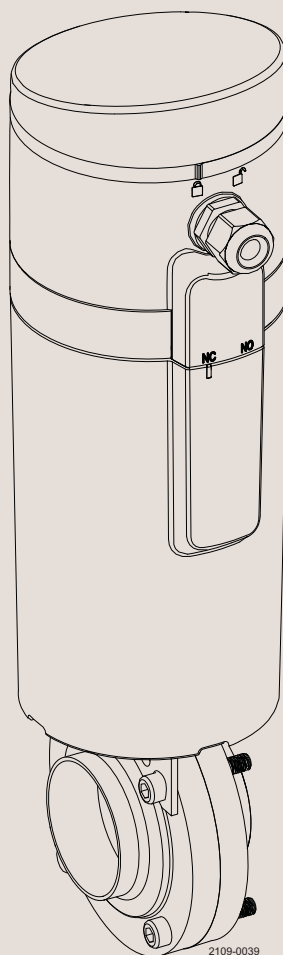




Instrukcja obsługi

Siłownik Unique do zaworów motylowych



ESE02126-PL2 2012-07

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji były zgodne ze stanem faktycznym w dniu publikacji i mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

1. Deklaracja zgodności UE	4
2. Bezpieczeństwo	5
2.1. Ważne informacje	5
2.2. Znaki ostrzegawcze	5
2.3. Środki ostrożności	5
2.4. Brak zasilania sprężonym powietrzem	6
3. Informacje ogólne	7
3.1. Informacje ogólne	7
4. Montaż	8
4.1. Zalecenia dotyczące montażu	8
4.2. Wymiary produktu	9
4.3. Montowanie zestawu wspornika na siłowniku - etap 1	10
4.4. Montowanie siłownika na głowicy zaworu - etap 2	11
4.5. Podłączanie zasilania powietrzem - etap 3	12
4.6. Podłączanie przewodu komunikacyjnego - etap 4	13
4.7. Kalibracja - etap 5	16
4.8. Zmiana funkcji NC/NO	17
4.9. Informacje na temat recyklingu	19
5. Rozwiązywanie problemów	20
5.1. Brak wyrównania oznaczenia pozycji siłownika	20
6. Dane techniczne	22
6.1. Dane techniczne	22
7. Lista części	23
7.1. Lista części	23

1 Deklaracja zgodności UE

Firma desygnująca

Alfa Laval

Nazwa przedsiębiorstwa

Albuen 31, DK-6000 Kolding, Dania

Adres

+45 79 32 22 00

Nr telefonu

niniejszym oświadczam, że

Siłownik Unique

Siłownik z wbudowanym
sterownikiem do zaworu
motylowego

Nazwa

Typ

Rok

spełnia wymogi następujących dyrektyw:

- Dyrektywy dotyczącej niskiego napięcia (LVD) 2006/95/EF
- Dyrektywy dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/EF
- Dyrektywy ROHS 2002/95/EWG
- Dyrektywy maszynowej 2006/42/WE

Kierownik, Obsługa płynów, Centrum produktów

Stanowisko

Bjarne Søndergaard

Nazwa

Alfa Laval Kolding

Firma



Podpis

Oznaczenie



Czynności niebezpieczne i inne ważne informacje zawarte w niniejszej instrukcji zostały specjalnie wyróżnione. Ostrzeżenia zostały wyróżnione za pomocą specjalnych znaków. Wszystkie ostrzeżenia występujące w instrukcji obsługi zostały opisane na tej stronie. Aby uniknąć poważnych obrażeń ciała oraz uszkodzenia jednostki górnej, należy zwrócić szczególną uwagę na poniższe zalecenia.

2.1 Ważne informacje

Przed użyciem siłownika Unique koniecznie przeczytaj niniejszą instrukcję obsługi!

WARNING

Wskazuje, że należy przestrzegać specjalnych procedur, aby uniknąć poważnych obrażeń ciała.

CAUTION

Sygnalizuje konieczność przestrzegania specjalnych procedur by uniknąć uszkodzeń siłownika Unique!

NOTE

Wskazuje na ważne informacje ułatwiające lub objaśniające wykonanie pewnych czynności.

2.2 Znaki ostrzegawcze

Ostrzeżenie ogólne:



Niebezpieczne napięcie elektryczne:



Substancje żrące:



2.3 Środki ostrożności

Montaż

Zawsze dokładnie przeczytaj dane techniczne (patrz rozdział 6 Dane techniczne).

Zawsze wypuszczaj sprężone powietrze po jego zastosowaniu.

Nigdy nie dotykaj złączki między korpusem zaworu a siłownikiem gdy do siłownika doprowadzane jest sprężone powietrze.

Zawsze należy dostarczać zasilanie, które jest zgodne ze standardem IEC/EN60950-1 lub IEC/EN61010-1 oraz wymogami dotyczącymi układów o ograniczonej energii.



Eksplatacja

Zawsze należy dokładnie przeczytać dane techniczne (patrz rozdział 6 Dane techniczne).

Nigdy nie dotykaj zaworu oraz przewodów rurowych gdy są sterylizowane lub poddawane działaniu gorących cieczy.
Nigdy nie dotykaj złączki między korpusem zaworu a siłownikiem gdy do siłownika doprowadzane jest sprężone powietrze.

