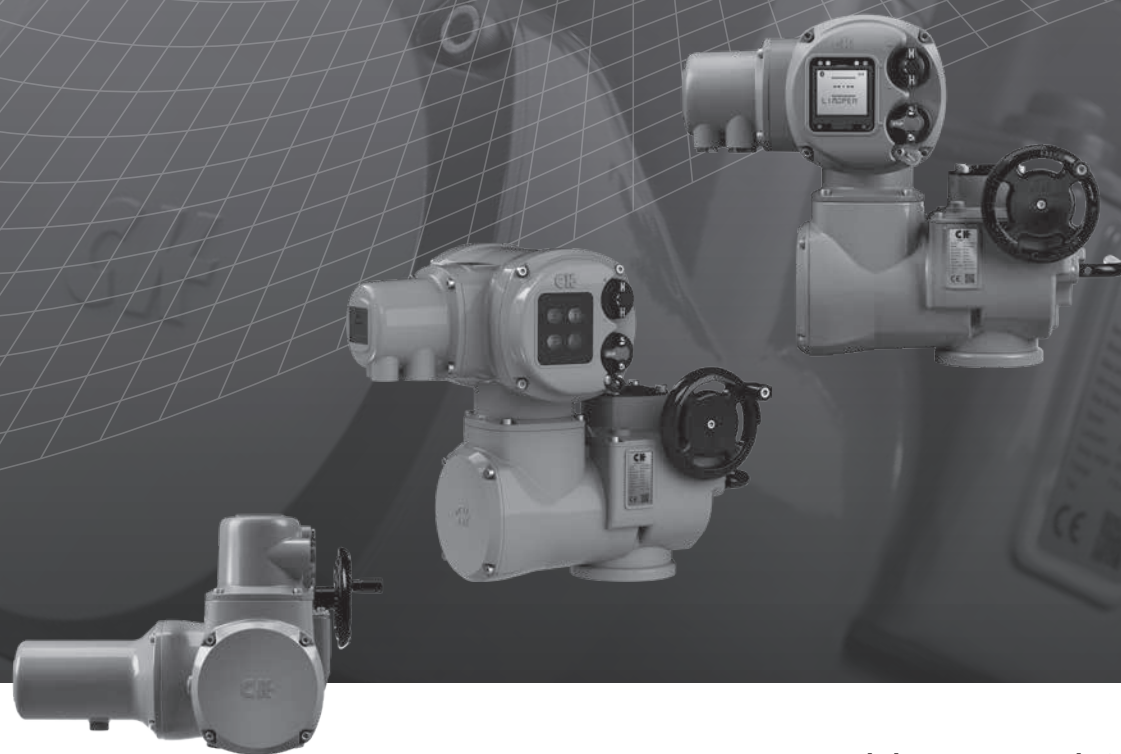


# rotork<sup>®</sup>

Keeping the World Flowing  
for Future Generations

## Serii CK

Instrukcja bezpiecznej eksploatacji



Modułowa Konstrukcja Elektrycznych  
Napędów Armatury


# CK range



<b>1. Wprowadzenie</b>	<b>4</b>	<b>9. Pierwsze uruchomienie</b>	<b>16</b>
<b>2. Bezpieczeństwo</b>	<b>5</b>	9.1 Pulpit lokalny sterownika Atronik	16
2.1 Normy i Dyrektywy	5	9.2 Pulpit lokalny sterownika Centronik	17
2.2 Kompetencje	5	9.3 Obsługa sterownika Centronik	18
2.3 Pierwsze uruchomienie	5	9.3.1 Konfiguracja pokrętkami lokalnymi	18
2.4 Ostrzeżenia	5	9.3.2 Konfiguracja Programatorem	18
<b>3. Transport i przechowywanie</b>	<b>6</b>	9.4 Wskazanie informacji zwrotnej	19
<b>4. Identyfikacja napędu</b>	<b>7</b>	9.4.1 Identyfikacja strzałek wskaźnikowych	19
4.1 CK Standard	7	9.4.2 Potwierdzenie zmian	19
4.2 CKA Atronik	8	9.4.3 Nastawianie wyłączników momentowych / drogowych	19
4.3 CKc Centronik	9	9.5 Podstawowe nastawy napędu z mechanicznym układem wyłączającym (MSM)	20
<b>5. Przygotowanie tulei napędowej</b>	<b>10</b>	9.5.1 Wskazówki	20
5.1 Tuleja napędowa typu A:	10	9.5.2 Ustawianie Wyłączników Krańcowych	21
5.1.1 Demontaż zespołu łożyska z tulei napędowej	10	9.6 Sposób działania w położeniu krańcowym	23
5.1.2 Ponowny montaż zespołu łożyska z tulei napędowej	10	9.6.1 Atronik	23
5.2 Tuleja napędowa typu B:	11	9.6.2 Funkcje przełączników DIP	23
5.2.1 Demontaż	11	9.6.3 Centronik	24
5.2.2 Ponowny montaż	11	9.7 Podstawowe nastawy cyfrowego układu wyłączającego	25
<b>6. Montaż napędu</b>	<b>12</b>	9.7.1 Wejście w tryb konfiguracji	25
6.1 Waga i wymiary	12	9.7.2 Wprowadzanie hasła użytkownika	25
6.2 Montaż napędu - zawory z trzpieniem wznoszącym	13	9.7.3 Nawigowanie poprzez Menu	26
6.2.1 Montaż kompletnego napędu z przyłączem typu A - wszystkie rozmiary napędów	13	9.8 Ustawienie funkcji dodatkowych	28
6.2.2 Montaż podstawy oporowej do zaworu - wszystkie rozmiary napędów	13	<b>10. Przeglądy, monitorowanie oraz rozwiązywanie problemów</b>	<b>28</b>
6.3 Montaż napędu - zawory z trzpieniem niewznoszącym - montaż od góry	13	<b>11. Utylizacja, recykling</b>	<b>29</b>
6.4 Montaż napędu do zaworu z przekładnią - montaż boczny	13	<b>12. Warunki środowiskowe</b>	<b>29</b>
6.5 Uszczelnienie napędu	13	<b>13. Komponenty modułowego rozwiązania napędów serii CK</b>	<b>30</b>
<b>7. Podłączanie przewodów elektrycznych</b>	<b>14</b>		
7.1 Schemat terminalu podłączeń	14		
7.2 Podłączenia uziemienia / masy	15		
7.3 Demontaż wtyczki	15		
7.4 Wejścia kablowe	15		
<b>8. Sterowanie pracą napędu</b>	<b>15</b>		
8.1 Sterowanie ręczne	15		
8.2 Praca elektryczna	15		

## 1. Wprowadzenie

---

 Niniejsza instrukcja zawiera istotne informacje dotyczące prawidłowego uruchomienia, nastaw oraz obsługi. Sugerujemy zapoznanie się ze wszystkimi punktami przed rozpoczęciem wyżej wymienionych czynności. Zasady bezpieczeństwa prosimy odnosić do lokalnych przepisów BHP.

Niniejsza publikacja i informacje w niej zawarte są własnością Rotork Polska.

Instrukcje zawarte w tym dokumencie mają zastosowanie we wszystkich modelach serii CK -CKR, CKA, CKRA, CKC oraz CKRC.

Niniejsza instrukcja zawiera informacje umożliwiające użytkownikowi prawidłową instalację, obsługę oraz oględziny napędu elektrycznego serii CK.

Niniejsza instrukcja podlega następującym warunkom oraz obostrzeniom:

Dokument ten zawiera treści należące do Rotork. Informacje tu zawarte są przeznaczone do wspomżenia użytkownika w procesie instalacji, obsługi oraz konserwacji napędów elektrycznych do sterowania armaturą serii Rotork CK.

Treść oraz grafika zawarte w niniejszym dokumencie należy traktować, jako informacje poglądowe. Specyfikacja techniczna, na której bazują, podlega zmianom bez uprzedniej informacji.

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianom bez wcześniejszego powiadomienia.

W tej instrukcji zamieszczono opis:

- Obsługi ręcznej i elektrycznej.
- Przygotowania i montażu napędu na zaworze.
- Podstawowego rozruchu.
- Konserwacji.

*Patrz publikacja PUB 111-008 dotycząca części zamiennych.*

## 2. Bezpieczeństwo

Użytkownik i osoby, które pracują przy tych urządzeniach, muszą znać swoje obowiązki i odpowiedzialność wynikającą z ustawowych przepisów dotyczących Bezpieczeństwa i Higieny na stanowisku pracy.

Należy z właściwą powagą traktować dodatkowe zagrożenia powstające, gdy napędy serii CK współpracują z innymi urządzeniami. Prosimy o kontakt, jeśli jakiegokolwiek dalsze informacje i porady w zakresie bezpiecznej eksploatacji napędów okażą się potrzebne.

Należy zapoznać się z tą instrukcją, aby uniknąć sytuacji zagrożenia zdrowia.

### 2.1 Normy i Dyrektywy

Produkty serii CK są zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi międzynarodowymi standardami i dyrektywami. Deklaracja zgodności EC jest dostępna na życzenie. Montaż elektryczny, konserwacja i użytkowanie napędów serii CK muszą być prowadzone zgodnie z krajowymi ustawami i przepisami krajowymi dotyczącymi bezpiecznej eksploatacji tego wyposażenia, stosownych dla danej instalacji.

### 2.2 Kompetencje


Użytkownik oraz osoby pracujące przy napędach powinny zapoznać się oraz przestrzegać lokalnych przepisów BHP. Przed przystąpieniem do obsługi naszych produktów, użytkownik powinien zapoznać się i zrozumieć instrukcje zawarte w niniejszym dokumencie.


Tylko osoby kompetentne poprzez przeszkolenie oraz doświadczenie zawodowe powinny instalować, utrzymywać i naprawiać napędy serii CK.

### 2.3 Pierwsze uruchomienie

Bardzo ważne jest sprawdzenie parametrów nastaw urządzenia z wymaganiami konkretnej aplikacji przed przeprowadzeniem fazy rozruchowej. Nieprawidłowe nastawy napędu mogą skutkować uszkodzeniem armatury lub podmiotów trzecich. Rotork nie ponosi odpowiedzialności za powyższe skutki.

### 2.4 Ostrzeżenia

 Ta informacja pozwoli na uniknięcie zagrożenia które może spowodować uszkodzenie ciała

 Ta informacja pozwoli na uniknięcie uszkodzenia produktu lub produktów znajdujących się w pobliżu

 **OSTRZEŻENIE:** Termostat / temperatura silnika napędu

W normalnych warunkach pracy, temperatura powierzchni pokrywy silnika siłownika może przekroczyć 60 °C powyżej temperatury otoczenia. Temperatura powierzchni obudowy silnika może osiągać wartości powodujące dyskomfort lub oparzenia osób, które mogą mieć kontakt z gorącą powierzchnią. Powinny być przewidziane przez użytkownika środki zaradcze chroniące przed przypadkowym zetknięciem się z gorącą powierzchnią silnika napędu. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może skutkować poważnym oparzeniem ciała. Nieprawidłowe podłączenie termostatu silnika może prowadzić do zagrożeń elektrycznych i jest wbrew zasadom BHP oraz wszelkim atestom bezpieczeństwa.

 **OSTRZEŻENIE:** temperatura obudowy

Instalujący / użytkownik musi upewnić się, że temperaturowy zakres pracy napędu nie zostanie zmieniony przez zewnętrzne źródła ciepła / zimna (np. temperatura medium w zaworze lub rurociągu).

 **UWAGA:** Materiały obudowy

Napędy Rotork CK są wytwarzane ze stopów aluminium z wykorzystaniem mocowań wykonanych ze stali nierdzewnej. Bazy przenoszące obciążenia są wykonane z żeliwa sferoidalnego. Użytkownik musi być pewien, że środowisko pracy oraz materiały znajdujące się w pobliżu napędu nie wpłyną negatywnie na bezpieczne użytkowanie napędu lub na obniżenie stopnia ochrony zapewnionej przez napęd. W stosownych przypadkach użytkownik musi zapewnić odpowiednią ochronę napędu przed wpływem niekorzystnych warunków otoczenia.

 **OSTRZEŻENIE:** Nieoczekiwane uruchomienie

Napęd może zainicjować ruch armatury w każdym momencie podczas wpięcia do zasilania elektrycznego. Będzie to zależne od zdalnych sygnałów sterowania i konfiguracji napędu.

 **OSTRZEŻENIE:** Masa urządzenia

Masa urządzenia jest podana na tabliczce znamionowej. Należy zachować ostrożność w transporcie i unosić oraz przemieszczać napędy w sposób bezpieczny. Informacje o podnoszeniu napędów zawarte są w sekcji 6.

### 3. Transport i przechowywanie

---

Podczas transportu szczególną uwagę należy przyłożyć do zabezpieczenia napędu przed uderzeniem. Jeżeli jednak taka sytuacja nastąpi, dany napęd powinien być zdiagnozowany przez pracownika Rotork (na czas transportu kółko ręczne zostaje zdjęte z napędu).

Jeżeli Twój napęd nie może być zainstalowany od razu, należy go przechowywać w czystym, wentylowanym miejscu (niebezpośrednio na podłodze) zabezpieczającym napęd przed pyłem oraz brudem.

