (2)	2

[wewnątrz urządzenia / na zewnątrz urządzenia]

- h** → Rodzaj ochrony przeciwybuchowej:
 h = sprzęt nieelektryczny
 (metoda ochrony nieokreślona)
T105°C → Maksymalna temperatura powierzchni dla atmosfery pyłowej
T4 → Klasa temperaturowa dla atmosfery gazowej
IIB → Grupa gazów, do której urządzenie jest przystosowane
Da/Db → Poziom zabezpieczenia urządzenia (EPL)
 lub **Ga/Gb**

EPL	Pył			Gaz		
	Da	Db	Dc	Ga	Gb	Gc
Do następujących zastosowań Strefa(y) ATEX	20 (21 i 22)	21 (22)	22	0 (1 i 2)	1 (2)	2

[Da = wewnątrz urządzenia/Db = na zewnątrz urządzenia]

- Ta** → Zakres temperatury otoczenia – podawany tylko wtedy, gdy zakres różni się od standardowego zakresu temperatur dla ATEX (-20 do +40 °C).

Jeśli urządzenie posiada certyfikat zewnętrzny, numer certyfikatu ATEX jest podany na tabliczce znamionowej. Obok znaku CE znajduje się numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej, która certyfikowała nasz system zapewnienia jakości ATEX.







6.2 Opis wariantów ATEX

Aby zapewnić większą elastyczność konfiguracji, urządzenie posiada certyfikat ATEX na etapie montażu mechanicznego. Zapewnia to większą wszechstronność, ale także sprawia, że dokumentacja i oznakowanie sprzętu są bardziej złożone. Istnieją dwa poziomy oznakowania: 1) dla w pełni zmontowanego urządzenia oraz 2) dla zespołu mechanicznego posiadającego certyfikat przeciwwybuchowy. Ta ostatnia nie obejmuje czujników, skrzynki zaciskowej/sterowniczej i elementów pneumatycznych. Poniżej znajduje się opis dostępnych opcji ATEX dla obu poziomów.

Klucz produktu na poziomie kompletnego (zmontowanego) urządzenia:

SECA – XXXX – XXX – XX – XXX – X – X – XX – X – XX – X – X – X – EX



Pozycja **Ex** w kluczu produktu wskazuje następujące opcje ATEX:

Wartość	Objaśnienie oznaczenia Ex
ND	To nie jest wersja ATEX
EX	 II 1/2D Ex h IIIC T105°C Da/Db Ta = -5°...+40°C
X4	 II 1/3D Ex h IIIC T105°C Da/Dc Ta = -5°...+40°C
G1	 II 1/2G Ex h IIB T4 Ga/Gb Ta = -5°...+40°C
G4	 II 1/3G Ex h IIB T4 Ga/Gc Ta = -5°...+40°C
Y	 II 1/2D Ex h IIIC T105°C Da/Db II 1/2G Ex h IIB T4 Ga/Gb Ta = -5°...+40°C
Y4	 II 1/3D Ex h IIIC T105°C Da/Dc II 1/3G Ex h IIB T4 Ga/Gc Ta = -5°...+40°C

Klucz produktu na poziomie montażu mechanicznego:

SECA/MA – XXXX – XXX – XX – XXX – X – XX – X – XX – EX

Pozycja **Ex** w kluczu produktu wskazuje następujące opcje ATEX:

Wartość	Objaśnienie oznaczenia Ex
ND	To nie jest wersja ATEX
EX	 II 1/2D Ex h IIIC T105°C Da/Db
Y	 II 1/2D Ex h IIIC T105°C Da/Db II 1/2G Ex h IIB T4 Ga/Gb

Szczegółowy opis wszystkich opcji klucza produktu znajduje się w załącznikach (Załączniki [▶ 35]).

6.3 Środki bezpieczeństwa ATEX

- Maksymalna dopuszczalna temperatura produktu zależy od rodzaju strefy ATEX i nie może przekraczać temperatur podanych w poniższej tabeli.

Środowisko pyłowe ATEX (D)	Środowisko gazowe ATEX (G)
100°C	80°C

- Dla środowiska pyłowego ATEX:
 - Temperatura zapłonu pyłu musi przekraczać 157 °C.
 - Temperatura tłoczącej się warstwy pyłu musi przekraczać 180 °C.
 - Na urządzeniu nie mogą gromadzić się warstwy pyłu grubsze niż 5 mm.
- Dla środowisk gazowych ATEX:
 - Wszelkie obecne gazy lub opary muszą mieścić się w klasie temperaturowej T4, T3, T2 lub T1.
 - Gazy muszą mieć temperaturę zapłonu wyższą niż 135°C.
- Należy upewnić się, że w strumieniu produktu nie ma cząstek >10 mm. Mogą one uszkodzić magnesy lub prętę ekstraktora lub spowodować iskry.
- W razie potrzeby przed systemem separującym należy zainstalować filtr mechaniczny (sito)!
- Wysokość swobodnego spadku nad urządzeniem nie może przekraczać 10 metrów.
- W przypadku urządzenia magnetycznego z certyfikatem ATEX części zakupione dodatkowo muszą być certyfikowane zgodnie z dyrektywą ATEX. Obejmuje to jednostki sterujące, skrzynki zaciskowe, przełączniki, czujniki, komponenty pneumatyczne itp. Należy upewnić się, że są one montowane przez wykwalifikowany personel!
- Jeśli urządzenie jest przechowywane lub nie będzie używane przez dłuższy czas, należy upewnić się, że zostało opróżnione i wyczyszczone.
- Urządzenie musi być uziemione. Rezystancja do ziemi musi być niższa niż 1 MΩ. Jeśli pomiędzy urządzeniem a większą instalacją zostanie zastosowana uszczelka, należy zapewnić rozwiązanie wyrównujące potencjalne ładunki elektrostatyczne o maksymalnej rezystancji elektrycznej instalacji wynoszącej 25 Ω. Można to zrobić, stosując pleciony kabel łączący lub w inny sposób.
- Żadna farba ani powłoki nie mogą być nakładane na wewnętrzną powierzchnię kanału produktu.
- Na zewnątrz urządzenia nie można nakładać farb ani powłok izolacyjnych o grubości większej niż 2 mm.
- Wszystkie połączenia śrubowe wewnątrz urządzenia należy zabezpieczyć przed poluzowaniem.
- Nie można dopuścić do przedostania się do urządzenia źródeł zapłonu, takich jak żarzące się cząsteczki, płomień lub gorące gazy. Jeżeli w urządzeniu znajdują się zapalne gazy, opary lub mgły, należy zapobiegać przedostawaniu się naładowanych elektrycznie materiałów sypkich. Substancje podatne na akumulację ładunku elektrycznego mogą być źródłem zapłonu gazów, mgieł i oparów (np. dające się naładować statycznie granulaty tworzyw sztucznych z oparami rozpuszczalników).