Zawsze ze szczególną ostrożnością obchodź się z kwasem i ługiem.



Transport

Zawsze upewnij się, że sprężone powietrze zostało uwolnione.

Zawsze upewnij się, że wszystkie złącza zostały odłączone, przed wymontowaniem zaworu z instalacji.

Zawsze opróżnij zawór z cieczy przed rozpoczęciem transportu.

Zawsze wykorzystuj wstępnie oznaczone punkty mocowania, jeżeli zostały określone.

Zawsze upewnij się, czy zawór na czas transportu jest prawidłowo zabezpieczony - wykorzystaj specjalne opakowanie jeśli jest dostępne.

2 Bezpieczeństwo

2.4 Brak zasilania sprężonym powietrzem



Siłownik Unique w przypadku braku zasilania sprężonym powietrzem zachowuje się inaczej niż tradycyjny siłownik, np. LKLA.

Siłownik Unique nie jest wyposażony we wbudowaną sprężynę, która pozwala na powrót siłownika do pozycji bez napięcia w razie awarii zasilania powietrzem. Zamiast tego, siłownik Unique charakteryzuje wbudowany zawór zwrotny, który pozostawia siłownik w pozycji dopływu prądu w razie awarii zasilania powietrzem.

W razie awarii zasilania elektrycznego, siłownik Unique reaguje w taki sam sposób, jak zwykle siłowniki z głowicami sterującymi z serii ThinkTop.

W poniższej tabeli przedstawiono reakcje siłownika w razie pojawienia się różnych scenariuszy błędów.

Scenariusz błędu	Siłownik Unique		Siłownik ze sprężyną powrotną (LKLA)		Typ siłownika Status siłownika
	Nieaktywowany	Aktywowany	Nieaktywowany	Aktywowany	
Strata ciśnienia powietrza	Bez zmiany	Bez zmiany	Bez zmiany	Siłownik zmienia pozycję na Nie aktywowany	Reakcja siłownika
Brak zasilania napięciem elektrycznym	Bez zmiany	Siłownik zmienia pozycję na Nie aktywowany	Bez zmiany	Siłownik zmienia pozycję na Nie aktywowany	

3.1 Informacje ogólne

Zastosowanie

Siłownik Unique do zaworów motylowych posiada wbudowaną automatykę dostosowaną do zaworów LKB. Siłownik Unique jest urządzeniem niezawodnym w działaniu, prostym w użytkowaniu i dostosowanym do procesów higienicznych.

Siłownik Unique stanowi uzupełnienie gamy siłowników i jednostek sterujących Alfa Laval i może być wykorzystany w procesie rozbudowy czy modernizacji istniejących instalacji.

Siłownik Unique jest kompatybilny ze wszystkimi głównymi systemami PLC. Jest przeznaczony do zastosowania w instalacjach spożywczych, mleczarskich, browarniczych i biofarmaceutycznych.

Zasada działania

Siłownik Unique wykorzystuje amortyzator pneumatyczny, który pozwala na pracę przy znacznie niższym ciśnieniu powietrza w porównaniu do konwencjonalnych sprężyn mechanicznych. Zintegrowana inteligentna automatyka umożliwia przeprowadzenie automatycznej konfiguracji i kalibrację po naciśnięciu jednego przycisku. Siłownik może być konfigurowany na miejscu instalacji i może być ustawiony w pozycji - normalnie otwarty (NO) lub normalnie zamknięty (NC). Bezobsługowa i trwała konstrukcja siłownika została przetestowana pod kątem wykonania ponad jednego miliona skoków

Siłownik Unique wyposażono we wskazanie świetlne stanu zaworu na obwodzie korpusu (360°).

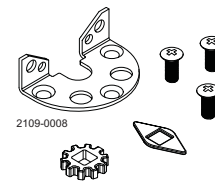
Siłownik oferuje również możliwość monitorowania statusu ciśnienia roboczego, identyfikowanie nieszczelności lub nieprawidłowego ciśnienia powietrza.

4 Montaż

4.1 Zalecenia dotyczące montażu

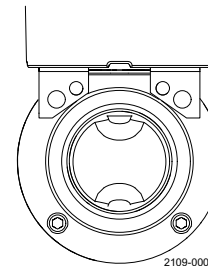
Etap 1

Zamontuj zestaw wspornika na siłowniku.



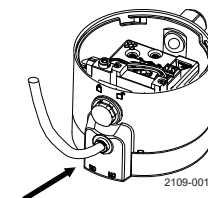
Etap 2

Zamontuj siłownik na głowicy zaworu.



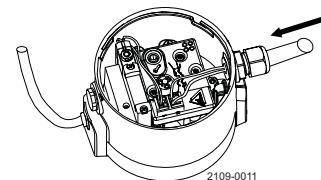
Etap 3

Podłącz zasilanie powietrzem.



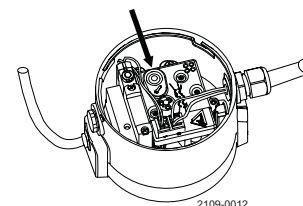
Etap 4

Podłącz przewód komunikacyjny.