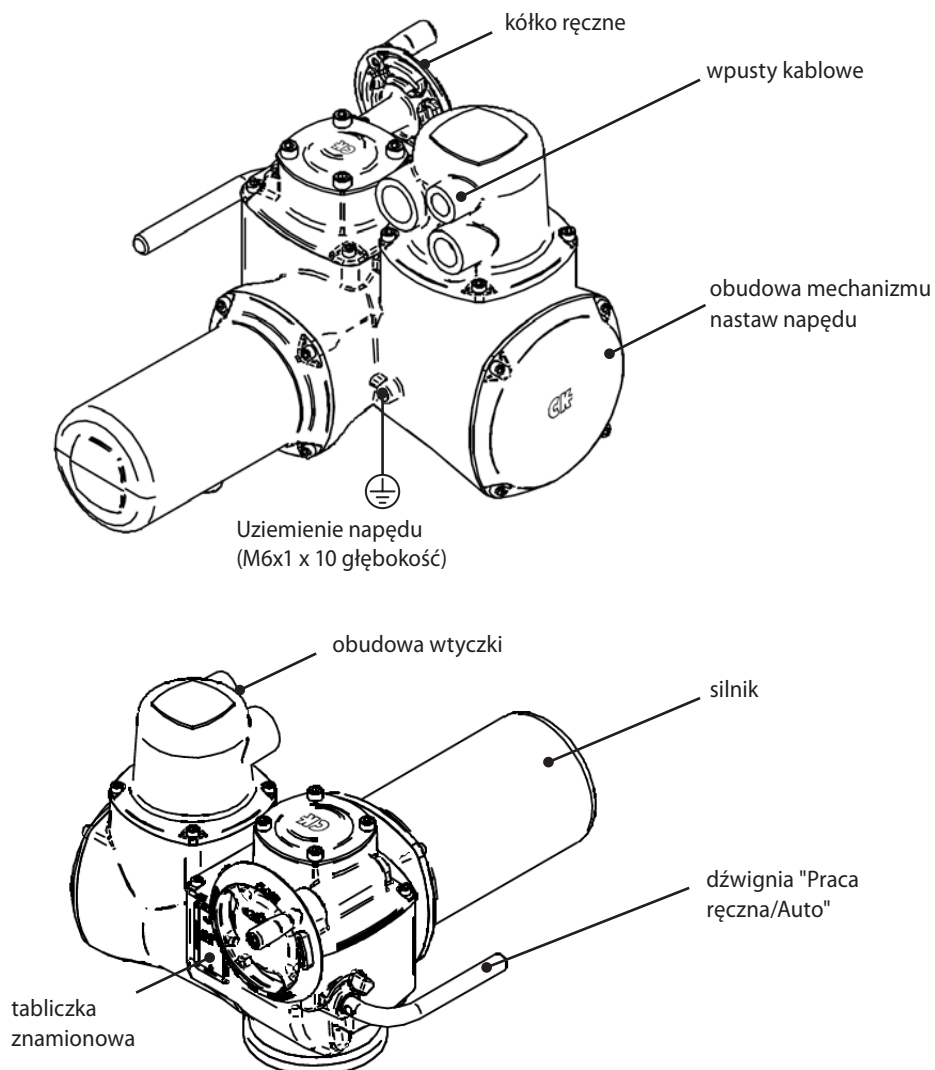
Napędy Rotork CK są dostarczane z plastikowymi dławikami transportowymi. Dławiki te są przeznaczone do krótkotrwałego użycia i jeżeli zamówione napędy będą przechowywane przez dłuższy okres czasu, to plastikowe dławiki muszą być zamienione na wersje metalowe i uszczelnione taśmą PTFE.

Jeżeli napędy będą zainstalowane, ale nie będą okablowane, rekomendujemy wymianę dławików transportowych na dławiki metalowe uszczelnione taśmą PTFE.

Wtyczka w napędzie serii CK zabezpieczy wewnętrzne elektryczne komponenty przed wpływem warunków zewnętrznych, jeżeli nie zostanie zdjęta z napędu. Rotork nie bierze odpowiedzialności za pogorszenie ochrony napędu spowodowanej zdjęciem pokryw na miejscu instalacji. Każdy napęd serii CK jest w pełni przetestowany przed opuszczeniem fabryki, aby zapewnić bezproblemową pracę na lata, pod warunkiem prawidłowego rozruchu, instalacji i zabezpieczenia napędu. Dokumentacja techniczna dołączana do każdego napędu musi być przechowywana do wykorzystania w przyszłości.

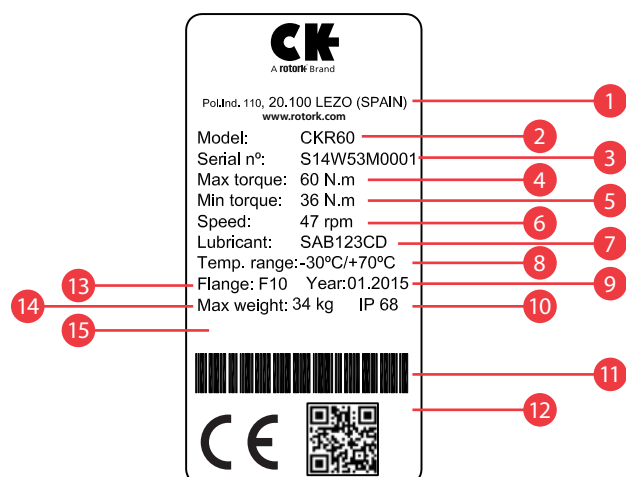
## 4. Identyfikacja napędu

### 4.1 CK Standard



#### Tabliczka znamionowa napędu

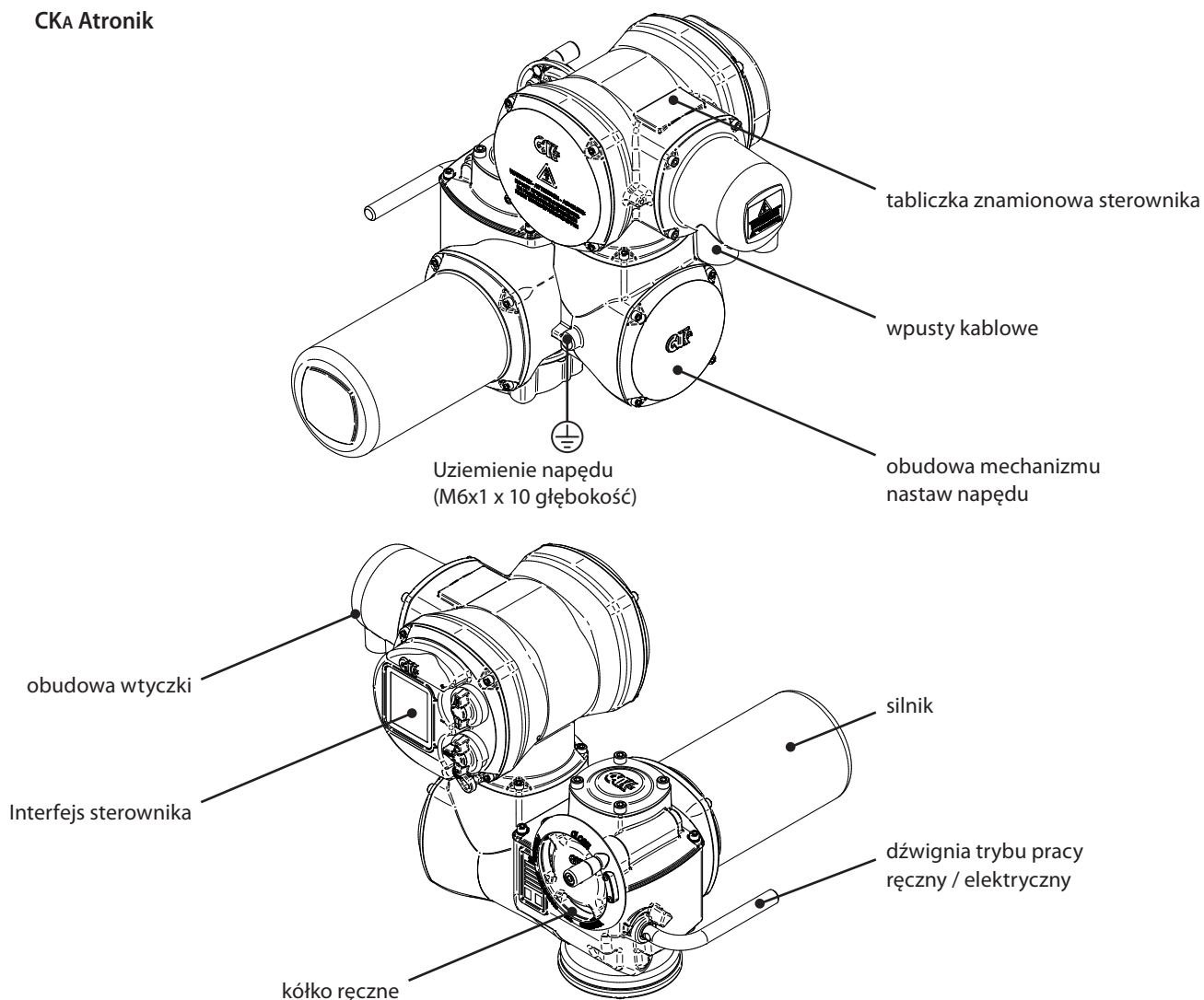
Tabliczka znamionowa napędu pozwoli na identyfikację danego napędu. Przykład poniżej:



Oznaczenie	Opis
1	Adres fabryki
2	Model napędu
3	Numer seryjny
4	Maksymalny moment
5	Minimalny moment
6	Prędkość wyjściowa (obr/min)
7	Typ smarowania
8	Zakres temperaturowy
9	Data produkcji
10	Klasa szczelności
11	Kod kreskowy (tylko dla fabryki)
12	Kod QR
13	Rozmiar kołnierza
14	Waga maksymalna
15	Zapassowa linijka

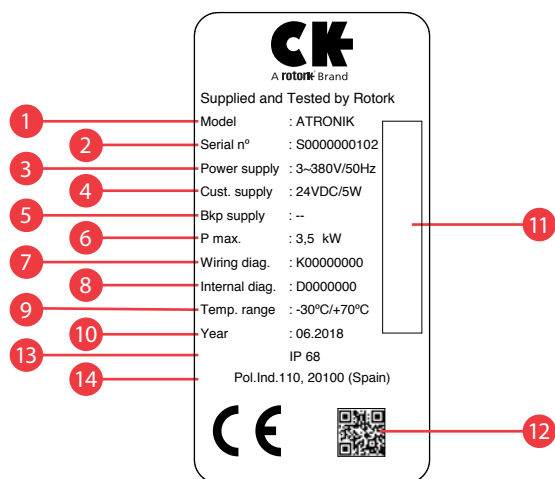
## 4. Identyfikacja napędu

### 4.2 CKA Atronik



#### Tabliczka znamionowa sterownika Atronik

Tabliczka znamionowa napędu pozwoli na identyfikację danego napędu. Przykład poniżej:

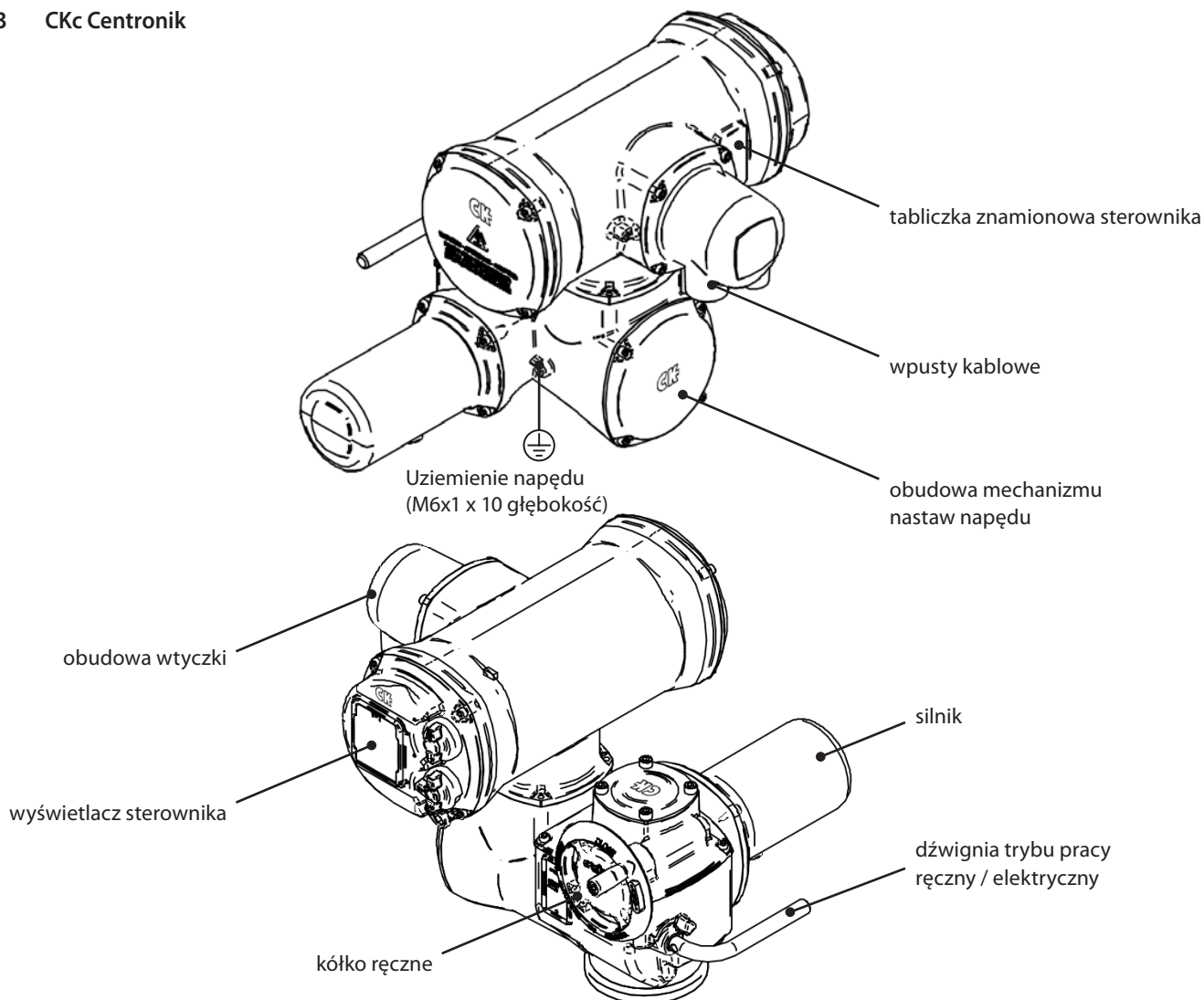


Oznaczenie	Opis
1	Model
2	Numer seryjny
3	Rodzaj zasilania elektrycznego
4	Dane zasilania dostępnego ze sterownika
5	Zasilanie awaryjne
6	Maksymalna moc
7	Schemat elektryczny
8	Wewnętrzny schemat
9	Zakres temperaturowy
10	Data produkcji
11	Kod kreskowy
12	Kod QR
13	Klasa szczelności
14	Adres producenta