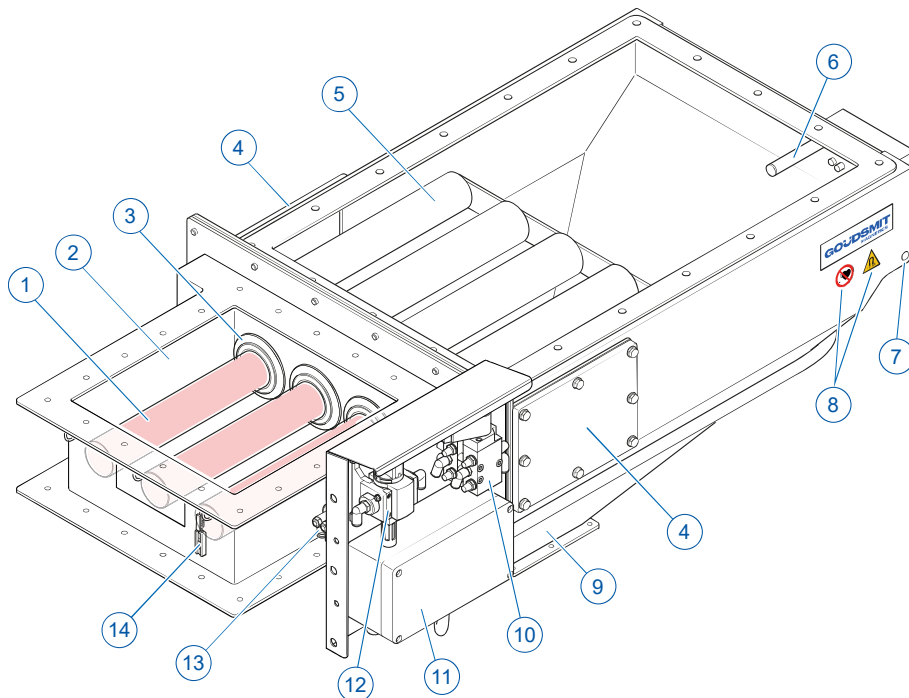


UWAGA

Zakupione części ATEX posiadają własne oznaczenie ATEX.

7 Informacje o produkcji

7.1 Budowa



[1] Pręt magnetyczny	[6] Czujnik rozładowania i czyszczenia	[11] Skrzynka rozdzielcza (24 VDC)
[2] Kanał produktu	[7] Punkt podparcia	[12] Zawór włącz/wyłącz (zawór odcinający)
[3] Pierścień uszczelniający	[8] Piktogram ostrzegawczy	[13] Siłownik pneumatyczny
[4] Otwór inspekcyjny	[9] Kanał wylotowy	[14] Czujnik obecności produktu
[5] Wkład magnetyczny	[10] Zawór elektromagnetyczny	

7.2 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.

7.3 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.

GOUDSMIT
MAGNETICS

CE 0344

1 Article number: E0...
2 Serial no.: S2...
3 **Assembled equipment**
Product key: SECA-...
Resulting apparatus marking:
4 II 1/3 D Ex h IIIC T130°C Da/Dc
Ta = -5°... +40°C
3 **Mechanical assembly level**
Product key: SECA/MA-SECA...
4 II 1/2 D Ex h IIIC T105°C Da/Db
Date: _____
Weight: _____ kg
IBExU20ATEX1112X

[1]	Numer artykułu	[5]	Numer jednostki notyfikowanej (jeżeli dotyczy)
[2]	Nr zamówienia	[6]	Data produkcji
[3]	Klucz produktu	[7]	Waga
[4]	Oznakowanie ATEX (jeśli dotyczy)	[8]	Numer certyfikatu ATEX

7.4 Dodatkowe części

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

- Adres internetowy znajduje się na pierwszej stronie tego dokumentu.

8 Transport i instalacja

8.1 Transport



OSTRZEŻENIE

Uwaga!

- ▶ Urządzenie należy podnosić używając uch do podnoszenia. Należy pamiętać o środku ciężkości.
- ▶ **Ryzyko pochwycenia dłoni:** Nie należy wkładać rąk do skrzyni transportowej podczas podnoszenia. Należy zachować odległość co najmniej jednego metra.
- ▶ Podczas transportu należy upewnić się, że obszar wokół urządzenia jest wolny od przeszkód.
- ▶ 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.

8.2 Instalacja



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym

Wszelkie prace związane z instalacją i podłączeniem elektrycznym urządzenia muszą być wykonywane przez elektryków lub wykwalifikowany personel, który jest przeszkolony do wykonywania takich czynności.

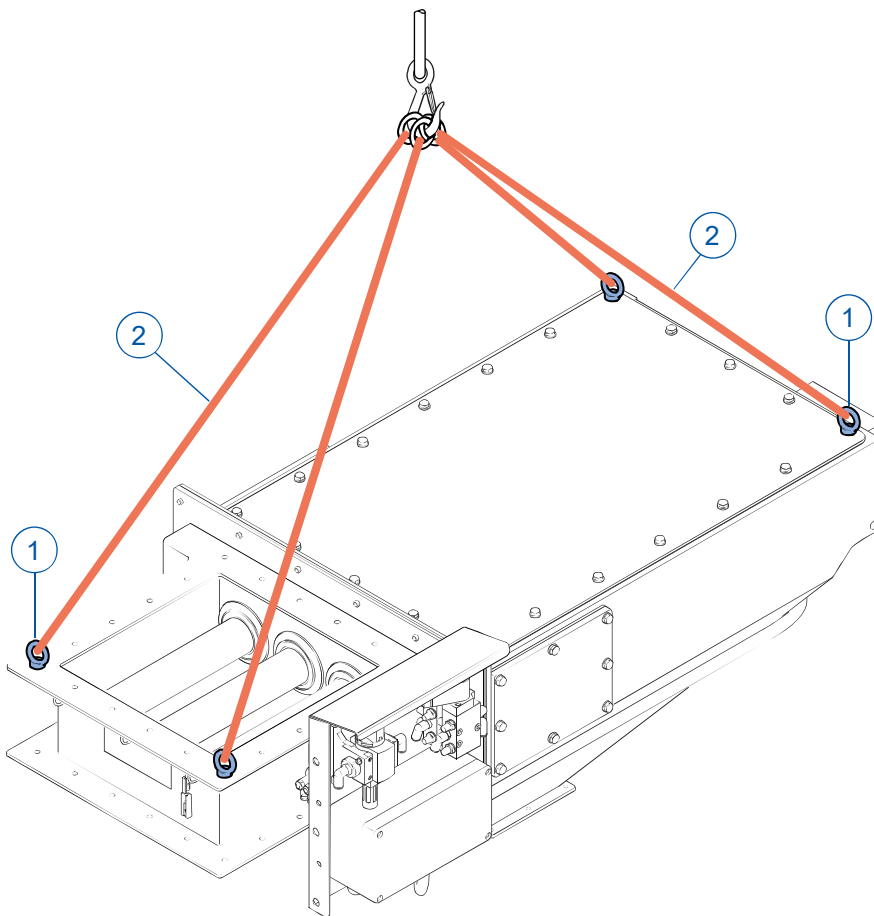
- ▶ Należy zawsze upewnić się, że napięcie elektryczne jest wyłączone podczas wykonywania prac elektrycznych na urządzeniu, ponieważ napięcie może być obecne na niektórych częściach.