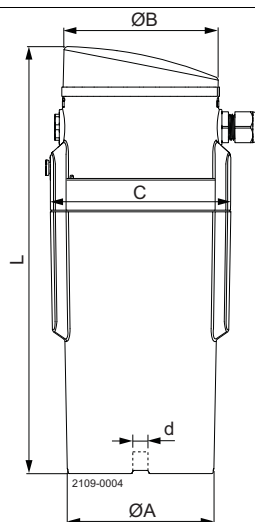


Etap 5

Przeprowadź kalibrację.



4.2 Wymiary produktu



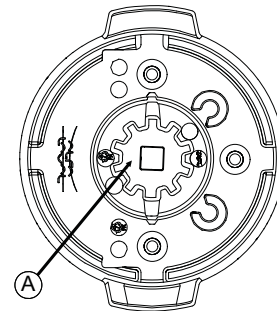
Rozmiar	25-63,5 mm DN25-50	76,1 mm DN65-80	101,6 mm DN100
ØA	90	90	90
ØB	97	97	97
C	111	111	111
L	263	263	263
d	8	10	12
Ciężar (kg)	1.6	1.6	1.6

4 Montaż

4.3 Montowanie zestawu wspornika na siłowniku - etap 1

Etap 1

Zamontuj złączkę (A) w gnieździe od spodu siłownika.

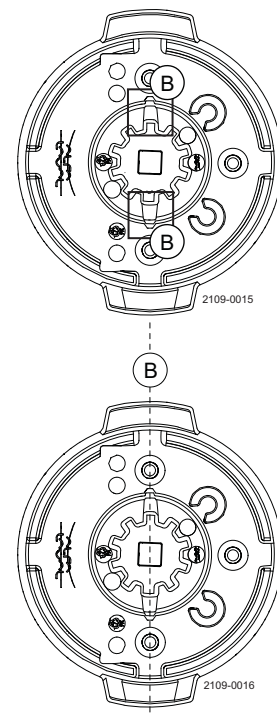


Etap 2



Należy uważać, aby pozycja siłownika oznaczona na spodzie została wyrównana zgodnie z rysunkiem (B).

W przypadku, gdy pozycja siłownika nie zostanie wyrównana, należy skorzystać z sekcji rozwiązywanie problemów, gdzie znajdują się zalecenia dotyczące wyrównania.



Etap 3

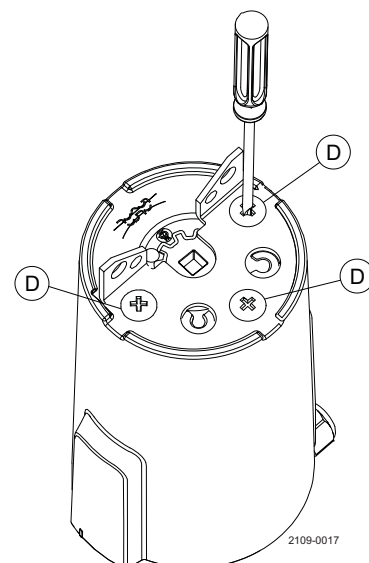
Zamontuj wspornik za pomocą 3 dołączonych śrub (D).

Dokręć momentem 10 Nm.



UWAGA!

Dołączone śruby są posmarowane klejem do gwintów. W razie demontażu i późniejszego montażu, należy zabezpieczyć śruby klejem do gwintów.



4.4 Montowanie siłownika na głowicy zaworu - etap 2

Instrukcja dotyczy siłowników NC oraz NO.

Etap 1

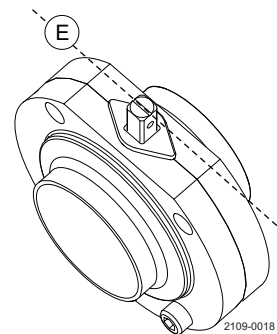
Zamontować strzałkę wskazującą mechaniczne otwarcie/zamknięcie zaworu (E).



Podczas montażu siłownika, zawór musi być zamknięty.

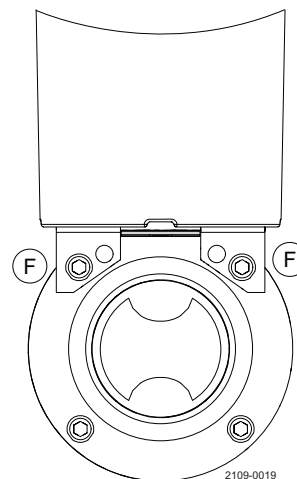
UWAGA!

Funkcję NO/NC siłownika zmienia się w głowicy sterującej.



Etap 2

Zamontować siłownik na głowicy zaworu za pomocą dołączonych śrub (F).

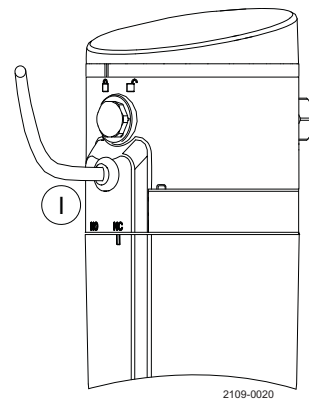


4 Montaż

4.5 Podłączanie zasilania powietrzem - etap 3

Etap 1

Podłączyć przewód zasilania powietrzem do złączki pneumatycznej $\varnothing 6$ mm (I).