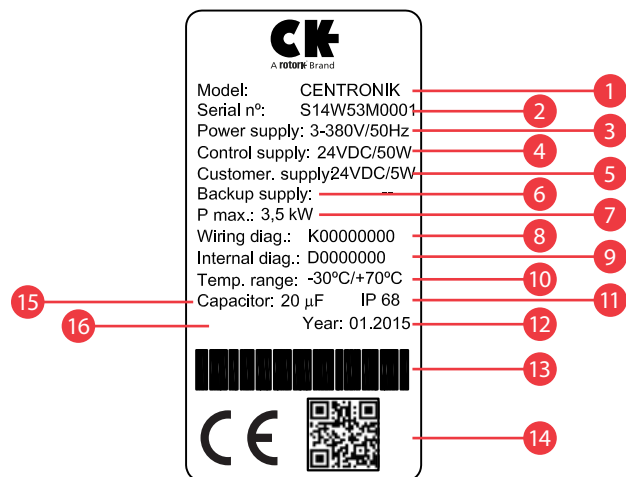
## 4. Identyfikacja napędu

### 4.3 CKc Centronik



#### Tabliczka znamionowa sterownika Centronik

Tabliczka znamionowa napędu pozwoli na identyfikację danego napędu. Przykład poniżej:



Oznaczenie	Opis
1	Model
2	Numer seryjny
3	Rodzaj zasilania elektrycznego
4	Parametry elektryczne sterowania zdalnego
5	Parametry elektryczne wewnętrznego zasilania klienckiego
6	Zasilanie awaryjne
7	Maksymalna moc
8	Kliencki schemat elektryczny
9	Wewnętrzny schemat elektryczny
10	Zakres temperaturowy
11	Klasa szczelności
12	Data produkcji
13	Kod kreskowy (tylko dla fabryki)
14	Kod QR
15	Pojemność kondensatora (tylko 1 fazowe)
16	Zapasowa linijka

## 5. Przygotowanie tulei napędowej

### 5.1 Tuleja napędowa typu A:

Patrz Publikacja PUB111-001 dopuszczalne wartości siły/ momentu.

(Wskazówka: napęd CK30/60 może być wyposażony w adapter kołnierza F07/FA07, dlatego też należy go zdemontować przed podjęciem procedury opisanej w dalszej części dokumentu).

Obrócić napęd na bok, wykręcić śruby imbusowe mocujące płytę oporową (1) z napędem.

Odgręcić dwie śruby M3 mocujące pierścieni ustalający (2).

Wyciągnąć tuleję napędową (3) wraz z zespołem łożyska (4).

**! UWAGA: Pozostawienie zespołu łożyska i pierścieni uszczelniających o-ring w tulei napędowej przed rozpoczęciem obróbki może spowodować uszkodzenie łożyska.**

#### 5.1.1 Demontaż zespołu łożyska z tulei napędowej

Zlokalizować i zdemontować pierścieni zabezpieczający (5) odpowiednim narzędziem

Zdjąć pierścieni dzielony (6)

Jeżeli zamontowany, zdemontować pierścieni dystansowy łożyska (7)

Zsunąć łożysko (4) z tuleji napędu (3)

Komponenty ustalające łożysk i tulei napędowej muszą być przechowywane w czystym miejscu. Pierścieni dzielony (6) jest traktowany jako komplet z daną tuleją napędową.

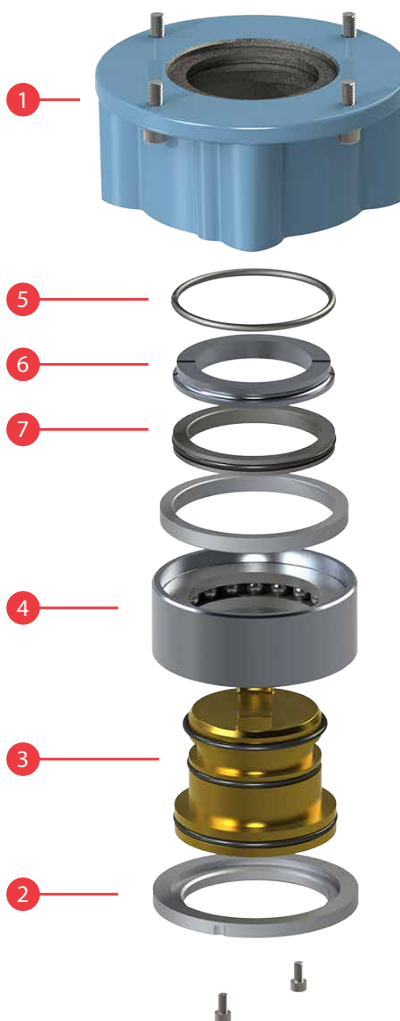
Obrobić tuleję napędową po uprzednim demontażu o-ringów, pozostawiając odpowiednio duży luz na gwincie śruby dla zwojów gwintu trzpienia wznoszącego.

#### 5.1.2 Ponowny montaż zespołu łożyska z tulei napędowej

Upewnić się, że tuleja napędowa (3) nie jest pokryta opiłkami. Upewnić się, że o-ringi są czyste i nasmarowane (patrz sekcja 11 standardowy smar). Wsunąć zespół łożyska (4) na tuleję napędową (3) i sprawdzić czy jest dosunięty do zgrubienia / występu tulei napędowej. Nasmarować i zamontować pierścieni dzielony (6) i pierścieni dystansowy łożyska (7) jeżeli jest w zestawie, a następnie zabezpieczyć pierścieniem zabezpieczającym (5).

Nasmarować i zamontować zespół łożyska tulei napędowej do obudowy podstawy oporowej napędu.

Zamontować podstawę oporową (1) upewniając się że kły tulei napędowej pokryją się z rowkami kolumny centralnej napędu, a następnie dokręcić śrubami imbusowymi zgodnie z wartościami podanymi w Tabeli A na str. 13.



## 5. Przygotowanie tulei napędowej

### 5.2 Tuleja napędowa typu B:

Wskazówka: tuleje napędowe typu B NIE są przystosowane do przenoszenia obciążeń wzdłużnych.

#### 5.2.1 Demontaż

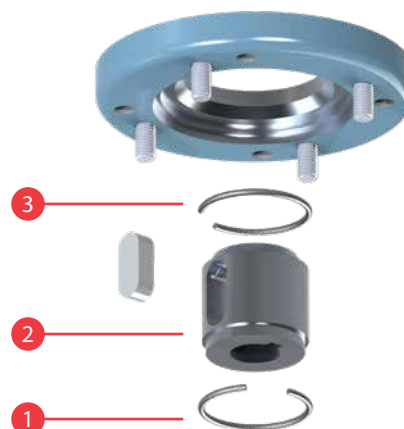
Obróć napęd na bok.

##### Typ B3 i B4:

Specjalnym narzędziem zdjąć pierścień zabezpieczający (1) ciągnąc za tuleję napędową (2). Tuleja odłączy się od kolumny centralnej napędu, zostawiając pierścień zabezpieczający (3).

##### Typ B1:

Tuleja napędowa tego typu jest dostarczana jako integralna część napędu.



#### 5.2.2 Ponowny montaż

Należy wykonać kroki demontażu w odwrotnej kolejności zaczynając od ostatniego kroku. Upewnić się, że tuleja jest nasmarowana, a śruby dokręcone zgodnie z dopuszczalnymi momentami przedstawionymi w Tabeli A str. 13.



## 6. Montaż napędu

**⚠ UWAGA:** Połączonego zespołu napędu z zaworem nie podnosić za napęd. Zespół napęd + zawór zawsze należy podnosić za zawór.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Napęd może być w pełni podparty tylko na obudowie napędu. Nigdy na module sterownika Atronik lub Centronik.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Napęd powinien być w pełni podparty, aż do momentu pełnego połączenia z zaworem i zamocowania do kołnierza zaworu.

Upewnić się że zawór jest zabezpieczony przed montażem napędu. W przeciwnym razie zespół zawór + napęd może być niestabilny.

Jeżeli potrzeba podnieść napęd przy pomocy podnośników mechanicznych, należy zawsze stosować certyfikowane pasy. Podnoszenie napędu, szczególnie podczas montażu, powinno być przeprowadzone przez wyszkolony i doświadczony personel.

Kołnierze montażowe oraz połączenia z armaturą spełniają wymagania normy ISO5210 lub normy amerykańskiej MSS SP - 102.

Mocowanie (elementy złączne) napędu do zaworu musi spełniać wymagania specyfikacji materiałowej ISO Class 12.9, umowna granica plastyczności 1,080 N/mm<sup>2</sup>.

### 6.1 Waga i wymiary

Waga - Kg (Lbs)

Model napędu	Waga
30/60	33 (73)
120	39,5 (87)
250/500	79 (174)

Wskazówka: podana waga jest maksymalną wagą dla poszczególnych wielkości napędów.

Pojemność przedziału olejowego

Model napędu	Litry	Pt-US
30/60	0,8	1,69
120	1	2,1
250/500	1,15	2,43



Podnoszenie napędu standardowego



Podnoszenie napędu ze sterownikiem Atronik



Podnoszenie napędu ze sterownikiem Centronik

## 6. Montaż napędu

### 6.2 Montaż napędu - zawory z trzpieniem wznoszącym

#### 6.2.1 Montaż kompletnego napędu z przyłączem typu A - wszystkie rozmiary napędów

Złożyć obrobioną tuleję napędu zgodnie z opisem w sekcji 5.1 do podstawy oporowej.

Opuścić napęd na gwintowany trzpień zaworu, włączyć sterowanie ręczne (HAND) i obracać pokrętko ręczne w kierunku otwierania, aby zażębić tuleję napędową z trzpieniem. Kontynuować obracanie do momentu osadzenia napędu na kołnierzu zaworu. Wykonać jeszcze dwa obroty, zamontować śruby mocujące i dokręcić mocno do wymaganego momentu obrotowego, wymienionego w Tabeli A.

#### 6.2.2 Montaż podstawy oporowej do zaworu - wszystkie rozmiary napędów

W podstawę oporową zamontować, w sposób uprzednio opisany w sekcji 5.1, obrobioną tuleję napędową.

Zdemontować podstawę oporową, jak opisano w sekcji 5.1 i umieścić ją na gwintowanym trzpieniu zaworu skierowaną kłami do góry i obracać w kierunku otwierania, aby zażębić gwint. Kontynuować obracanie, aż podstawa będzie osadzona na kołnierzu zaworu, lecz nie dokręcać śrub mocujących w tej fazie.

Opuścić napęd na podstawę oporową i obracać kompletny napęd, aż kły tulei napędowej pokryją się z rowkami kolumny centralnej. Kontynuować obracanie napędu aż do wyosiowania otworów mocujących. Śruby montażowe dokręcić wymaganym momentem obrotowym, zgodnie z Tabelą A.

Otworzyć zawór o dwa obroty i dokręcić podstawę oporową do zaworu podanym momentem w Tabeli A.

### 6.3 Montaż napędu - zawory z trzpieniem niewznoszącym - montaż od góry

Upewnić się że tuleja napędu pasuje do wpustów wałka oraz styka się całą powierzchnią, a następnie zamontować napęd zgodnie z opisem w sekcji 5.1/5.2.

Załączyć tryb ręczny (HAND) i obracać pokrętko ręczne tak, aby wyrównać tuleję napędową. Następnie dokręcić śruby montażowe wg zaleceń z Tabeli A.