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 dźwigowych oraz środków transportu pomocniczego będących w dobrym stanie technicznym i nie przekraczaj dopuszczalnego udźwigu.
- ▶ Kanały produktu muszą być wystarczająco wytrzymałe, aby utrzymać ciężar separatora oraz surowca.
- ▶ Należy przewidzieć otwory inspekcyjne bezpośrednio nad lub pod separatorem, aby możliwe było sprawdzenie, czy wlot lub wylot produktu nie zostały zablokowane przez cząstki.
- ▶ 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 usunąć 2 śruby [1] na rogu urządzenia.

- W każdym z czterech narożników należy zamontować ucho transportowe M8 [2]. Należy używać rękawic i zachować ostrożność przy posługiwaniu się narzędziami ze względu na siłę przyciągania magnetycznego.
- Należy podnieść urządzenie ze skrzyni. Należy użyć odpowiedniego urządzenia podnoszącego, które utrzyma ciężar urządzenia.

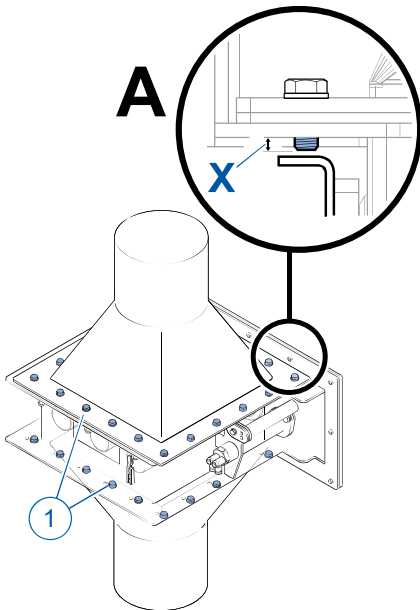


NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko pochwylenia dłoni

Nie należy wkładać rąk do skrzyni transportowej podczas podnoszenia.

- Urządzenie należy unieść do góry i przemieścić do pozycji montażowej. W przypadku, gdy rozmiar i masa urządzenia tego wymagają, należy użyć sprzętu dźwigowego.
- Urządzenie należy zamontować na odpowiedniej wysokości roboczej dla personelu obsługującego. Należy upewnić się, że każdy narożnik znajduje się na tej samej wysokości, aby zapewnić prawidłowe wypoziomowanie podczas montażu.



- Przykręcić śruby [x] do kołnierzy urządzenia przy wlocie i wylocie kanału produktu, a następnie dokręcić (patrz szczegóły A). Nieprawidłowe ustawienie i/lub luźny montaż mogą powodować wycieki.
- Zaleca się zainstalowanie wspornika z tyłu urządzenia (► "Budowa [► 16]", [7]), aby odciążyć kanał produktu. W zależności od warunków, konstrukcję wsporczą urządzenia można zamontować na podłożu lub podwiesić.



UWAGA

Należy upewnić się, że śruby wystają nie więcej niż 5 mm poniżej kołnierza (szczegół A, odległość X), ponieważ w przeciwnym razie wkład magnetyczny może się na nich zaczepić, potencjalnie powodując wyciek.

- Nie należy usuwać osprzętu dźwigowego z uchami transportowymi przed całkowitym zamontowaniem urządzenia w kanale produktu.

8.3 Drgania

Konstrukcja kanału, w którym zamontowane jest urządzenie, nie może powodować drgań, które mogłyby uszkodzić lub spowodować zużycie urządzenia, ponieważ narażenie na intensywne drgania skutkuje trwałym zmniejszeniem siły magnetycznej.

Jedynie wibracje w urządzeniu są powodowane przez ruchomą i obracającą się jednostkę magnetyczną.

Kanał produktu, w którym zamontowane jest urządzenie, musi być wystarczająco gruby, aby pochłaniać (stosunkowo niskie) siły generowane przez obracającą się jednostkę magnetyczną.

8.4 Zapobieganie wyładowaniom elektrostatycznym (uziemiaenie)

Aby zapobiec wyładowaniom elektrostatycznym, należy zapewnić brak różnicy potencjałów między instalacją a urządzeniem. Można to zrobić poprzez zamontowanie przewodu uziemiającego łączącego urządzenie z instalacją. Opór elektryczny musi być mniejszy niż 25 Ω .

8.5 Czyszczenie przed użyciem

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

9 Sterowanie urządzeniem

9.1 Skrzynka sterująca do integracji z centralnym systemem sterowania



UWAGA

Aby prawidłowo podłączyć urządzenie, należy zapoznać się z dostarczonymi schematami elektrycznymi i pneumatycznymi.

Sterowanie pneumatyczne i elektryczne może być w pełni konfigurowane i kontrolowane przez system. Przedstawiona na zdjęciu skrzynka jest standardową skrzynką sterowniczą urządzenia.

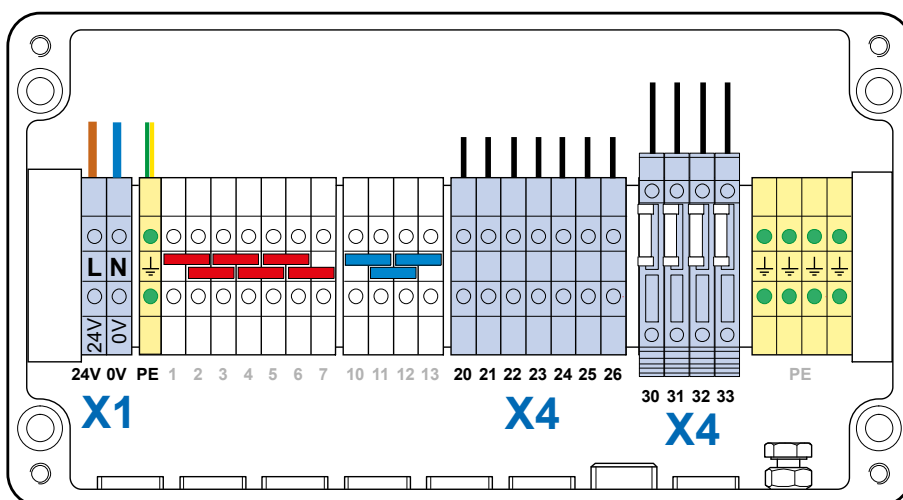
Sterowanie urządzeniem można zintegrować z własnym centralnym systemem sterowania. Urządzenie może być wówczas obsługiwane i sterowane z poziomu sterowni lub innego wyznaczonego obszaru sterowania.

Cewki zaworów pneumatycznych oraz opcjonalne czujniki zbliżeniowe mogą być podłączone za pośrednictwem listwy zaciskowej w skrzynce sterowniczej. Specyfikacje znajdują się na dostarczonym schemacie elektrycznym.