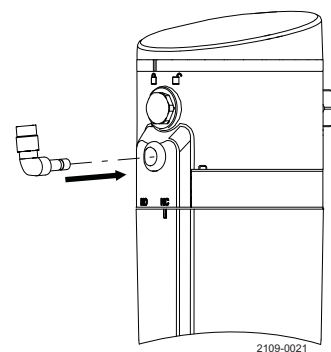
Etap 2

UWAGA!

Dla przewodu pneumatycznego $\frac{1}{4}$ ".

Podłączyć przewód pneumatyczny przez przejściówkę kątową $\varnothing 6 / \frac{1}{4}$ ".

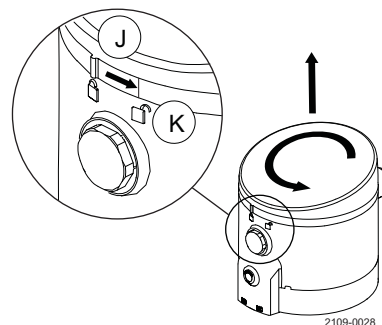
(Numer produktu: przejściówka kątowa $\varnothing 6 / \frac{1}{4}$ " : 9611-99-5311)



4.6 Podłączanie przewodu komunikacyjnego - etap 4

Etap 1

Wymontować słup/górną pokrywę odkręcając ją w prawo.
Po wyrównaniu się oznaczenia na pokrywie (J) z symbolem otwartej kłódki (K), można zdjąć słup/pokrywę górną.



2109-0028

Etap 2

Zamontować przewód w dławiku przewodu (M).

UWAGA!

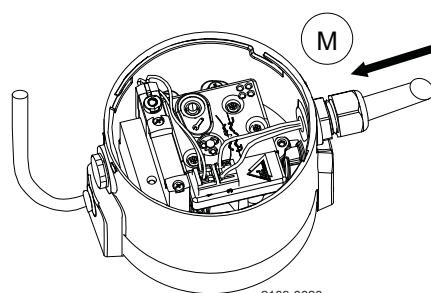
Złącze przewodu:

Główny dławik przewodu: PG9 ($\varnothing 4\text{-}\varnothing 8$ mm)

Maks. szerokość przewodu: $1,0\text{ mm}^2$ (AWG 18).



W razie poluzowania się dławika przewodu na głowicy sterującej w trakcie montażu, należy umocować dławik dokręcając go momentem 4 Nm.



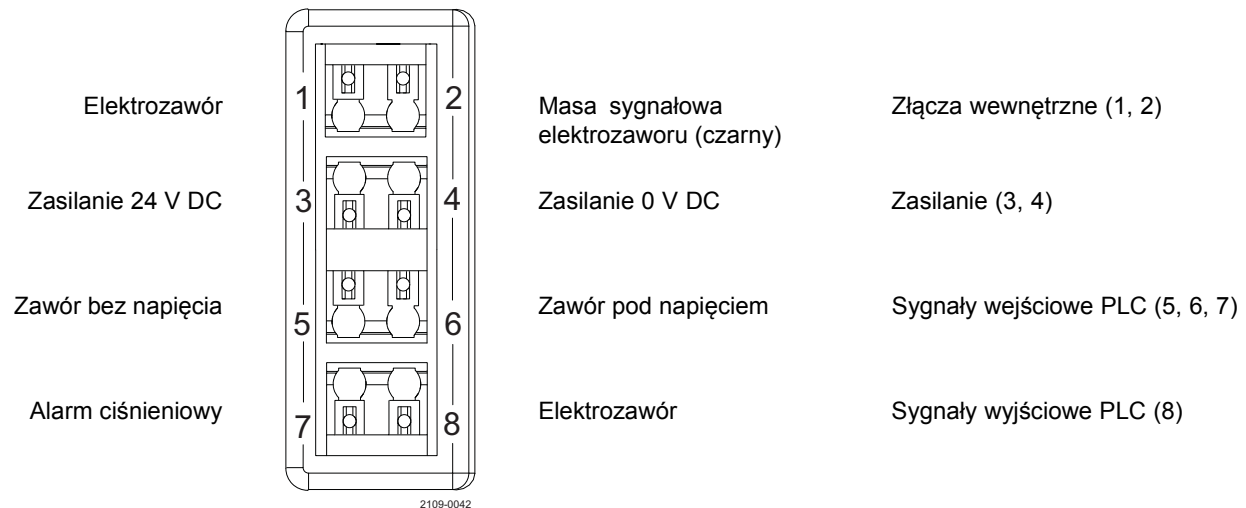
2109-0023

4 Montaż

Wersja cyfrowa - PNP

Napięcie zasilania	
Napięcie zasilania	24 V DC \pm 10%
Maks. pobór mocy modułu czujnika	
Elektrozawór nieaktywowany	50 mA
Elektrozawór aktywowany	65 mA
Sygnały wyjściowe z modułu czujnika do podłączonego interfejsu cyfrowego (PLC).	
Napięcie znamionowe	Takie samo jak podłączone do siłownika Unique
Prąd obciążeniowy	Typowy 50 mA, maks. 100 mA
Spadek napięcia	Typowy 3 V @ 50 mA

Złącze elektryczne dla wersji cyfrowej (PNP)