**Wskazówka:** Kiedy obciążenie jest przejmowane przez napęd, nakrętka oporowa musi być solidnie dokręcona do tulei napędowej.

### 6.4 Montaż napędu do zaworu z przekładnią - montaż boczny

Zgodnie z instrukcją zawartą w sekcji 6.3, upewniając się że kołnierz montażowy jest wyosiowany w stosunku do trzpienia przekładni przed montażem.

### 6.5 Uszczelnienie napędu

Upewnić się że pokrywa trzpienia i o-ring są poprawnie zamocowane zapobiegając przedostawaniu wilgoci do wnętrza kolumny centralnej napędu.



Dla zaworów z trzpieniem wznoszącym można zastosować rurę ochronną trzpienia. Upewnić się że o-ring jest założony poprawnie, a sama rura ochronna jest solidnie przykręcona do obudowy dostarczonymi śrubami.



Tabela A: Wymagane momenty obrotowe

Metryczny		Moment	
Kołnierz	Śruby	Nm	lbf.ft
F07	M8	26,1	19,3
F10	M10	51,6	38
F14	M16	219,8	162,1
Imperialny		Moment	
Kołnierz	Śruby	Nm	lbf.ft
FA07	5/16	24,3	17,9
FA10	3/8	42,3	31,2
FA14	5/8	205,3	151,4

## 7. Podłączanie przewodów elektrycznych

### 7.1 Schemat terminalu podłączeń

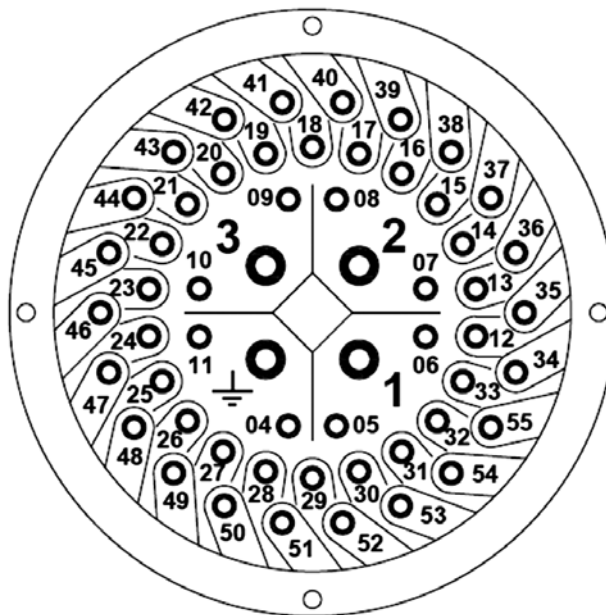
**⚠ OSTRZEŻENIE:** Upewnić się że wszystkie przewody zasilające są zaizolowane przed zdjęciem jakiegokolwiek pokrywy napędu.

NIE przesterowywać napędu do położen krańcowych przy nieprawidłowym podłączeniu kolejności faz.

Instrukcje bezpieczeństwa w sekcji 2 tego dokumentu muszą być przestrzegane i tylko osoby kompetentne z racji swego wykszolenia lub doświadczenia powinny zajmować się pracami podłączeniowymi.

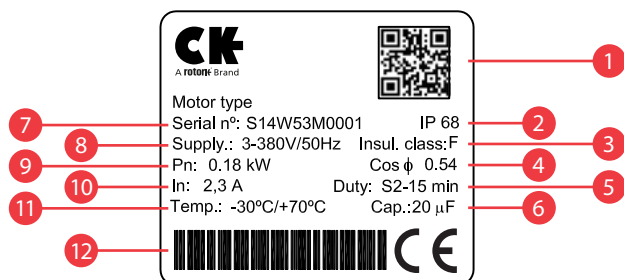
Schemat elektryczny danego napędu jest dostarczony do każdego napędu lub może być ściągnięty ze strony [www.rotork.com](http://www.rotork.com).

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Jednostki wyposażone w grzałki antykondensacyjne. Zaizolować przewód zasilający grzałkę wtedy kiedy grzanie nie jest wymagane.



### Tabliczka znamionowa silnika elektrycznego napędu

Amperaż, napięcie i częstotliwość zasilania na obiekcie muszą odpowiadać wartościom na tabliczce znamionowej:



Oznaczenie	Opis
1	Kod QR silnika
2	Klasa szczelności obudowy
3	Klasa izolacji silnika
4	Cos $\Phi$ Współczynnik Mocy
5	Klasa pracy
6	Pojemność kondensatorów
7	Oznaczenie silnika
8	Napięcie zasilania
9	Moc znamionowa
10	Prąd znamionowy
11	Zakres temperatury
12	Kod kreskowy (tylko do użytku przez fabrykę)

## 7. Podłączanie przewodów elektrycznych

### 7.1 Schemat terminalu podłączeń kontynuacja.

Wyłącznik obwodu musi być uwzględniony w schemacie podłączenia sieci z napędem. Powinien on spełniać wymagania IEC60947-1 i IEC60947-3 oraz być odpowiednio dobrany do aplikacji. Zastosowany element wyłączający nie może przerywać uziemienia napędu. Dodatkowo wyłącznik musi być zamontowany możliwie jak najbliżej napędu i musi być oznakowany w sposób wskazujący, że jest to urządzenie rozłączające dla tego konkretnego napędu.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Napęd musi być chroniony zabezpieczeniem nadprądowym, patrz broszurę zawierającą parametry silników.

**⚠ UWAGA:** kable zasilające muszą charakteryzować się odpowiednią odpornością mechaniczną zgodnie z wymogami danej instalacji oraz muszą być ekranowane aby spełnić wymogi EMC. Odpowiednie metody to zastosowanie przewodu zbrojonego z / bez ekranu.

Klasa szczelności IP68 może być utrzymana pod warunkiem, że wszystkie wpusty kablowe i dławiki kablowe będą szczelnie zamontowane.

### 7.2 Podłączenia uziemienia / masy

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Ryzyko porażenia - NIE dotykać napędu kiedy uziemienie ochronne jest odłączone

Napęd jest wyposażony w dwa punkty uziemiające. Występ z otworem o średnicy 6mm jest nadlany przy wejściu kablowym, do podłączenia za pomocą śruby i nakrętki zewnętrznej taśmy uziemiającej. Istnieje także wewnętrzne podłączenie uziemienia, jednak nie może być ono używane jako jedyne ochronne podłączenie uziemienia.

### 7.3 Demontaż wtyczki

Kluczem imbusowym 5mm poluzować równomiernie 4 śruby mocujące i zdjąć pokrywę. Nie wolno podważać pokrywy narzędziem, gdyż można uszkodzić uszczelnienie o-ring.

### 7.4 Wejścia kablowe

Wpusty kablowe wtyczki mają wymiary M20x1.5p, M25x1.5p oraz M32x1.5p. Usunąć plastikowe wtyczki transportowe i zastąpić je odpowiednimi dławikami kablowymi dostosowanymi do typu i rozmiaru przewodu.

Upewnij się, że gwintowane przejściówki, dławice kablowe są w dobrym stanie i zapewniają pełną wodoszczelność. Zamknij nieużywane otwory kablowe przy pomocy stalowych lub mosiężnych zaślepek.

Upewnij się, że zastosowane przewody posiadają wymagane przekroje oraz zamocowane są do prawidłowych zacisków. Szczegółowe informacje można znaleźć na załączonych schemacie elektrycznym.

Przekroje przewodów: Zaciski siłowe 1, 2 oraz 3: Max 6mm<sup>2</sup>

Zacisk PE: Max 6mm<sup>2</sup>

Zciski sterujące/sygnalizacyjne (4-50): Max 2.5mm<sup>2</sup>

## 8. Sterowanie pracą napędu

### 8.1 Sterowanie ręczne

**⚠ UWAGA:** W żadnym przypadku nie może być stosowane żadne dodatkowe narzędzie takie jak rurka, klucz do kół ręcznych lub podobne, w celu wywierania większej siły przy zamykaniu lub otwieraniu zaworu. Może to skutkować uszkodzeniem zaworu lub/i napędu lub zakleszczeniem zaworu w położeniu zamkniętym lub w pełni otwartym.

Utrzymuj bezpieczną odległość od koła ręcznego, gdy jest zasprzęglane dźwignią. Napędy współpracujące z zaworami poprzez wał przedłużający, mogą być poddane wstecznemu naprężeniu od skręconego wału. Może to spowodować obrót koła ręcznego podczas jego zasprzęglania dźwignią.

Aby użyć koła ręcznego należy obrócić dźwignię „Napęd ręczny/Auto” do położenia „Napęd ręczny” i obrócić koło ręczne. Zostanie ono zasprzęglone na wał wyjściowy. Można teraz zwolnić dźwignię. Powróci ona do swego pierwotnego położenia, natomiast koło ręczne pozostanie zasprzęglone. Będzie ono zasprzęglone do chwili uruchomienia pracy elektrycznej napędu. Silnik, startując, automatycznie odsprzęgli koło ręczne.

Dla potrzeb lokalnych dźwignia „Napęd ręczny/Auto” może być blokowana w obydwu skrajnych położeniach przy pomocy kłódki z 6,5 mm jarzmem.

Zablokowanie dźwigni w położeniu „Napęd ręczny” zapobiega pracy elektrycznej napędu.

### 8.2 Praca elektryczna

**⚠ UWAGA:** Praca elektryczna jest dozwolona wyłącznie gdy napęd jest zamontowany i ustawiony do pracy z armaturą. Praca elektryczna przed ustawieniem napędu może skutkować uszkodzeniem napędu i/lub armatury.

Praca elektryczna ma priorytet przed pracą ręczną. Działający silnik automatycznie rozsprzęgli koło ręczne, pod warunkiem, że dźwignia zasprzęglająca nie została zablokowana w pozycji ręcznej.

Praca elektryczna jest możliwa przy sterowaniu z systemu nadrzędnego, lub za pomocą lokalnych selektorów zamontowanych na sterownikach Atronik i Centronik.

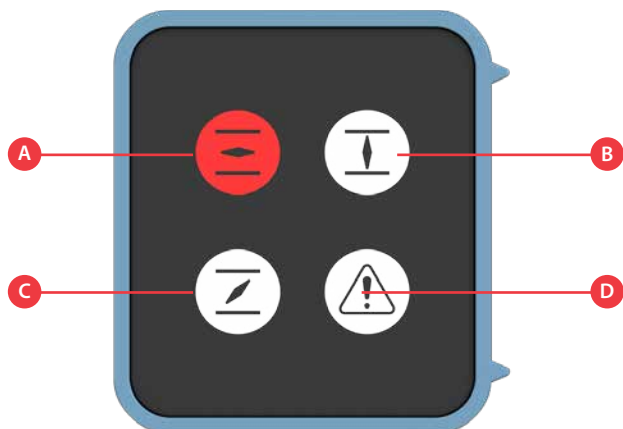
## 9. Pierwsze uruchomienie

### 9.1 Pulpit lokalny sterownika Atronik

- A Wskaźnik statusu i pozycji
- B Otwórz
- C Zamknij
- D Sterowanie zdalne
- E Stop
- F Sterowanie lokalne



- A Pozycja otwarta
- B Pozycja zamknięta
- C Pozycja pośrednia
- D Alarm





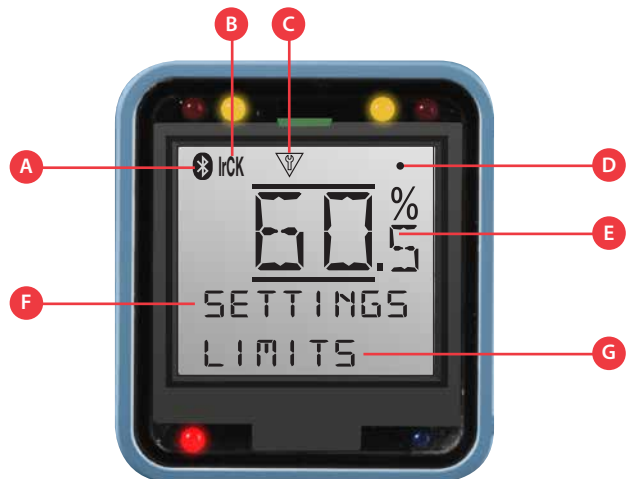
## 9. Pierwsze uruchomienie

### 9.2 Pulpit lokalny sterownika Centronik

- A Nadajnik / odbiornik podczerwieni IrCK
- B Otwórz
- C Zamknij
- D Sterowanie zdalne
- E Stop
- F Sterowanie lokalne



- A Sygnalizacja połączenia Bluetooth®
- B Sygnalizacja komunikacji na podczerwień
- C Tryb Konfiguracji
- D Informacja zwrotna
- E Położenie zaworu
- F Bieżące menu
- G Podmenu / Wartość ustawiana



## 9. Pierwsze uruchomienie

### 9.3 Obsługa sterownika Centronik

Moduł kontrolny sterownika Centronik może być konfigurowalny na dwa sposoby. Opcjonalne stosowanie Programatora Rotork jest wygodnym rozwiązaniem wykorzystującym łączność na podczerwień lub komunikację Bluetooth (opcjonalnie). Jako alternatywne rozwiązanie można wykorzystać do konfiguracji dwa przełączniki na panelu lokalnym. Należy upewnić się, czy czytane na wyświetlaczu informacje są zrozumiałe i odpowiednio stosowane. Wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji pokazują odpowiednie wykorzystanie przełączników lokalnych i przycisków na Programatorze Rotork.