9.2 Procedury połączenia

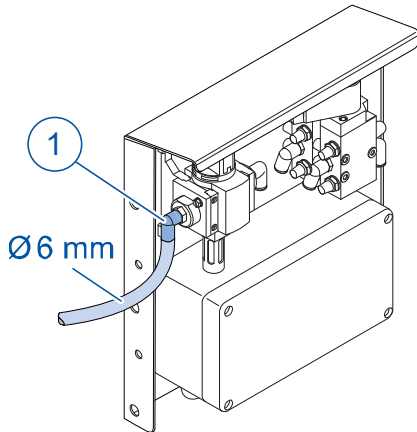
Po zainstalowaniu urządzenia należy podłączyć sprężone powietrze oraz zasilanie elektryczne, aby możliwe było jego uruchomienie.

9.2.1 Połączenie elektryczne



- Należy podłączyć komponenty elektryczne do centralnej jednostki sterującej oraz w skrzynce rozdzielczej zgodnie z dostarczonym schematem elektrycznym.
- Należy podłączyć napięcie zasilania 24 VDC do zacisków **X1-L**, **X1-N** i uziemienia (**PE**) w skrzynce przyłączeniowej.
- Należy podłączyć sprężenie zwrotne czujników S1, S2 i S3 do centralnego sterowania poprzez zaciski **X4-20 do 26**.
- Należy podłączyć zawory sterujące ruchem magnesu i pręty magnetyczne do **X4-30 do 33**.

9.2.2 Połączenie pneumatyczne



Jakość powietrza - patrz paragraf "Ciśnienie powietrza [► 11]".

Należy użyć ciśnienia powietrza od 4 do 6 barów na złączach pneumatycznych.

- Należy podłączyć wąż doprowadzający powietrze o średnicy co najmniej 6 mm do przyłącza wejściowego [1] zaworu włączającego/wyłączającego.
- Wywołaj ciśnienie w systemie (maks. 6 bar).
- Sprawdź, czy urządzenie działa poprawnie.
- Sprawdź wszystkie połączenia pod kątem wycieków powietrza.

9.3 Cykl czyszczenia

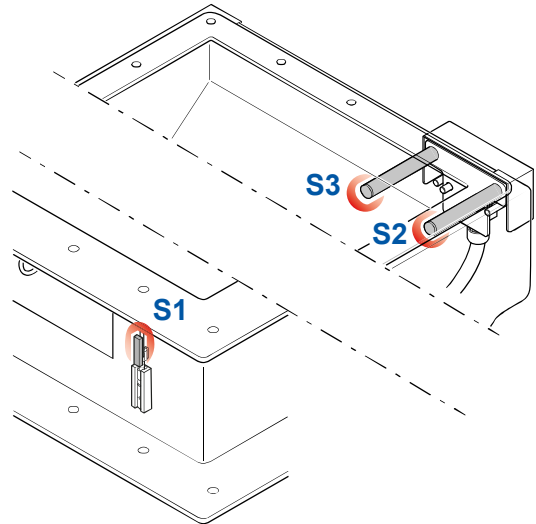
Cykl czyszczenia i czasy opisane poniżej dotyczą pojedynczego rzędu prętów magnetycznych. Całkowity czas trwania cyklu czyszczenia można regulować w zależności od potrzeb. Cykl ten należy zaprogramować w centralnym systemie sterowania.



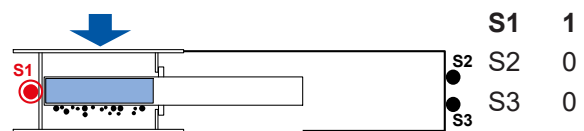
UWAGA

Przed rozpoczęciem cyklu czyszczenia należy zatrzymać przepływ produktu i upewnić się, że kanał produktowy jest całkowicie pozbawiony ciśnienia.

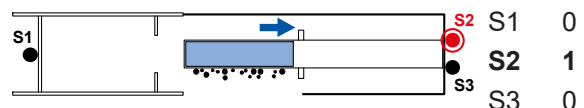
- **S1** = czujnik pozycji produkcyjnej
- **S2** = czujnik położenia wylotowego (wkład magnetyczny)
- **S3** = czujnik pozycji czyszczenia (wkład magnetyczny)
- **1** = wysoka (np. [S1] [1])
- **0** = niska (np. [S3] [0])



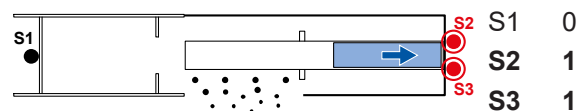
1. Gdy urządzenie jest w trakcie pracy (wkład magnetyczny w kanale produktu), czujnik **S1** będzie wskazywać „wysoką”, podczas gdy czujniki **S2** oraz **S3** będzie wskazywać pozycję „niską”.



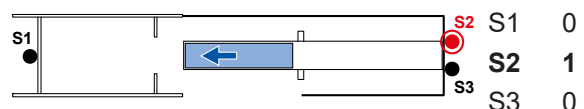
2. Po sygnale rozładunku wkładka magnetyczna przemieszcza się do pozycji wylotowej (trwa to 2 sekundy). Czujnik **S1** będzie „nisko”, a położenie czujnika rozładowania **S2** będzie „wysokie”, ale czujnik czyszczenia magnesu **S3** będzie nadal „nisko”.



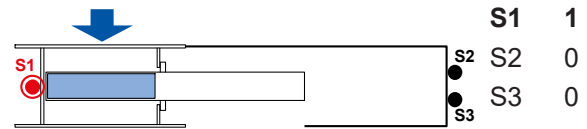
3. Zespół magnesów wewnątrz pręta magnetycznego zostaje przesunięty na przeciwny koniec pręta (trwa to 10 sekund). Wychwycone cząsteczki ferromagnetyczne są uwalniane do kanału wylotowego. Czujnik **S1** będzie „nisko”, ale czujniki **S2** oraz **S3** będą w pozycji „wysokiej”.



4. Po czasie rozładunku (ok. 30 sekund) zespół magnesów zostaje przesunięty z powrotem na drugi koniec pręta magnetycznego (trwa to ok. 10 sekund). Czujnik **S3** będzie ponownie „nisko”, ale czujnik **S2** pozostaje w pozycji „wysokiej”. Czujnik **S1** będzie nadal „nisko”.



5. Wkład magnetyczny wraca do kanału produktu (trwa to 2 sekundy).
Czujnik **S1** będzie „wysoko”, ale czujniki **S2** oraz **S3** będą „nisko”.



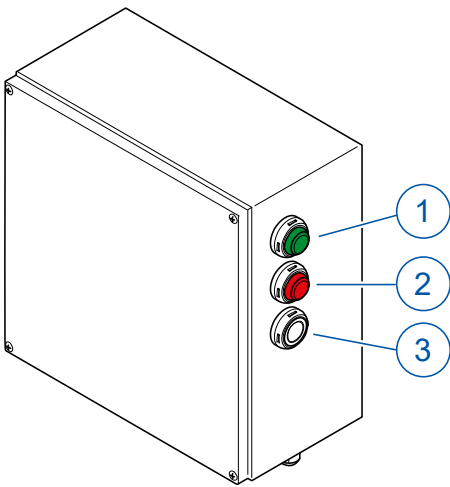
10 Opcjonalna lokalna jednostka sterująca (Sigmatek)

Separator magnetyczny SECA może być opcjonalnie wyposażony w sterownik Sigmatek PLC zintegrowany z jednostką sterującą. System jest wstępnie skonfigurowany fabrycznie, a użytkownicy zwykle nie muszą dostosowywać ustawień.