Wersja AS-Interface

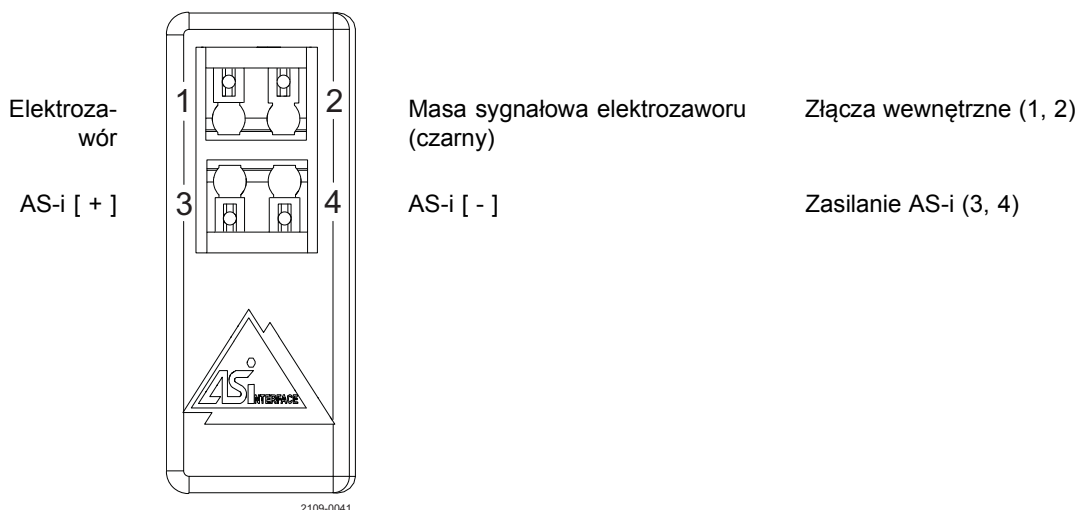
Urządzenie jest zasilane z układu AS-Interface. Urządzenie jest zabezpieczone przed zamianą biegunowości.

Napięcie zasilania	
Napięcie zasilania	29,5 - 31,6 V DC
Kod profilu AS-Interface	
AS-I wer. 2.11 (31 węzły)	7.F.F.F
AS-I wer. 3.0 (62 węzły)	7.A.7,7
Maks. pobór mocy modułu czujnika	
Elektrozawór nieaktywowany	50 mA
Elektrozawór aktywowany	65 mA

Przydział bitów AS-Interface

DI0 Zawór bez napięcia (sygnał zwrotny nr 1)
 DI1 Zawór pod napięciem (sygnał zwrotny nr 2)
 DI2 NC
 DI3 Alarm ciśnieniowy (sygnał zwrotny nr 4)

DO0 NC
 DO1 Elektrozawór (sygnał wyjściowy nr 2)
 DO2 NC
 DO3 NC

Złącze elektryczne dla wersji AS-i

4 Montaż

4.7 Kalibracja - etap 5

Etap 1

Warunek wstępny

Siłownik Unique musi zostać zamontowany:

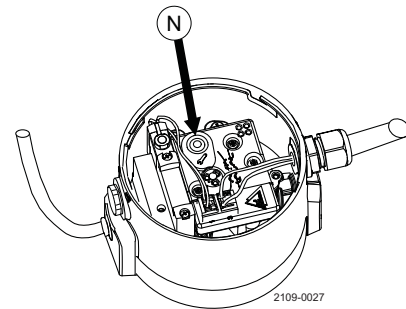
- Mechanicznie
- Pneumatycznie
- Elektrycznie

Kontrolka urządzenia zacznie migać na zielono, gdy urządzenie będzie gotowe do pierwszej kalibracji.

Kalibracja

Nacisnąć niebieski przycisk (N) na module czujnika do momentu pojawienia się żółtej migającej kontrolki.

Siłownik Unique skalibruje się automatycznie.

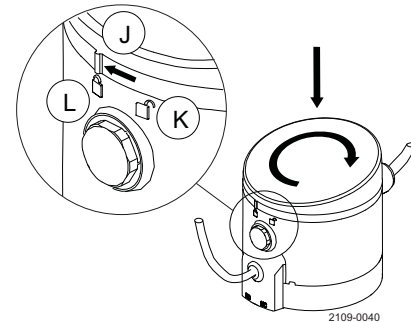


Urządzenie jest gotowe do użytku po zapaleniu się zielonej kontrolki.

Etap 2

Umieścić słup/pokrywę górną na miejscu wciskając ją po wyrównaniu się oznaczenia na słupie (J) z symbolem otwartej kłódki (K).

Następnie, aby umocować górną część obrócić w prawo w kierunku symbolu zamkniętej kłódki (L).



Sygnaly zwrotne LED

Status siłownika	Sygnal zwrotny LED
Bez napięcia	Zielony
Pod napięciem	Żółty
Alarm ciśnieniowy (bez napięcia)	Miga na czerwono/zielono
Alarm ciśnieniowy (pod napięciem)	Miga na czerwono/żółto

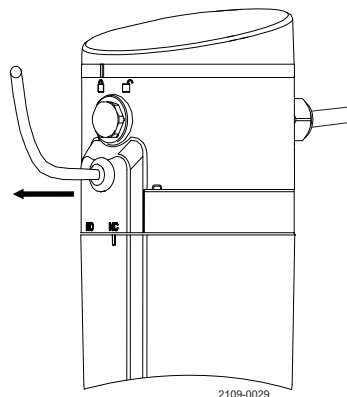
4.8 Zmiana funkcji NC/NO

Poniżej znajdują się zalecenia dotyczące zmiany funkcji siłownika Unique z „Normalnie zamkniętej” na „Normalnie otwartą”.