#### 9.3.1 Konfiguracja pokrętkami lokalnymi



#### 9.3.2 Konfiguracja Programatorem



Przejdźcie do poprzedniego elementu w bieżącym menu / zmniejszenie lub przełączenie nastawianej wartości



Wyjście do poprzedniego menu / wyjście ze zmienianej wielkości



Przejdźcie do poprzedniego elementu w bieżącym menu / zwiększenie wartości / przełączanie ustawień



Wejście do menu / Potwierdzenie wyboru / edytowanie nastawianej wielkości / zapamiętanie ustawionej wartości



## 9. Pierwsze uruchomienie

### 9.4 Wskazanie informacji zwrotnej

Wyświetlacz sterownika Centronik posiada szereg możliwości przekazywania informacji zwrotnych użytkownikowi. Oznacza to, że zmiany konfiguracji napędu mogą być sprawdzone i potwierdzone podczas pierwszego uruchomienia napędu.

#### 9.4.1 Identyfikacja strzałek wskaźnikowych

Podczas nawigowania poprzez menu główne, każde podmenu / wartość ustawiana będzie wskazywana przez odpowiednie układy strzałek wskaźnikowych odpowiednio powiązanych z funkcją. Umożliwi to operatorowi zorientować się, co może osiągnąć na bieżąco wyświetlanym ekranie.

- ▣ ▣ Pełne prostokąty wskazują, że jesteś w trybie przeglądania.
- ◀ ▶ Strzałki w menu wskazują, że jest możliwe przewijanie w obu kierunkach.
- ◀ ▶ To oznacza, że jesteś obecnie w pierwszym wybieranym miejscu lub przy najniższej nastawialnej wartości.
- ◀ ▶ To oznacza, że jesteś obecnie w ostatnim wybieranym miejscu lub przy najwyższej nastawialnej wartości.
- ◀ ▶ To oznacza, że jesteś w trybie odczytywania lub jest tylko jedna możliwość do wyboru.

◀ Wartość bieżąca ▶

◀ Obydwa kierunki ▶

◀ Pierwsze menu ▶

◀ Ostatnie menu ▶

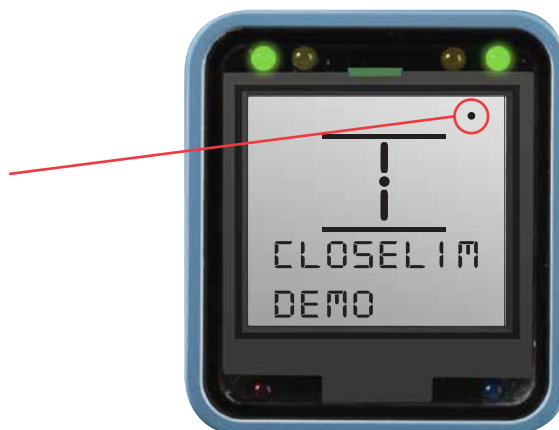
◀ Tylko do odczytu ▶

#### 9.4.2 Potwierdzenie zmian

Podczas modyfikowania nastaw lub nawigowania poprzez różne poziomy menu w sterowniku Centronik jest ważnym rozpoznać, które zmiany zostały zaakceptowane lub zachowane.

Mała kropka w prawym górnym rogu wyświetlacza będzie potwierdzeniem, że polecenie wprowadzenia zmiany zostało rozpoznane przez interfejs sterownika.

Dla każdego ruchu pokrętle, potwierdzająca kropka będzie widoczna raz, gdy pokrętle Zamknij / Otwórz powróci w domyślne położenie środkowe.



#### 9.4.3 Nastawianie wyłączników momentowych / drogowych

Uwzględnij zalecenia podane przez producenta armatury.

W przypadku braku instrukcji producenta armatury, porównaj z poniższą tabelą.

Rodzaj zaworu	Wyłączenie przy zamknięciu	Wyłączenie przy otwarciu
Zasuwa	Wył. momentowy	Wył. drogowy
Zawór grzybkowy	Wył. momentowy	Wył. drogowy
Przepustnica	Wył. drogowy	Wył. drogowy
Zawór pełnoprzelotowy	Wył. drogowy	Wył. drogowy
Zawór kulowy	Wył. drogowy	Wył. drogowy
Zawór z obrotowym grzybem	Wył. drogowy	Wył. drogowy
Śluza	Wył. drogowy	Wył. drogowy
Zastawka	Wył. drogowy	Wył. drogowy
Zasuwa równoległa	Wył. drogowy	Wył. drogowy

## 9. Pierwsze uruchomienie

### 9.5 Podstawowe nastawy napędu z mechanicznym układem wyłączającym (MSM)

#### 9.5.1 Wskazówki

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Odłącz od napędu wszelkie źródła zasilania o ile instrukcja nie zaleci inaczej.

Odkręć cztery śruby M6 mocujące pokrywę mechanizmu wyłączającego.

**Uwaga:** Porównaj specyfikację zamontowanych wyłączników ze schematem elektrycznym.

Do przeprowadzenia nastaw Mechanicznego Układu Wyłączającego wymagane są: 5 mm klucz sześciokątny (Allena) oraz 0.8 x 4mm płaski wkrętak.

**⚠ UWAGA:** Dla Standardowych napędów CK i CKR, wymagany rodzaj wyłączenia w położeniach krańcowych (od momentu lub drogi) ustalony jest przez nastawienie odpowiednich wyłączników połączonych przewodami z zewnętrznym układem sterowania – porównaj ze schematem elektrycznym napędu oraz schematem okablowania na obiekcie.

**⚠ UWAGA: OSTRZEŻENIE:** Dla napędów serii CKa, CKRa, CKc i CKrc wymagany rodzaj wyłączenia w pozycjach krańcowych (moment lub droga) ustalany jest przez ustawienie funkcji opisanych w rozdziale 9.6.

#### Ustawianie Wyłączników Momentowych

- A Wskaźnik / Punkt nastaw
- B Śruba sprzęgła krzywki momentu
- C Punkt ustawienia momentu na otwieranie
- D Punkt ustawienia momentu na zamykanie
- E Blokady kalibracji fabrycznej

**⚠ UWAGA:** Nie reguluj fabrycznych ustawień kalibracyjnych lub położenia żółtych płytek wskaźnika momentu obrotowego. Zostały one skonfigurowane fabrycznie i w żadnym wypadku nie mogą być zmienione.

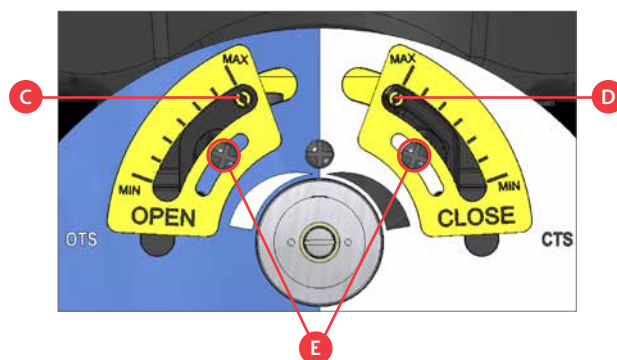
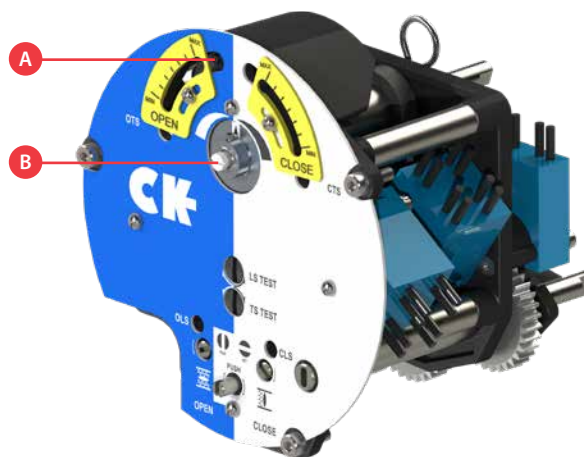
1) Przejedź zaworem w położenie pośrednie i poluzuj śrubę sprzęgła krzywki momentu o 1.5 obrotu przy pomocy płaskiego wkrętaka.

2) Nastaw obydwie krzywki momentu, aby punkty wskazywały wymagane wartości – pomiędzy min.(40%) & max. (100%) – poprzez przesuwanie krzywek przy użyciu wkrętaka wsuniętego w punkty wskazujące.

**⚠ UWAGA:** Aby dokładnie ustawić wymaganą wartość momentu upewnij się, że wkrętak trzymany jest prostopadle do płaszczyzny płyty czołowej.

3) Dokręć śrubę sprzęgła krzywki momentu. Obydwie wartości momentu zostaną ustawione.

**⚠ UWAGA:** Dokręcaj śrubę sprzęgła krzywki momentu do chwili, gdy podkładka sprężynująca umieszczona pod główką śruby nie zostanie całkowicie odkształcona (spłaszczona).



Włączanie funkcji nastaw wyłącznika momentowego



Nastawa wyłącznika momentowego

## 9. Pierwsze uruchomienie

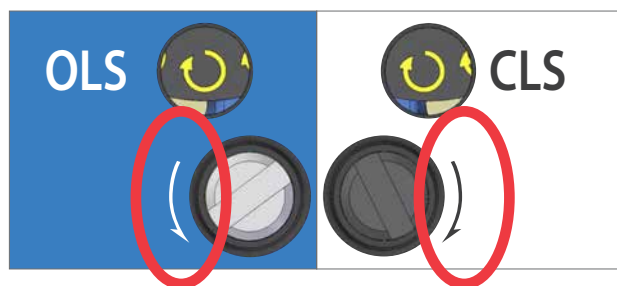
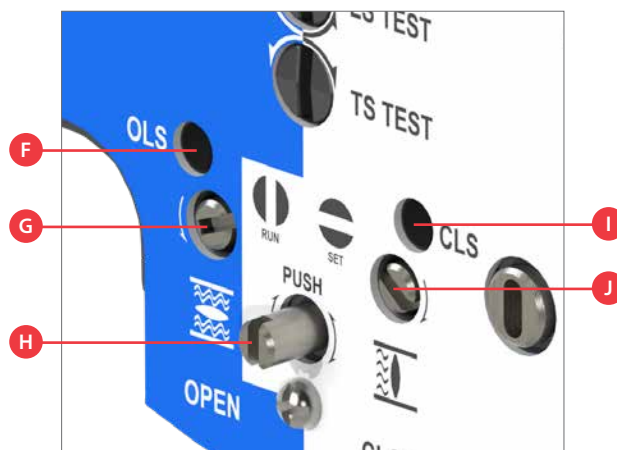
### 9.5.2 Ustawianie Wyłączników Krańcowych

- F OLS Okno wskaźnika wyłącznika drogowego na otwarciu
- G OLS Okno śruby ustawiania wyłącznika drogowego na otwarciu
- H Wałek sprzęgła mechanizmu ustawczego
- I CLS Okno wskaźnika wyłącznika drogowego na zamknięciu
- J CLS Okno śruby ustawiania wyłącznika drogowego na zamknięciu

**!** UWAGA: Główne zasilanie musi być włączone podczas dokonywania nastaw w napędach CKa, CKRa, CKc i CKRc.

- 1) Używając koła ręcznego przejedź zaworem w położenie ZAMKNIĘTE.
- 2) Używając płaskiego wkrętaka wciśnij wałek sprzęgła mechanizmu ustawczego i obróć go w położenie „Ustawianie” (obróć o 90°) jak to jest ukazane na płycie czołowej.
- 3) Pokręć śrubą nastaw wyłącznika drogowego na zamknięcie. W oknie wskaźnika wyłącznika drogowego na zamknięcie mogą być pokazane cztery różne symbole. Porównaj Fig.1 na stronie 22.
- 4) W zależności od tego, w jakiej części cyklu jest mechanizm zliczający drogę, możliwym jest, że punkt zadziałania wyłącznika zostanie osiągnięty ze złej strony. Jest konieczne, aby mechanizm pracował w ustawionym zakresie i osiągał położenia krańcowe z prawidłowego kierunku. Właściwy kierunek wskazany jest strzałką znajdującą się tuż obok otworu śruby ustawczej.
- 5) Niezbędne jest sprawdzenie czy wyłącznik zadziałał poprawnie.
  - a. Dla standardowych napędów CK lub CKR należy sprawdzić przejście pomiędzy stykami 12 i 13 dla układu sterowania silnikiem oraz 14 i 15 dla sygnalizacji położenia krańcowego.
  - b. W napędach wyposażonych w sterownik Atronik podświetlenie odpowiedniej diody potwierdza poprawną nastawę wyłącznika
  - c. Dla napędów CKc lub CKRc wyposażonych w głowicę sterowania Centronik potwierdzenie osiągnięcia położenia krańcowego wyświetlane jest jako symbol zamknięcia.
- 6) Stosując płaski wkrętak ponownie wciśnij wałek sprzęgła mechanizmu ustawczego i przekręć go w położenie „Praca” jak to jest ukazane na płycie czołowej.
- 7) Przekręć delikatnie w obie strony śruby ustawiania wyłącznika drogowego na zamknięcie i wyłącznika drogowego na otwarciu, aby odłączyć mechanizm ustawczy. Słyszalne będzie kliknięcie, gdy mechanizm zostanie rozłączony i śruby ustawcze nie będą obracały się w żadnym kierunku.