10.1 Obsługa

W standardowym trybie pracy pręty magnetyczne są umieszczone w kanale produktu w celu wychwytywania cząstek ferromagnetycznych ze strumienia produktu. Można zainicjować cykl rozładowania w celu usunięcia wychwyconych cząstek. Uwaga: Przepływ produktu musi być najpierw zatrzymany. Ten cykl rozładowania można uruchomić lokalnie, naciskając przycisk ręcznego cyklu rozładowania [3] lub zdalnie za pośrednictwem centralnego systemu sterowania.

10.2 Lampki sygnalizacyjne oraz ręczne uruchamianie cyklu rozładowania



1. Zielony wskaźnik (lampka sygnalizacyjna) - stan pracy
2. Czerwony wskaźnik (lampka sygnalizacyjna) - komunikat o błędzie (migający)
3. Przycisk ręcznego cyklu rozładowania

W trakcie normalnej pracy, zielona lampka sygnalizacyjna [1] świeci się. Pręty magnetyczne znajdują się w pozycji roboczej, a urządzenie jest gotowe do wychwytywania cząstek ferromagnetycznych. Jeśli przepływ produktu jest obecnie wstrzymany, można go teraz wznowić. W trakcie cyklu rozładowania, zielona lampka sygnalizacyjna [1] zgaśnie do zakończenia cyklu.

Jeśli system sterowania wykryje usterkę, czerwona lampka sygnalizacyjna [2] zacznie migać. Wzorec błysku sygnalizuje konkretną usterkę i składa się z sekwencji krótkich impulsów świetlnych, po których następuje długa przerwa (5 sekund). Liczba krótkich impulsów odpowiada konkretnej usterce, zgodnie ze szczegółami podanymi w poniższej tabeli:

# impuls	Opis usterki	Przyczyna	Rozwiązanie
1	Pojedynczy (lub górny) rząd magnesów nie powrócił do pozycji produkcyjnej.	Czujnik wykrywający magnesy w pozycji roboczej jest źle ustawiony.	Ustawić czujnik w celu wykrycia magnesów w pozycji roboczej. Należy upewnić się, że świeci się pomarańczowa dioda LED.
		Brak dopływu powietrza do elektrozaworu w celu przesunięcia magnesów.	Przywrócić dopływ powietrza.
		Magnesy utknęły w prętach.	Należy skontaktować się z Goudsmit Magnetics w celu wykonania serwisu urządzenia.

# impuls	Opis usterki	Przyczyna	Rozwiązanie
2	(Opcjonalnie): Drugi rząd magnesów nie powrócił do pozycji produkcyjnej.	Czujnik wykrywający magnesy w pozycji roboczej jest źle ustawiony.	Ustawić czujnik w celu wykrycia magnesów w pozycji roboczej. Należy upewnić się, że świeci się pomarańczowa dioda LED.
		Brak dopływu powietrza do elektrozaworu w celu przesunięcia magnesów.	Przywrócić dopływ powietrza.
		Magnesy utknęły w prętach.	Należy skontaktować się z Goudsmit Magneticsw celu wykonania serwisu urządzenia.
3	(Opcjonalnie): Trzeci rząd magnesów nie powrócił do pozycji produkcyjnej.	Czujnik wykrywający magnesy w pozycji roboczej jest źle ustawiony.	Ustawić czujnik w celu wykrycia magnesów w pozycji roboczej. Należy upewnić się, że świeci się pomarańczowa dioda LED.
		Brak dopływu powietrza do elektrozaworu w celu przesunięcia magnesów.	Przywrócić dopływ powietrza.
		Magnesy utknęły w prętach.	Należy skontaktować się z Goudsmit Magneticsw celu wykonania serwisu urządzenia.
4	Pojedynczy (lub górny) rząd magnesów nie znajduje się w pozycji wyładowczej.	Czujnik wykrywający magnesy w pozycji wyładowczej jest źle ustawiony.	Należy wyregulować czujnik tak, aby wykrywał magnesy w pozycji rozładunku. Należy upewnić się, że świeci się pomarańczowa dioda LED.
		Brak dopływu powietrza do elektrozaworu w celu przesunięcia magnesów.	Przywrócić dopływ powietrza.
		Magnesy utknęły w prętach.	Należy skontaktować się z Goudsmit Magneticsw celu wykonania serwisu urządzenia.
5	(Opcjonalnie): Drugi rząd magnesów nie znajduje się w pozycji wyładowczej.	Czujnik wykrywający magnesy w pozycji wyładowczej jest źle ustawiony.	Należy wyregulować czujnik tak, aby wykrywał magnesy w pozycji rozładunku. Należy upewnić się, że świeci się pomarańczowa dioda LED.
		Brak dopływu powietrza do elektrozaworu w celu przesunięcia magnesów.	Przywrócić dopływ powietrza.
		Magnesy utknęły w prętach.	Należy skontaktować się z Goudsmit Magneticsw celu wykonania serwisu urządzenia.
6	(Opcjonalnie): Trzeci rząd magnesów nie znajduje się w pozycji wyładowczej.	Czujnik wykrywający magnesy w pozycji wyładowczej jest źle ustawiony.	Należy wyregulować czujnik tak, aby wykrywał magnesy w pozycji rozładunku. Należy upewnić się, że świeci się pomarańczowa dioda LED.
		Brak dopływu powietrza do elektrozaworu w celu przesunięcia magnesów.	Przywrócić dopływ powietrza.
		Magnesy utknęły w prętach.	Należy skontaktować się z Goudsmit Magneticsw celu wykonania serwisu urządzenia.