Etap 1



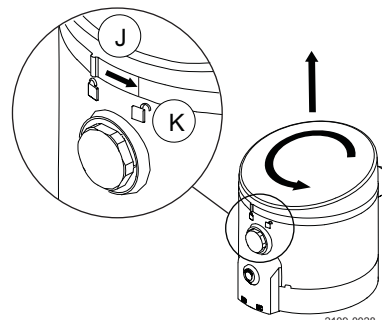
Odłączyć zasilanie powietrzem.



2109-0029

Etap 2

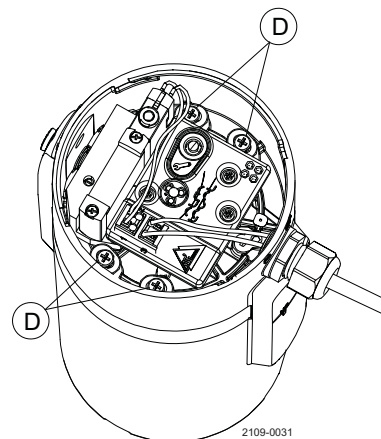
Wymontować słup/górną pokrywę odkręcając ją w prawo. Po wyrównaniu się oznaczenia na pokrywie (J) z symbolem otwartej kłódki (K), można zdjąć słup/pokrywę górną.



2109-0028

Etap 3

Poluzować 4 śruby (D) znajdujące się wewnątrz głowicy sterującej.

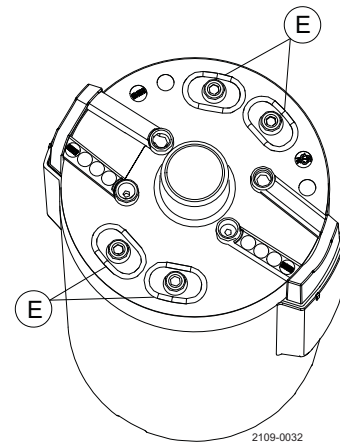


2109-0031

4 Montaż

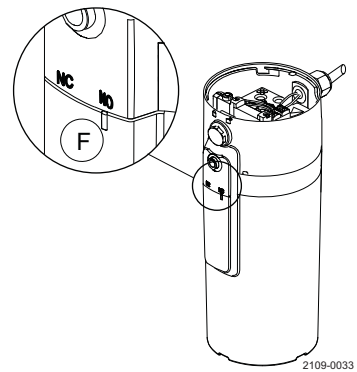
Etap 4

Wyciągnąć głowicę sterującą pamiętając o tym, że 4 O-ringi (E) pozostały w rowkach.



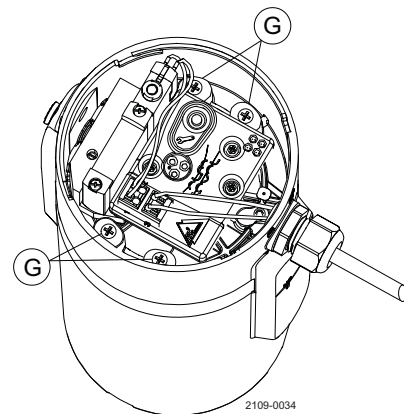
Etap 5

Obrócić głowicę sterującą o 180 stopni i sprawdzić, czy oznaczenie (F) zostało wyrównane z symbolem NO.



Etap 6

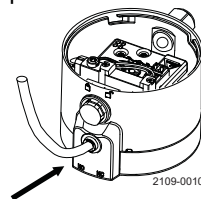
Ponownie zamontować głowicę sterującą do siłownika dokręcając 4 śruby (G) momentem 2 Nm.



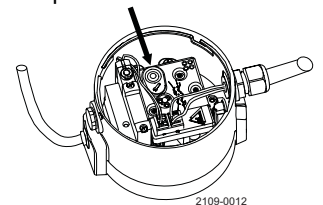
Etap 7

Ponownie podłączyć zasilanie powietrzem i podłączyć siłownik Unique w celu zatwierdzenia zmian. W celu uzyskania informacji szczegółowych na ten temat, patrz Step 3 i Step 5 w rozdziale 4 Montaż.

Etap 3



Etap 5



4.9 Informacje na temat recyklingu

• Rozpakowanie

- Materiały opakowaniowe obejmują drewno, tworzywa sztuczne, pudła tekturowe oraz w niektórych przypadkach taśmy metalowe
- Drewno i pudła tekturowe mogą być ponownie użyte, odzyskane w celu ponownego wykorzystania lub zastosowane do odzysku energii.
- Tworzywa sztuczne powinny być ponownie wykorzystane lub spalone w autoryzowanej spalarni odpadów
- Taśmy metalowe należy przesłać w celu poddania ich procesowi utylizacji

• Konserwacja

- Konserwacja urządzenia obejmuje wymianę oleju oraz części zużywających się.
- Wszystkie elementy metalowe należy przesłać w celu poddania ich procesowi utylizacji
- Zużyte lub uszkodzone części elektroniczne należy przesłać do instytucji posiadającej stosowne uprawnienia w celu odzyskania materiału
- Olej i wszystkie zużyte części niemetalowe należy usunąć zgodnie z lokalnymi przepisami