**!** UWAGA: To musi być wykonane. W przeciwnym przypadku ustawienia krańcowe zostaną utracone, gdy napęd zostanie uruchomiony.



Wskazanie pozycji zamkniętej na sterowniku Atronik

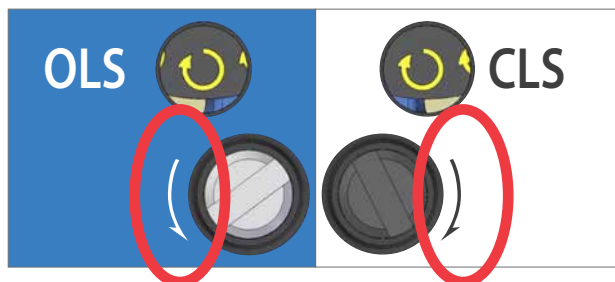


Wskazanie pozycji zamkniętej na sterowniku Centronik

## 9. Pierwsze uruchomienie

- 8) Używając koła ręcznego przejedź zaworem w położenie OTWARTE.
- 9) Używając płaskiego wkrętaka wciśnij wałek sprzęgła mechanizmu ustawczego i obróć go w położenie „Ustawianie” (obróć o 90°) jak to jest ukazane na płycie czołowej.
- 10) Pokręć śrubą nastaw wyłącznika drogowego na otwarcie. W oknie wskaźnika wyłącznika drogowego na otwarcie mogą być pokazane cztery różne symbole. Porównaj Rys.1 poniżej.
- 11) W zależności od tego, w jakiej części cyklu jest mechanizm zliczający drogę, możliwym jest, że punkt zadziałania wyłącznika zostanie osiągnięty ze złej strony. Jest konieczne, aby mechanizm pracował w ustawionym zakresie i osiągał położenia krańcowe z prawidłowego kierunku. Właściwy kierunek wskazany jest strzałką znajdującą się tuż obok otworu śruby ustawczej.
- 12) Niezbędne jest sprawdzenie czy wyłącznik zadziałał poprawnie.
  - a. Dla standardowych napędów CK lub CKR należy sprawdzić przejście pomiędzy stykami 16 i 17 dla układu sterowania silnikiem oraz 18 i 19 dla sygnalizacji położenia krańcowego.
  - b. W napędach wyposażonych w sterownik Atronik podświetlenie odpowiedniej diody potwierdza poprawną nastawę wyłącznika
  - c. Dla napędów CKc lub CKrc wyposażonych w głowicę sterowania Centronik potwierdzenie osiągnięcia położenia krańcowego wyświetlane jest jako symbol otwarcia.
- 13) Stosując płaski wkrętak ponownie wciśnij wałek sprzęgła mechanizmu ustawczego i przekręć go w położenie „Praca” jak to jest ukazane na płycie czołowej.
- 14) Przekręć delikatnie w obie strony śruby ustawiania wyłącznika drogowego na otwarcie i wyłącznika drogowego na zamknięcie, aby odłączyć mechanizm ustawczy. Słyszalne będzie kliknięcie, gdy mechanizm zostanie rozłączony i śruby ustawcze nie będą obracały się w żadnym kierunku.

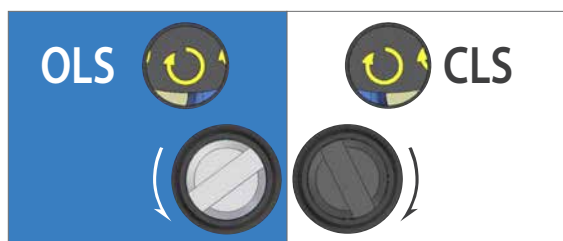
**! UWAGA:** To musi być wykonane. W przeciwnym przypadku ustawienia krańcowe zostaną utracone, gdy napęd zostanie uruchomiony.



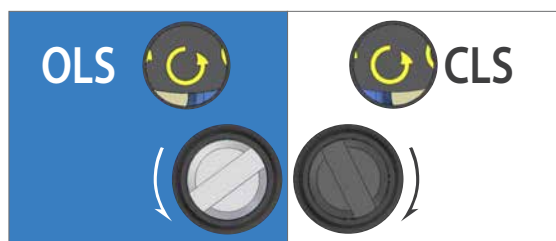
Wskazanie pozycji otwartej na sterowniku Atronik



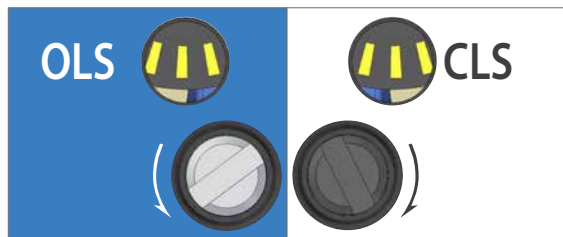
Wskazanie pozycji otwartej na sterowniku Centronik



Obróć śruby nastaw OLS/CLS zgodnie z ruchem wskazówek zegara.



Obróć śruby nastaw OLS/CLS przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.



Obróć śruby nastaw OLS/CLS w kierunku zgodnym ze strzałką obok otworu śruby nastaw.



Punkt położenia krańcowego został ustawiony lub jest bliski osiągnięcia.

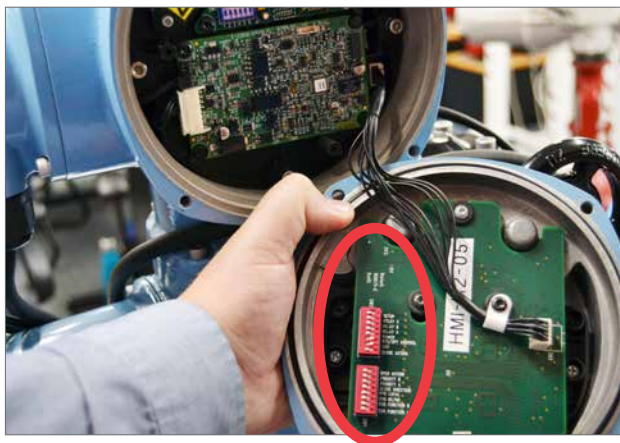
Rys.1

## 9. Pierwsze uruchomienie

### 9.6 Sposób działania w położeniu krańcowym

#### 9.6.1 Atronik

Dla napędów CKA i CKRA wymagany sposób wyłączania w pozycji krańcowej (moment lub droga) jest określany przez ustawienie przełączników DIP dla "OPEN ACTION" i "CLOSE ACTION" jak pokazano na poniższych rysunkach.



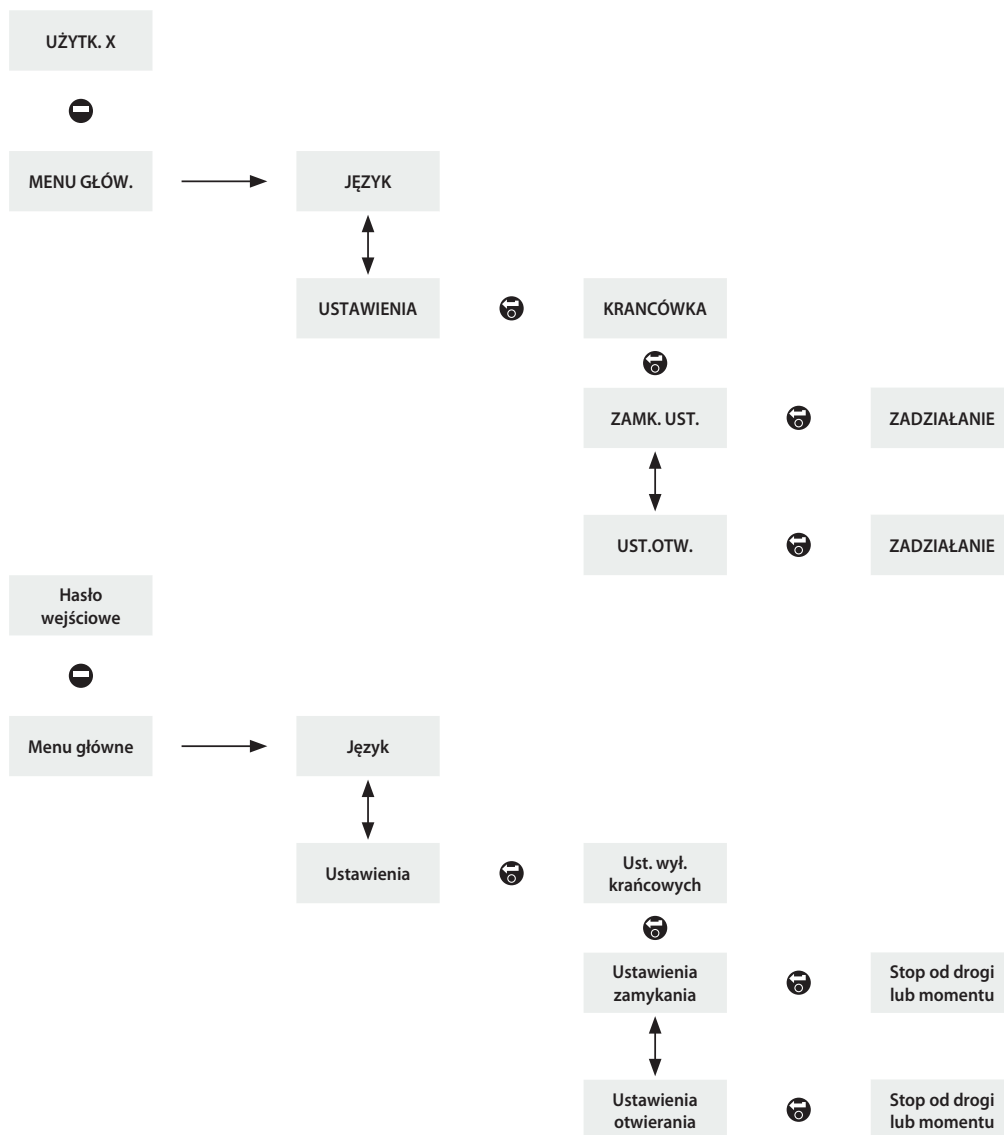
#### 9.6.2 Funkcje przełączników DIP

Opis	Funkcja	Wyłączona	Włączona
ESD FUNCTION A	Działanie ESD	A WYŁ i B WYŁ = Wyłączone	A WŁ i B WŁ = Pozostań w miejscu
ESD FUNCTION B		A WŁ i B WYŁ = Otwórz zawór	A WYŁ i B WŁ = Zamknij zawór
ESD NC/NO	Rodzaj pracy ESD	ESD aktywne kiedy sygnał podany na wejście (normalnie otwarte)	ESD aktywne kiedy sygnał zdjęty z wejścia (normalnie zamknięty)
PTR LOCAL	Sterowanie lokalne	Sterowanie lokalne działa przy przytrzymaniu selektora	Sterowanie lokalne z podtrzymaniem
CLOSE DIRECTION	Kierunek obrotów	Zamknięcie zgodnie z ruchem wskazówek zegara	Zamknięcie przeciwnie do ruchu wskazówek zegara
PRIORITY A	Priorytet sterowania	A WYŁ i B WYŁ = Priorytet zamykania	A WŁ i B WŁ = Priorytet otwierania
PRIORITY B		A WŁ i B WYŁ = Brak priorytetu	A WYŁ i B WŁ = Brak priorytetu
OPEN ACTION	Pozycja Otwarta	Zatrzymanie na drogę	Zatrzymanie na moment
CLOSE ACTION	Pozycja Zamknięta	Zatrzymanie na drogę	Zatrzymanie na moment
LED	LED	Zielony = zawór zamknięty Czerwony = zawór otwarty	Zielony = zawór otwarty Czerwony = zawór zamknięty
STD/OPT CONTROL	Źródło sterowania	Sterowanie dwuprzewodowe	Sterowanie opcjonalne (dodatkowe karty sterowania)
POWER	Zasilanie	Zasilanie trójfazowe	Zasilanie jednofazowe
RELAY A	Przełączniki	Przełączniki są określone przez ustawienie A, B i C. Zobacz publikację PUB111-110.	
RELAY B			
RELAY C			
SERVICE	Serwis	Tylko dla serwisu ROTORK. Nie zmieniać ustawień.	

## 9. Pierwsze uruchomienie

### 9.6.3 Centronik

Dla napędów CKc lub CKRc wyposażonych w mechaniczny układ wyłączający wymagane działanie w położeniach krańcowych (od momentu lub drogi) określone jest nastawami [ZADZIAŁANIE/ ACTION] konfiguracji głowicy Centronik. Wszystkie inne funkcje wyłączania nie są dostępne do chwili bezpośredniego ich ustawienia w mechanicznym układzie wyłączającym.







## 9.7 Podstawowe nastawy cyfrowego układu wyłączającego

### 9.7.1 Wejście w tryb konfiguracji

Dostęp do trybu konfiguracji różni się w zależności od zastosowanej metody nawigowania. Aby wejść w tryb konfiguracji przy pomocy pokrętki sterowania lokalnego musisz upewnić się, że napęd jest wyłączony (czerwone pokrętło w położeniu STOP) i wykonać następującą sekwencję czarnym pokrętkiem:



Każde polecenie musi trwać nie więcej niż 1 sekundę i pokrętło musi powrócić do swojego normalnego położenia spoczynkowego przed kolejnym poleceniem.