# impuls	Opis usterki	Przyczyna	Rozwiązanie
7	Przekroczenie czasu ruchu siłownika dla pojedynczego (lub górnego) rzędu.	Siłownik nie dotarł do czujnika krańcowego w wyznaczonym czasie.	Należy sprawdzić, czy zasilanie powietrzem jest wystarczające, aby siłownik mógł poruszać się z odpowiednią prędkością. Należy wyregulować czujnik tak, aby wykrywał siłownik, i sprawdzić, czy pomarańczowa lampka się świeci.
8	(Opcjonalnie): Przekroczenie czasu ruchu siłownika dla drugiego rzędu.	Siłownik nie dotarł do czujnika krańcowego w wyznaczonym czasie.	Należy sprawdzić, czy zasilanie powietrzem jest wystarczające, aby siłownik mógł poruszać się z odpowiednią prędkością. Należy wyregulować czujnik tak, aby wykrywał siłownik, i sprawdzić, czy pomarańczowa lampka się świeci.
9	(Opcjonalnie): Przekroczenie czasu ruchu siłownika dla trzeciego rzędu	Siłownik nie dotarł do czujnika krańcowego w wyznaczonym czasie.	Należy sprawdzić, czy zasilanie powietrzem jest wystarczające, aby siłownik mógł poruszać się z odpowiednią prędkością. Należy wyregulować czujnik tak, aby wykrywał siłownik, i sprawdzić, czy pomarańczowa lampka się świeci.
10	Przekroczenie czasu ruchu dla pojedynczego (lub górnego) rzędu magnesów wewnętrznych	Magnesy nie dotarły do czujnika krańcowego w wyznaczonym czasie.	Należy sprawdzić, czy zasilanie powietrzem jest wystarczające, aby magnesy mogły poruszać się z odpowiednią prędkością. Należy wyregulować czujnik tak, aby wykrywał magnesy i sprawdzić, czy pomarańczowa lampka się świeci.
11	(Opcjonalnie): Przekroczenie czasu ruchu dla drugiego rzędu magnesów wewnętrznych	Magnesy nie dotarły do czujnika krańcowego w wyznaczonym czasie.	Należy sprawdzić, czy zasilanie powietrzem jest wystarczające, aby magnesy mogły poruszać się z odpowiednią prędkością. Należy wyregulować czujnik tak, aby wykrywał magnesy i sprawdzić, czy pomarańczowa lampka się świeci.
12	(Opcjonalnie): Przekroczenie czasu ruchu dla trzeciego rzędu magnesów wewnętrznych	Magnesy nie dotarły do czujnika krańcowego w wyznaczonym czasie.	Należy sprawdzić, czy zasilanie powietrzem jest wystarczające, aby magnesy mogły poruszać się z odpowiednią prędkością. Należy wyregulować czujnik tak, aby wykrywał magnesy i sprawdzić, czy pomarańczowa lampka się świeci.
13	(Opcjonalnie): Nasadka nie jest zamknięta	Nasadka nie jest zamknięta. Czujnik wykrywający nasadkę jest źle ustawiony.	Należy zamknąć nasadkę. Należy ustawić czujnik w odpowiedniej pozycji i sprawdzić, czy pomarańczowa dioda LED się świeci.

11 Konserwacja i kontrola

11.1 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!

11.2 Codzienna/cotygodniowa konserwacja i przeglądy

- Należy zawsze informować personel obsługujący o planowanych przeglądach, konserwacji, naprawach i usterkach.

Zewnętrzna strona urządzenia

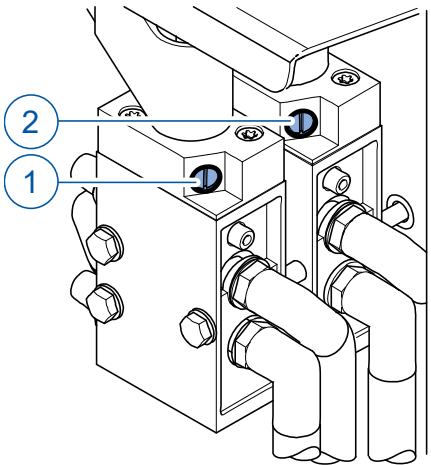
- Należy regularnie sprawdzać, czy wszystkie piktogramy ostrzegawcze i tabliczka znamionowa są obecne we właściwym miejscu urządzenia. W przypadku utraty lub uszkodzenia piktogramów ostrzegawczych lub tabliczki znamionowej należy niezwłocznie zastąpić je nowymi piktogramami lub nową tabliczką w oryginalnych miejscach.
- Należy sprawdzić zewnętrzną część urządzenia pod kątem ewentualnych uszkodzeń (np. poluzowane przewody pneumatyczne, niedomknięty otwór inspekcyjny lub brak otworu inspekcyjnego).
- Należy upewnić się, że urządzenie jest czyste od zewnątrz. W razie potrzeby należy usunąć kurz, brud i cząstki z urządzenia.

Wnętrze urządzenia

- Należy sprawdzić pierścienie uszczelniające wokół prętów magnetycznych pod kątem zużycia oraz prawidłowego osadzenia.
W razie potrzeby należy wymienić je na nowe pierścienie uszczelniające.
- Należy sprawdzić osłony prętów magnetycznych pod kątem zużycia.

Częstotliwość czyszczenia zależy od wydajności przepływu produktu oraz stopnia zanieczyszczenia cząstkami ferromagnetycznymi.

- Należy regularnie usuwać wychwycone cząstki z osłon prętów magnetycznych, aby zapewnić maksymalną wydajność. W celu ręcznego czyszczenia należy postępować zgodnie z poniższymi krokami:



- Należy zatrzymać przepływ produktu.
- Należy upewnić się, że z centralnego systemu sterowania nie są już wysyłane żadne sygnały do urządzenia.
- Należy przesunąć wkład magnetyczny do pozycji rozładunku za pomocą śruby regulacyjnej [1] na zaworze elektromagnetycznym.
- Należy przesunąć zespoły magnesów wewnątrz prętów magnetycznych do pozycji rozładunku za pomocą śruby regulacyjnej [2].
- Częsteczki ferromagnetyczne zostaną uwolnione i wpadną do tacy zbiorczej lub kanału wylotowego przez kanał wylotowy.
- Należy odciąć dopływ powietrza do zaworów elektromagnetycznych.

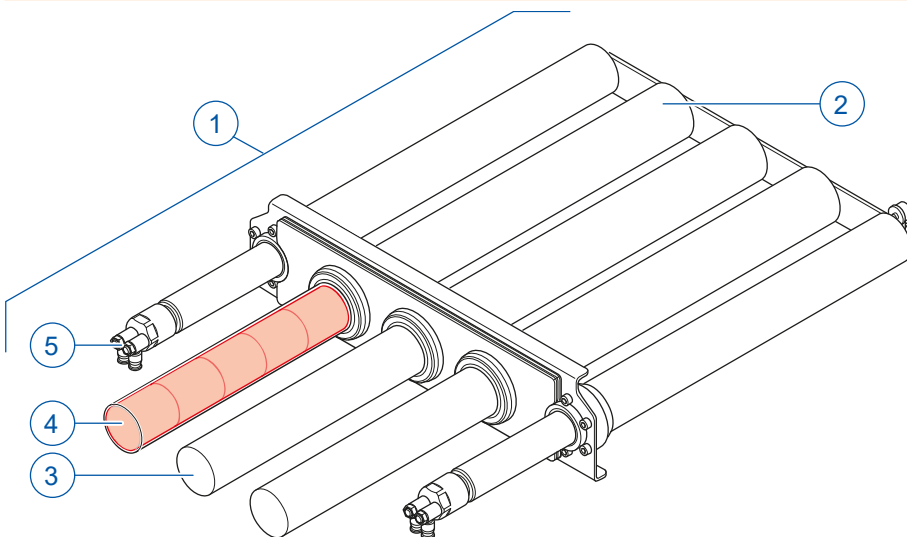
11.3 Pręty magnetyczne



OSTRZEŻENIE

Uszkodzenie prętów magnetycznych

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



Wkład magnetyczny [1] składa się z zespołu prętów magnetycznych obejmującego dwa lub więcej prętów magnetycznych [2].