• Oddawanie na złom

- Po zakończeniu eksploatacji urządzenia, całe wyposażenie należy zutylizować zgodnie z odpowiednimi lokalnymi przepisami. Oprócz urządzenia, należy usunąć w prawidłowy sposób wszystkie niebezpieczne pozostałości cieczy procesowej. W razie wątpliwości lub braku przepisów lokalnych, należy skontaktować się z lokalnym działem sprzedaży Alfa Laval.
-

5 Rozwiązywanie problemów

5.1 Brak wyrównania oznaczenia pozycji siłownika

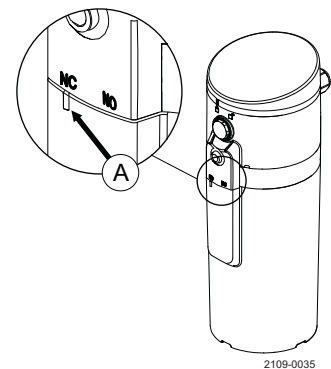
Poniższe zalecenia pozwolą na ponowne wyrównanie oznaczenia pozycji siłownika na spodzie siłownika w celu kontynuowania montażu.

Zalecenia zależą od konfiguracji siłownika.

Siłownik NC

Etap 1

Konfigurację siłownika można sprawdzić na oznaczeniu po stronie zewnętrznej głowicy sterującej (A).

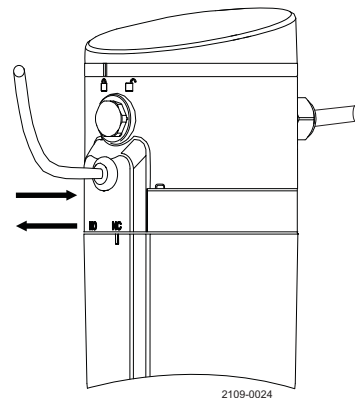


Etap 2

1. Podłączyć zasilanie powietrzem do siłownika.
2. Odłączyć zasilanie powietrzem do siłownika.



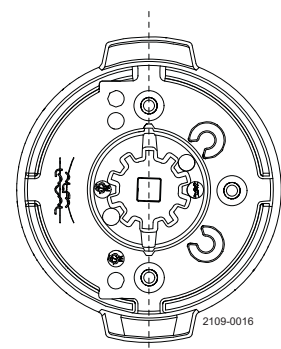
Uważać na przemieszczenie złączki.



Etap 3

Weryfikacja

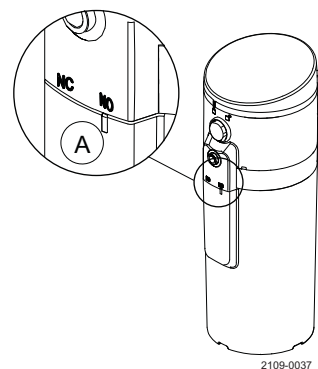
Sprawdzić, czy oznaczenie pozycji siłownika jest wyrównane.



Siłownik NO

Etap 1

Konfigurację siłownika można sprawdzić na oznaczeniu po stronie zewnętrznej głowicy sterującej (A).

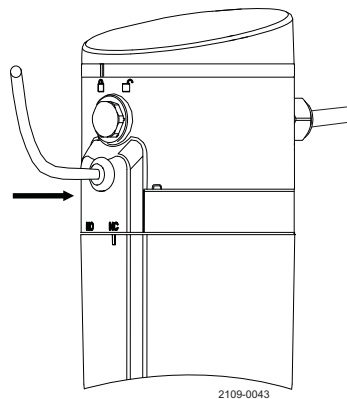


Etap 2

1. Podłączyć zasilanie powietrzem do siłownika.



Uważać na przemieszczenie złączki.

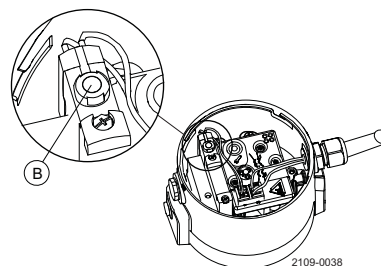


Etap 3

1. Aktywować ręczne sterowanie (B) na elektrozaworze.
2. Odłączyć zasilanie powietrzem do siłownika.



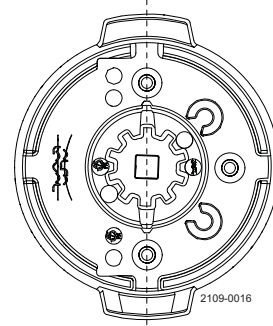
Uważać na przemieszczenie złączki.



Etap 4

Weryfikacja

Sprawdzić, czy oznaczenie pozycji siłownika jest wyrównane.