Aby wejść w tryb konfiguracji przy pomocy Programatora, upewnij się, że napęd jest wyłączony (czerwone pokrętło w położeniu STOP) i umieść Programator dokładnie naprzeciw diody czujnika IrCK.

Naciśnij aby rozpocząć komunikację. Symbol IrCK będzie widoczny na wyświetlaczu, gdy sygnał z Programatora zostanie zarejestrowany w głowicy sterowania Centronik.

Jeżeli jest zainstalowany opcjonalny moduł Bluetooth wtedy Programator rozpocznie komunikację poprzez IrCK aż do chwili gdy zostanie nawiązane bezpieczne połączenie Bluetooth. Jako potwierdzenie nawiązania komunikacji Bluetooth zostanie wyświetlony symbol w miejscu dotychczasowego IrCK, a na Programatorze przycisk zostanie podświetlony na stałe niebieską diodą.

Dla ciągłej komunikacji IrCK, Programator musi znajdować się cały czas bezpośrednio przed diodą IrCK.

### 9.7.2 Wprowadzanie hasła użytkownika

Ekran wprowadzania hasła będzie wyświetlany z widocznym domyślnym hasłem. Naciśnij aby potwierdzić hasło lub użyj przycisków aby wprowadzić inne hasło. Instrukcja zmiany hasła użytkownika znajduje się w naszej publikacji: PUB111-005.

Puste pola zostaną zastąpione symbolem podczas modyfikowania tekstu hasła.

Gdy ważne hasło zostanie podane, na wyświetlaczu pojawi się bieżący stopień dopuszczenia opisany symbolem i tekstem.

Naciśnij aby powrócić do głównego menu.

Nastawy napędu nie mogą być zmieniane w trybie „Sterowanie Zdalne”.

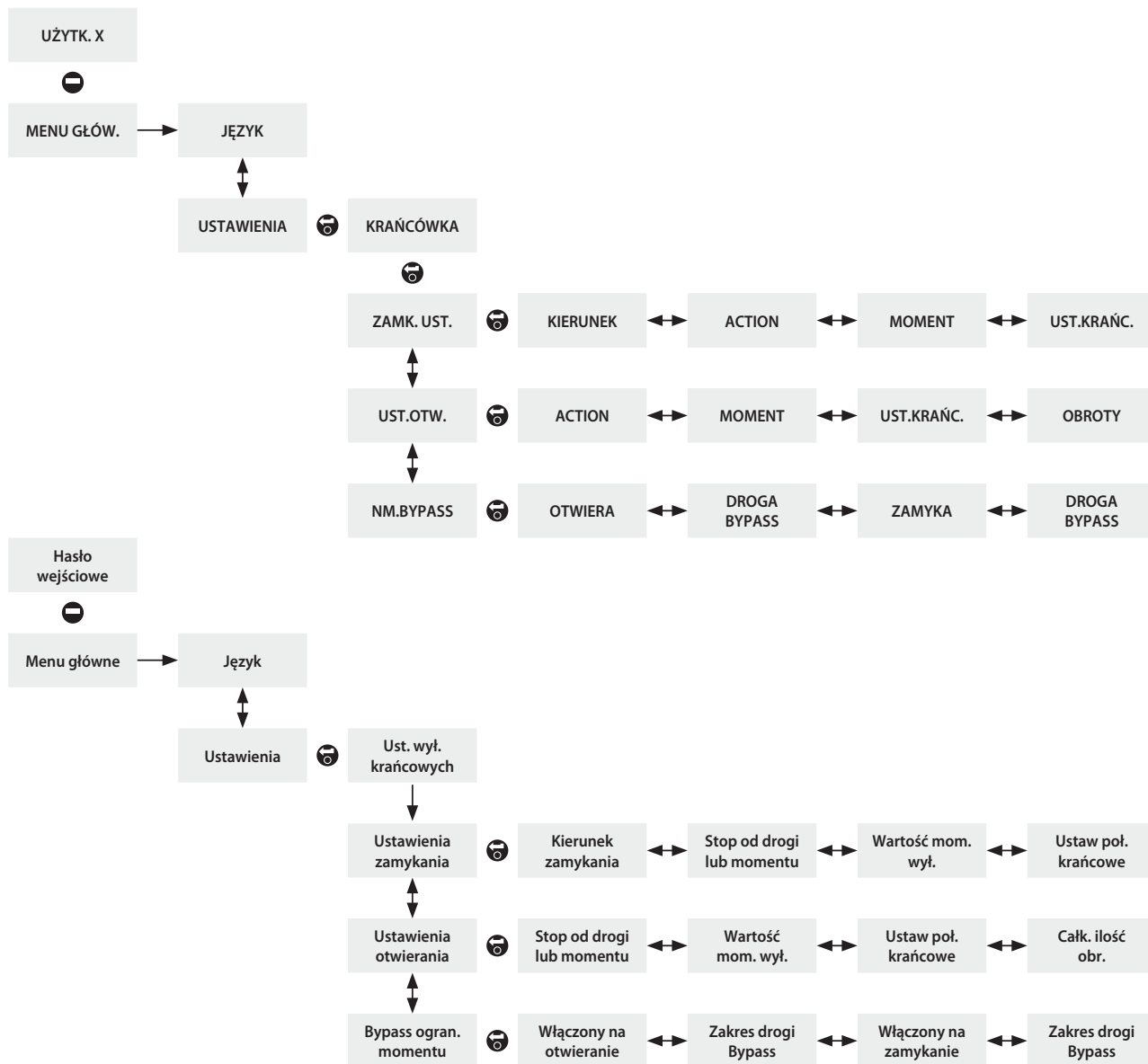
Symbole pokazane w lewej części wyświetlacza pokażą następujące stopnie dopuszczenia:

- Poziom Użytkownika uprawniający do przeprowadzenia nastaw i konfiguracji podstawowych parametrów.
- Poziom Super Użytkownika dający uprawnienia do większej ilości funkcji.
- Poziom Serwisu Rotork.

## 9. Pierwsze uruchomienie

### 9.7.3 Nawigowanie poprzez Menu

Poniższa mapa Menu pokazuje kierunki nawigowania w celu dokonania podstawowych nastaw i uruchomienia napędów CKc lub CKRC wyposażonych w cyfrowy układ wyłączający oraz głowicę sterowania Centronik.



## 9. Pierwsze uruchomienie





### Menu Główne > Ustawienia > Wyłączniki krańcowe

Menu wyłączników krańcowych pokazuje wszystkie odpowiednie ustawienia określające warunki zatrzymywania ruchu napędu.





Użyj mapy Menu ukazanej na poprzedniej stronie, aby przejść poszczególne etapy do podmenu **[KRANCÓWKA]**.

### Wyłączniki krańcowe > Ustawienia zamykania **[ZAMK.UST.]**





#### Kierunek na Zamknięcie **[KIERUNEK]**


Naciśnij  aby edytować, wybierz potrzebną opcję używając  oraz  dla kierunku obrotów zgodnego z ruchem wskazówek zegara lub przeciwnego i naciśnij  aby zapamiętać wybraną opcję.

#### Zadziałanie **[ACTION]**

Naciśnij  aby edytować, wybierz potrzebną opcję używając  oraz  dla wyłączenia od drogi lub wyłączenia od momentu i naciśnij  aby zapamiętać wybraną opcję.

#### Ustawienie momentu obrotowego **[MOMENT]**


Naciśnij  aby edytować, ustaw wskazaną wartość używając  oraz  i naciśnij  aby potwierdzić ustawioną wartość (40% - 100%).

 **UWAGA:** Wartość momentu uszczelniającego jest stosowana, jako ochrona przed przeciążeniem mechanicznym poprzez cały skok zaworu.

#### Ustawianie krańcowego położenia ZAMKNIĘTE **[UST.KRANC]**

Przejdź napędem w położenie w pełni zamknięte. Aby przeciwdziałać bezwładności wirnika silnika, cofnij w kierunku otwierania 5 obrotów kołem ręcznym (10 obrotów dla CK500).

Naciśnij  aby edytować.





Symbol **[SURE??]** zostanie ukazany na wyświetlaczu, naciśnij  aby potwierdzić.

Gdy te etapy zostaną zakończone, wyświetlacz sterownika Centronik powinien wyglądać jak na zdjęciu poniżej.








### Wyłączniki krańcowe > Ustawienia otwierania **[UST.OTW]**

#### Zadziałanie **[ACTION]**

Naciśnij  aby edytować, wybierz potrzebną opcję używając  oraz  dla wyłączenia od drogi lub wyłączenia od momentu i naciśnij  aby zapamiętać wybraną opcję.

#### Moment wyłączający **[MOMENT]**

Naciśnij  aby edytować, ustaw wskazaną wartość używając  oraz  i naciśnij  aby potwierdzić ustawioną wartość (40% - 100%).

 **UWAGA:** Wartość momentu wyłączającego jest stosowana, jako ochrona przed przeciążeniem mechanicznym poprzez cały skok zaworu.


#### Obroty **[OBROTY]**

Wartość ta pokaże ilość obrotów wyjściowych skonfigurowanych dla drogi napędu / zaworu pomiędzy położeniami krańcowymi: otwarciem i zamknięciem. Jest to tylko potwierdzenie całkowitej drogi / skoku zaworu.

#### Ustawianie krańcowego położenia ZAMKNIĘTE **[UST.KRANC]**

Przejdź napędem w położenie w pełni otwarte. Aby przeciwdziałać bezwładności wirnika silnika, cofnij w kierunku otwierania 5 obrotów kołem ręcznym (10 obrotów dla CK500).

Naciśnij  aby edytować.

Symbol **[SURE??]** zostanie ukazany na wyświetlaczu, naciśnij  aby potwierdzić.

Gdy te etapy zostaną zakończone, wyświetlacz sterownika Centronik powinien wyglądać jak na zdjęciu poniżej






## 9. Pierwsze uruchomienie



### Wyłączniki krańcowe > Funkcja „Bypass” ograniczania momentu [NM.BYPASS]

Niektóre aplikacje wymagają wyższej wartości momentu obrotowego na wyrwanie niż wartości standardowe. Włączenie funkcji „Bypass” ograniczania momentu zignoruje istniejące ustawienia i umożliwi zadziałanie maksymalnym momentem obrotowym (do około 150% wartości znamionowej) na wstępnie określonej części drogi / skoku zaworu.

**! UWAGA: Producent zaworów / integrator powinien potwierdzić, że konstrukcja zaworu oraz inne elementy mogą wytrzymać większy moment obrotowy / siłę.**





#### Funkcja „Bypass” ograniczania momentu

Ustawienia [OTWIERA] oraz [ZAMYKA] umożliwią włączenie funkcji „Bypass” dla istotnego kierunku pracy. Użyj   oraz  aby wejść w podmenu ustawień.





Naciśnij  aby edytować, wybierz [WLACZONY] lub [WYLACZ] i naciśnij  aby zachować wybór.

#### Pozycja funkcji „Bypass” ograniczania momentu

Wartość [OP.BP.POSI.] wskazuje długość drogi / skoku od położenia zamkniętego w kierunku na otwarcie, gdzie ograniczenie momentu zostanie pominięte.

Naciśnij  aby edytować, nastaw wskazaną wartość używając  oraz  i naciśnij  aby zachować wybór. Np. wybranie 5% spowoduje pominięcie ograniczenia momentu od położenia 0% do 5%.

Wartość [POZ.BPASS] wskazuje długość drogi / skoku od położenia otwartego w kierunku na zamknięcie, gdzie ograniczenie momentu zostanie pominięte.

Naciśnij  aby edytować, nastaw wskazaną wartość używając  oraz  i naciśnij  aby zachować wybór. Np. wybranie 95% spowoduje pominięcie ograniczenia momentu od położenia 100% do 95%.

## 9.8 Ustawienie funkcji dodatkowych

Napędy serii CK mogą być dodatkowo wyposażone, aby spełnić specjalne wymagania użytkownika. Instrukcje ustawiania funkcji dodatkowych można znaleźć w następujących dokumentach, które znajdują się na naszej stronie internetowej: [www.rotork.com](http://www.rotork.com).

Standardowe napędy CK i CKR: patrz dokument PUB111-003

Napędy CKA i CKRA - patrz dokument PUB111-110

Napędy CKc i CKRc: patrz dokument PUB111-004

## 10. Przeglądy, monitorowanie oraz rozwiązywanie problemów

Rutynowe przeglądy powinny zawierać następujące czynności:

- sprawdzenie trwałości połączenia śrubowego z zaworem;
- upewnienie się, że trzpień zaworu oraz tuleją gwintowana są czyste i odpowiednio smarowane;
- jeśli zawór z siłownikiem jest rzadko uruchamiany, powinien być wprowadzony odpowiedni harmonogram uruchomień okresowych;
- sprawdzenie, czy napęd jest kompletny i nieuszkodzony;
- upewnienie się, czy napęd nie jest pokryty zbyt grubą warstwą brudu lub kurzu / pyłu.