Wkład magnetyczny jest wprowadzany i wycofywany z przepływu produktu za pomocą siłowników pneumatycznych [3]. Wewnątrz prętów magnetycznych znajdują się zespoły magnesów [4] poruszające się w obrębie cienkościennego osłony [5]. Grubość ścianki rury 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. ► "Zakres zastosowań [► 11]" dla maksymalnego dopuszczalnego rozmiaru cząstek w przepływie produktu.

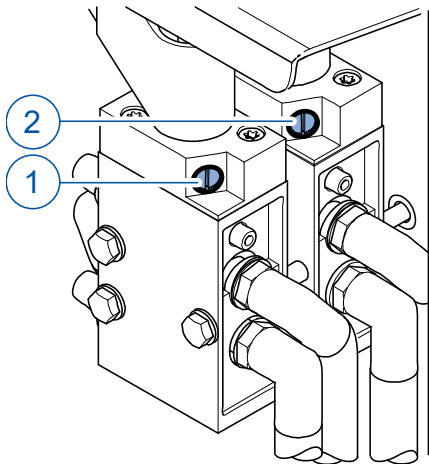
11.4 Pomiar gęstości strumienia prętów magnetycznych

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

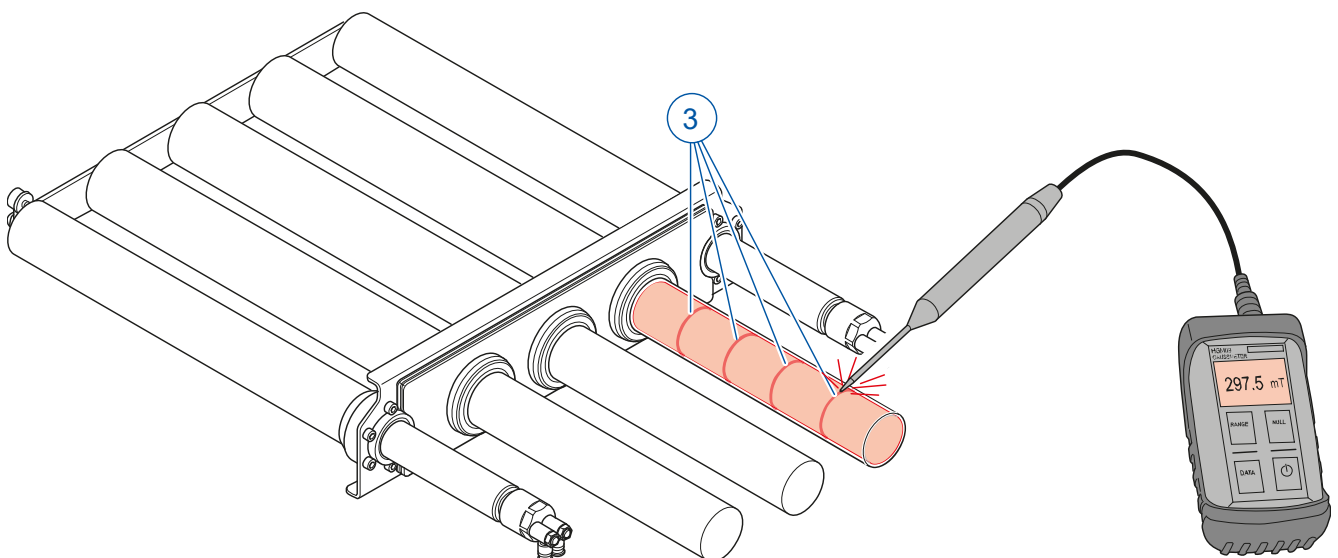
Goudsmit Magnetics w razie potrzeby może wykonywać pomiary magnesu na miejscu.

Należy postępować w następujący sposób:

- Należy zatrzymać przepływ produktu.
- Należy upewnić się, że z centralnego systemu sterowania nie są już wysyłane żadne sygnały do urządzenia.



- Należy przesunąć wkład magnetyczny do pozycji rozładunku za pomocą śruby regulacyjnej [1] na zaworze elektromagnetycznym.
- Należy przesunąć zespoły magnesów wewnątrz prętów magnetycznych do pozycji rozładunku za pomocą śruby regulacyjnej [2]. Cząsteczki ferromagnetyczne zostaną uwolnione i wpadną do tacy zbiorczej lub kanału wylotowego przez kanał wylotowy.
- Należy odciąć dopływ powietrza do zaworów elektromagnetycznych.
- Należy zdjąć płytę osłonową z kanału wylotowego.
- Należy usunąć wychwycone cząstki z osłon prętów magnetycznych za pomocą ściereczki lnianej lub sprężonego powietrza.



- Należy przesunąć sondę miernika Gaussa/miernika Tesli [3] 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.
- Należy założyć z powrotem płytę osłonową na kanał wylotowy. Należy upewnić się, że wszystkie śruby są dokręcone ręcznie (z wyczuciem).
- Należy przesunąć zespoły magnesów oraz wkład magnetyczny z powrotem do pozycji roboczej za pomocą śrub regulacyjnych, odpowiednio [2] oraz [1].
- Można teraz wznowić przepływ produktu.



UWAGA

Możliwe jest również włączenie tych kroków do oprogramowania sterującego.

11.5 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 uszczelnień (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.

12 Rozwiązywanie problemów

12.1 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 nie oddziela cząstek ferromagnetycznych lub nie robi tego prawidłowo.	Pręt magnetyczny jest przeładowany cząstkami ferromagnetycznymi.	<ul style="list-style-type: none"> Należy usuwać wychwycone cząstki z pręta magnetycznego (częśćcej).
	Części ferromagnetyczne w pobliżu magnesu zmniejszają zdolność separacji żelaza.	<ul style="list-style-type: none"> 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.
Magnesy nie znajdują się w prawidłowej pozycji.	Nie wszystkie magnesy znajdują się w kanale produktu podczas aktywnego trybu filtracji.	<ul style="list-style-type: none"> Należy sprawdzić czujnik (czujnik w kanale produktu jest wyposażony w diodę LED).
	Magnesy nie przesuwają się w kierunku kanału czyszczącego podczas cyklu czyszczenia.	<ul style="list-style-type: none"> Sprawdzić czujnik.
Magnesy nie poruszają się w obudowie.	Wgniecenia w prętach magnetycznych.	<ul style="list-style-type: none"> Należy skontaktować się z Goudsmit Magnetics.
	Ciśnienie powietrza jest za niskie lub nieobecne.	<ul style="list-style-type: none"> W razie potrzeby należy naprawić lub wymienić przyłącze powietrza.
Wyciek z kanału produktu do kanału wylotowego w pozycji roboczej.	Zużyte pierścienie uszczelniające.	<ul style="list-style-type: none"> Wymienić pierścienie uszczelniające.
Wyciek z kanału produktu do kanału wylotowego podczas czyszczenia.	Kanał produktu nie został pozbowiony ciśnienia.	<ul style="list-style-type: none"> Należy spuścić ciśnienie z kanału produktu.
	Przepływ produktu nie został zatrzymany.	<ul style="list-style-type: none"> Zatrzymaj przepływ produktu do czyszczenia.