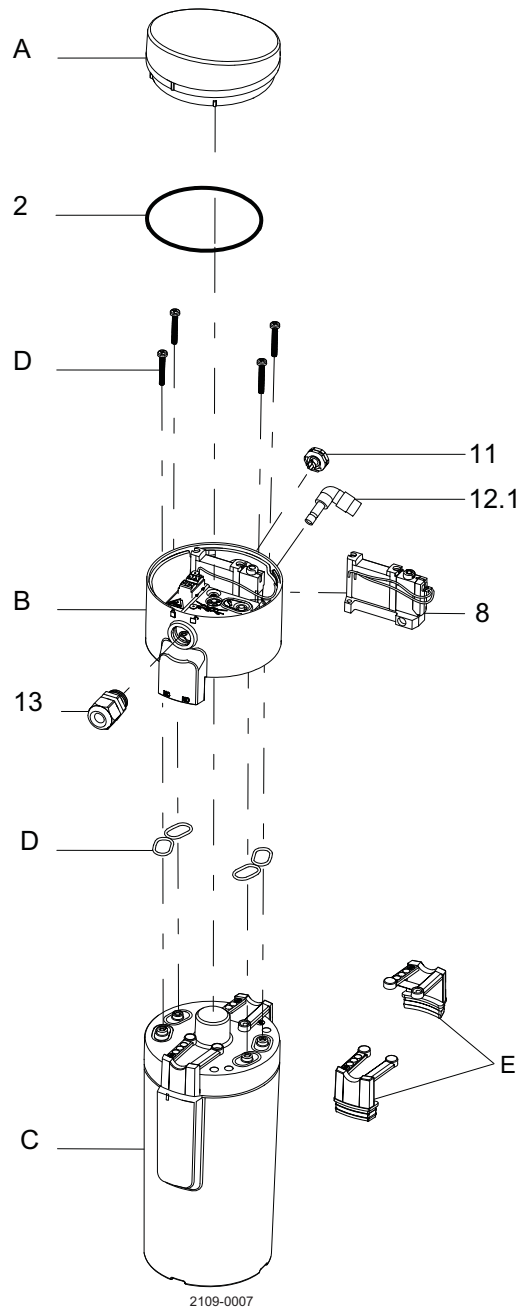


6 Dane techniczne

6.1 Dane techniczne

Siłownik	
Maks. ciśnienie powietrza	800 kPa (8 bar)
Min. ciśnienie powietrza	300 kPa (3 bar)
Temperatura pracy	+5°C do +60°C
Klasa zabezpieczenia	IP66 i IP67
Zużycie powietrza (na każdy skok)	0,8 x p (objętość x ciśnienie)
Łączniki wciskane	6 mm
Komunikacja	
Opcja 1	
Interfejs	Cyfrowy
Napięcie zasilania	24 V DC ± 10%
Opcja 2	
Interfejs	AS-Interface wer. 2.1, 31 węzłów
Napięcie zasilania	29,5 V - 31,6 V DC
Profil podrzędny	7.F.F.F
Domyślny adres podrzędny	0
Opcja 3	
Interfejs	AS-Interface wer. 3.0, 62 węzły
Napięcie zasilania	29,5 V - 31,6 V DC
Profil podrzędny	7.A.7.7
Domyślny adres podrzędny	0
Płyta czujników	
Zasilanie	24 V DC, 1 W
Sygnal zwrotny nr 1	Zawór bez napięcia
Sygnal zwrotny nr 2	Zawór pod napięciem
Sygnal zwrotny nr 3	Alarm ciśnieniowy
Zakres tolerancji zaworu	Automatyczne ustawienie
Elektrozawór	
Napięcie zasilania	24 V DC ± 10%, 1 W
Zasilanie powietrzem	300-800 kPa (3 - 8 bar)
Typ elektrozaworu	4/2-kierunkowy
Ilość elektrozaworów	1
Ręczne sterowanie	Tak
Dane fizyczne	
Materialy	
Korpus siłownika	Czarny nylon PA 12 (wzmocniony)
Elementy stalowe	1.4301 (304) oraz 1.4404 (316)
Uszczelnienia	NBR
Zgodne zawory	
LKB ISO	25, 38, 51, 63,5, 76,1 oraz 101,6 mm
LKB-2	DN 25, 32, 40, 50, 65, 80 oraz 100
Złącze przewodu	
Główny dławik przewodu	PG9 (ø4 - ø8 mm)
Maks. szerokość przewodu	1,0 mm ² (AWG 18)

7.1 Lista części



7 Lista części

Lista części

Poz.	Ilość	Nazwa
A		Górna część obejmuje słup i O-ringi
B		Podstawa, kompl.
C		Cylinder, kompl.
D		Śruby i pierścienie O-ring
2	1	Pierścień O-ring
11	1	Odpowietrznik Gore
12.1	1	Łącznik pneumatyczny
13	1	Dławik przewodu PG9

© Alfa Laval Corporate AB

Ten dokument i jego zawartość stanowią własność Alfa Laval Corporate AB, chronioną prawem własności intelektualnej i odpowiednimi przepisami. Użytkownik jest odpowiedzialny za niniejszy dokument i stosowanie się do wszystkich obowiązujących przepisów dotyczących własności intelektualnej. Bez ograniczania przepisów odnoszących się do tego dokumentu, kopiowanie, rozpowszechnianie i przekazywanie całości lub fragmentu niniejszego dokumentu w jakiegokolwiek formie (elektronicznej, mechanicznej, sporządzanie fotokopii, zapisywanie i inne) i w jakimkolwiek celu, bez uzyskania wcześniejszej zgody Alfa Laval Corporate AB jest zabronione. Alfa Laval Corporate AB będzie dochodzić swoich praw własności intelektualnej do tego dokumentu w całej rozciągłości prawa, włączając w to ściganie karne.