13 Serwisowanie, przechowywanie i demontaż

13.1 Obsługa klienta

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

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

13.2 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.
- 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.

Podczas wymiany prętów magnetycznych zaleca się wymianę całego wkładu magnetycznego.

- 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.

13.3 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].

14 Załączniki

14.1 Załącznik 1: Opis klucza produktu SECA

Klucz produktu

Separator Cleanflow – czyszczenie automatyczne – tryb nieciągły (statyczny magnes)

SECA - 2020 - 04V - ES - F1M - W - P - HS - B - SR - B - B - C - EX

Produkt					
SECA	Separator Cleanflow (statyczny magnes) – czyszczenie automatyczne – tryb nieciągły				
SECAZ	Specjalny separator Cleanflow, magnes statyczny, czyszczenie automatyczne – tryb nieciągły				
Rozmiar przyłącza					
...	Kwadratowy wlot/wylot ... x ... [cm] (2020 = 200 x 200 mm)				
Pręty magnetyczne					
05 ...	Liczba prętów magnetycznych				
... U	Pręty magnetyczne Sterowane pneumatycznie Ø51,4 mm (osłona 0,7 mm)				
... V	Pręty magnetyczne Sterowane pneumatycznie Ø52,4 mm (osłona 1,2 mm)				
... Z	Pręty magnetyczne specjalne				
Jakość magnesu					
HT	N44SH, Br 13.600 gauss, Tmax 150 °C				
ES	N52, Br 14.800 gauss, Tmax 80 °C [Standard]				
Wykończenie: Obróbka powierzchniowa i spawy					
Patrz karta informacyjna „Wykończenie: Obróbka powierzchniowa i spawy”					
Powłoka					
B	Basic - bez powłoki	H	Magnes poddany twardemu chromianowaniu		
W	Odporny na zużycie dzięki powłoce z węglika wolframu na magnesie	I	Magnes i obudowa poddane twardemu chromianowaniu		
T	Odporny na zużycie dzięki powłoce z węglika wolframu na magnesie i obudowie	Z	Posiada specjalną powłokę		
Sterowanie					
P	Pneumatyczne (+ elementy elektroniczne)	L	Sterowanie PLC Simatec		
Oslona (góra + bok)					
S...	Pokrywa ze stali nierdzewnej na górze	...S	Pokrywa ze stali nierdzewnej z boku		
T...	Przezroczysta pokrywa z tworzywa Gripphen na górze	...T	Przezroczysta pokrywa z tworzywa Gripphen z boku		
H...	Otwór inspekcyjny na górze	ZZ	Oslona specjalna (góra + bok)		
I...	Otwór inspekcyjny na górze z wyłącznikiem bezpieczeństwa				
Zbieranie cząstek Fe					
B	Basic - bez pojemnika zbiorczego	D	Pyłoszczelny zbiornik na cząstki Fe		
C	Skrzynka zbiorcza	Z	Specjalna taca		
Obudowa pierścienia uszczelniającego - magnes					
SR	Silikon czerwony (standard)	SW	Silikon biały		
		NB	NBR niebieski		
Kolnierz prowadzący (deflektor)					
B	Basic - bez kolnierza	G	Kolnierz prowadzący		
Uszczelka kolnierza					
B	Basic - bez uszczelki	E	EPDM (EC1935/4)		
		S	Zestaw uszczelki silikonowych 4 mm (EC1935/4)		
Wykrywanie / czujniki					
C	Prowadnica + detekcja pojedynczego pręta	F	Prowadnica + pełna detekcja prętów		
ATEX					
NA	Niezabezpieczone przed wybuchem (brak ATEX)	G1	Ex II 1/2G IIB T4	Y	Ex II 1/2G IIB T4 IIIC T105
Ex	Ex II 1/2D (strefa 20/21)	G4	Ex II 1/3G IIB T4	Y4	Ex II 1/3G IIB T4 IIIC T105
X4	Ex II 1/3D (strefa 20/22)				

14.2 Załącznik 2: Opis klucza produktu SECA/MA

Klucz produktu

Separator Cleanflow – czyszczenie automatyczne – tryb nieciągły (statyczny magnes)

SECA/MA - XXXX - XXX - XX - XXX - X - XX - X - XX - XX

Produkt			
SECA/MA	Separator Cleanflow (statyczny magnes) – czyszczenie automatyczne – tryb nieciągły		
Rozmiar przyłącza			
...	Kwadratowy wlot/wylot ... x ... [cm] (2020 = 200 x 200 mm)		
Pręty magnetyczne			
05 ...	Liczba prętów magnetycznych		
... U	Pręty magnetyczne Sterowane pneumatycznie Ø51,4 mm □ (osłona 0,7 mm)		
... V	Pręty magnetyczne Sterowane pneumatycznie Ø52,4 mm □ (osłona 1,2 mm)		
Jakość magnesu			
HT	N44SH, Br 13.600 gauss, Tmax 150 °C		
ES	N52, Br 14.800 gauss, Tmax 80 °C [standard]		
Wykończenie: Obróbka powierzchniowa i spawy			
Patrz karta informacyjna „Wykończenie: Obróbka powierzchniowa i spawy”			
Powłoka			
B	Basic - bez powłoki	H	Magnes poddany twardemu chromianowaniu
W	Odporny na zużycie dzięki powłoce z węgliku wolframu na magnesie	I	Magnes i obudowa poddane twardemu chromianowaniu
T	Odporny na zużycie dzięki powłoce z węgliku wolframu na magnesie i obudowie		
Osłona (górze + bok)			
S...	Pokrywa ze stali nierdzewnej na górze	...S	Pokrywa ze stali nierdzewnej z boku
H...	Otwór inspekcyjny na górze	...T	Przezroczysta pokrywa z tworzywa Griphen z górze *
I...	Otwór inspekcyjny na górze □ z wyłącznikiem bezpieczeństwa	* Brak możliwości zastosowania w kombinacji z opcją ATEX Y (dla atmosfer gazowych)	
Zbieranie cząstek Fe			
B	Basic - bez pojemnika zbiorczego	D	Pyłoszczelny zbiornik na cząstki Fe
C	Skrzynka zbiorcza	Z	Specjalna taca
Obudowa pierścienia uszczelniającego - magnes			
SR	Silikon czerwony (standard)	SW	Silikon biały
		NB	NBR niebieski
ATEX			
NA	Niebezpieczne przed wybuchem (brak ATEX)		
Ex	Ex II 1/2D Ex h IIIIC T105°C Da/Db		
Y	Ex II 1/2D Ex h IIIIC T105°C Da/Db Ex II 1/2G Ex h IIB T4 Ga/Gb		