## 11. Utylizacja, recykling

Rady dla użytkowników jak utylizować urządzenie po zakończeniu eksploatacji. Spójrz na tabelę poniżej. W każdej sytuacji sprawdź lokalne przepisy dotyczące utylizacji.

### Olej:

Pomijając napędy specjalnie zamawiane dla ekstremalnych warunków klimatycznych, napędy dostarczane są z przekładnią wypełnioną olejem SAE 80EP odpowiednim dla temperatur otoczenia w zakresie: -22 do 160 °F (-30 do 70 °C).

### Baza (przyłącze do zaworu):

Smar uszczelniający: Multis EP2 / Lithoshield EP2 lub odpowiednik dla wszystkich zakresów temperatur otoczenia.

Demontaż napędu odbywa się przez wykonanie czynności montażowych w odwrotnej kolejności. Wszystkie ostrzeżenia opisane w sekcji dotyczącej okablowania i montażu muszą być przestrzegane. Złomowanie napędu lub jakiegokolwiek jego części powinno być wykonane zgodnie z tabelą poniżej.

**⚠ UWAGA: Napęd podczas rozkładania na części nie może być zamontowany na żadnej armaturze ani elemencie. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może skutkować poważnymi obrażeniami spowodowanymi nagłym poruszeniem się części napędu.**

## 12. Warunki środowiskowe

Standardowe napędy serii CK są odpowiednie do aplikacji w miejscach gdzie wibracje i nasilenie uderzeń / wstrząsów nie przekraczają następujących wartości:

### Wibracje wywoływane miejscowo:

sumarycznie 1 g wartości skutecznej dla wszystkich wibracji o częstotliwości od 10 do 1000 Hz;

### Uderzenia / wstrząsy:

szczytowe przyspieszenie do 5g;

### Wodoszczelność:

IP68 EN60529 (do głębokości 8m rzez 96 godzin)

### Temperatura:

-30 do 70 °C (-22 do 158 °F)

Materiały	Określenie	Opis/przykłady	Stopień zagrożenia	Przydatność do recyklingu	Kod odpadów UE	Sposób pozbycia się
Elektryczne & elektroniczne	Płytki drukowane	Wszystkie wyroby	Tak	Tak	20 01 35	Przez specjalne firmy zajmujące się recyklingiem
	Przewody elektryczne	Wszystkie wyroby	Tak	Tak	17 04 10	
Metale	Aluminium	Obudowy i pokrywy	Nie	Tak	17 04 02	Przez licencjonowane firmy zajmujące się recyklingiem
	Miedź/mosiądz	Przewody, przekładnie, uzwojenie silnika	Nie	Tak	17 04 01	
	Cynk	Części mechanizmu zasprężania	Nie	Tak	17 04 04	
	Żelazo/stal	Przekładnie i podstawy/przyłącza	Nie	Tak	17 04 05	
	Metale mieszane	Wirniki silników napędów CK	Nie	Tak	17 04 07	
Tworzywa sztuczne	Nylon zbrojony włóknem	Uchwyty elementów elektroniki	Nie	Nie	17 02 04	Można się pozbyć jak ogólnych odpadów komercyjnych
	Nylon niezbrojony	Elementy wsporcze, szyba wyświetlacza, zaślepki	Nie	Tak	17 02 03	Przez specjalne firmy zajmujące się recyklingiem
Olej/smar	Olej mineralny	Smarowanie przekładni	Tak	Tak	13 02 04	Wymaga specjalnego przygotowania przed pozbyciem się. Współpracuj z firmami zajmującymi się recyklingiem.
	Olej spożywczy	Smarowanie przekładni	Tak	Tak	13 02 08	
	Smar	Smarowanie mechanizmu koła ręcznego	Tak	Nie	13 02 08	
Wyroby gumowe	Uszczelki/oringi	Uszczelnienia pokrywy i wałków napędu	Tak	Nie	16 01 99	Może wymagać specjalnego przygotowania przed pozbyciem się. Współpracuj z firmami zajmującymi się recyklingiem.

### 13. Komponenty modułowego rozwiązania napędów serii CK

#### 1 Moduł Atronik



Moduł Atronik zapewnia użytkownikowi proste, efektywne sterowanie armaturą wraz z wyraźnym wskazaniem statusu zaworu.

- 1a Wskazanie statusu na diodach LED oraz lokalne sterowanie
- 1b Gniazdo-Wtyk
- 1c Podwójne uszczelnienie przed warunkami zewnętrznymi

#### 2 Moduł Centronik



Moduł Centronik zapewnia użytkownikowi pełne, zaawansowane, inteligentne sterowanie armaturą wraz z rejestracją zdarzeń oraz analizą pracy armatury

- 2a Wielojęzyczny, podświetlany wyświetlacz wraz ze sterowaniem lokalnym
- 2b Gniazdo-Wtyk
- 2c Podwójne uszczelnienie przed warunkami zewnętrznymi
- 2d Do dwóch opcjonalnych kart

#### 3 Standaryzowane moduły silnika



Podłączenie silnika jest takie samo dla całego zakresu napędów serii CK

#### 4 Koło ręczne



Niezależne koło ręczne dla pracy awaryjnej

#### 5 Podwójne uszczelnienie



Podwójne uszczelnienie zapewnia klasę szczelności IP68 (8m przez 96 godzin)

#### 6 Elektromechaniczny moduł wyłączników (MSM)



Mechaniczny układ wyłączników drogowych i momentowych

#### 7 Elektroniczny moduł wyłączników (DSM)



Enkoder absolutny zapewnia całkowicie cyfrowy i bezinwazyjny pomiar drogi i momentu

#### 8 Dodatkowy mechaniczny wskaźnik położenia



Zwiększa funkcjonalność MSM i pozwala na wskazanie pozycji lokalnej, wyłączania w pozycji pośrednich, zabudowy potencjometru lub wyjścia analogowego 4-20mA

#### 9 Obudowa wskaźników lokalnych



Możliwość obrotu co 90\* zapewnia dobry widok wskaźni lokalnych napędu zamontowanego w dowolnej pozycji

#### 10 Demontowalne bazy



Rozłączne bazy znacząco ułatwiają i skracają czas montażu

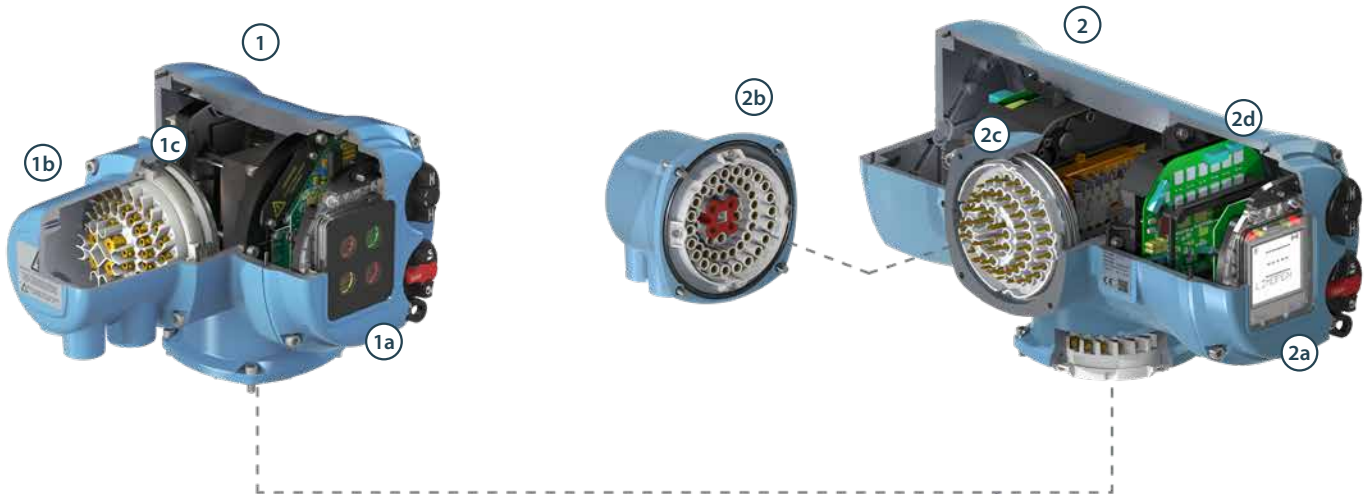
#### 11 Pilot Rotork Bluetooth setting tool



Przegląd, nastawa i pobieranie danych ze sterownika Centronik

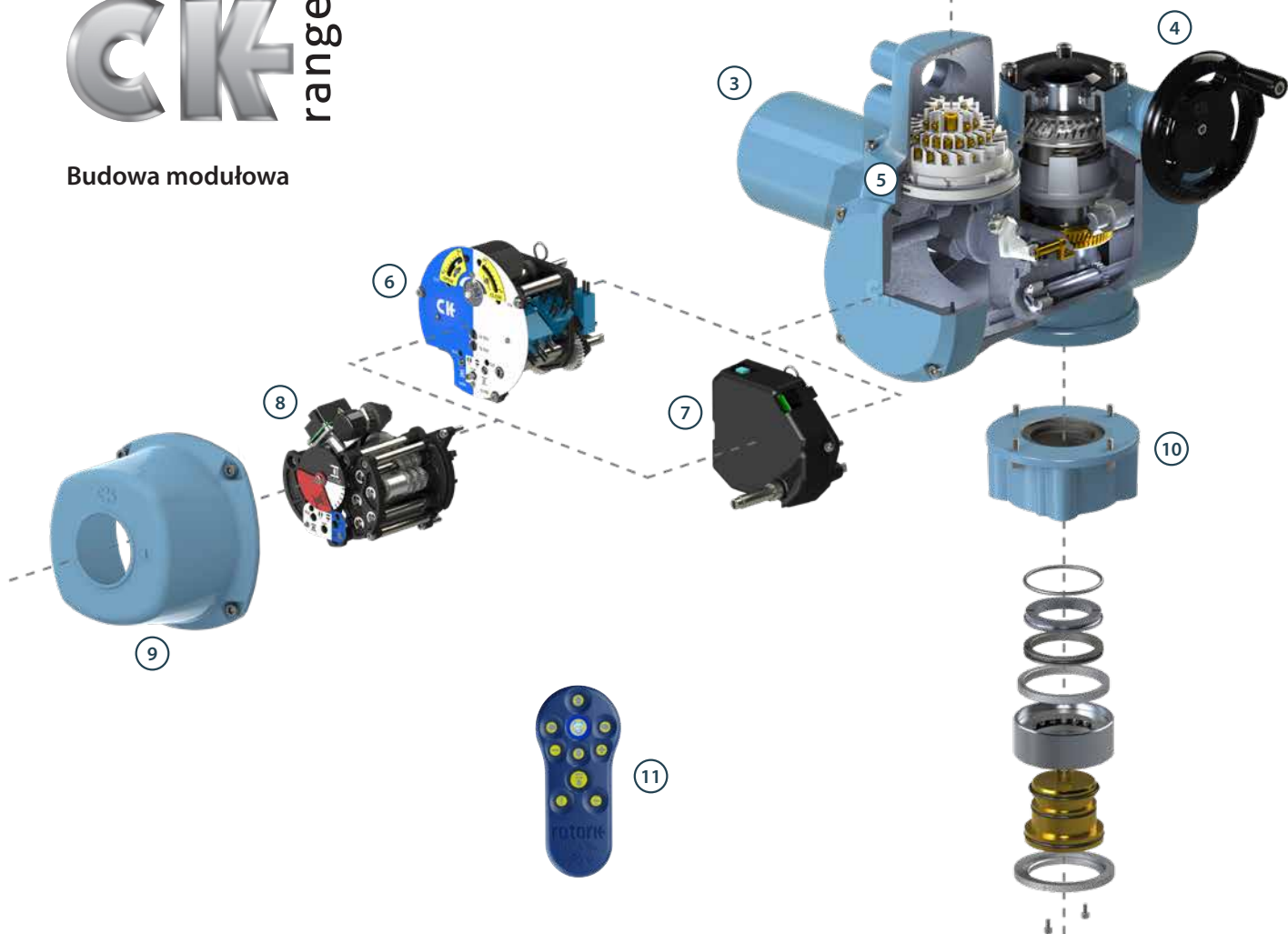
Tablica kompatybilności

Symbol	Napęd
	CK i CKR - bez modułu sterowania
	CKA i CKRA - moduł sterowania Atronik
	CKC i CKRC - moduł sterowania Centronik



# CK range

Budowa modułowa



# rotork®

[www.rotork.com](http://www.rotork.com)

Pełny wykaz sieci sprzedaży i serwisu jest  
dostępny na naszej stronie internetowej.

Rotork plc  
Brassmill Lane, Bath, UK  
*tel* +44 (0)1225 733200  
*fax* +44 (0)1225 333467  
*email* [mail@rotork.com](mailto:mail@rotork.com)

Rotork jest członkiem  
Instytutu Zarządzania  
Aktywami (Institute of  
Asset Management)



PUB111-007-15  
Wydanie 05/19

Ze względu na ciągłe doskonalenie produktu, Rotork zastrzega sobie prawo do rozszerzania i zmiany specyfikacji bez uprzedniego powiadomienia. Opublikowane dane mogą ulec zmianie. Najnowsza wersja jest zamieszczona na naszej stronie internetowej pod adresem [www.rotork.com](http://www.rotork.com).

Nazwa Rotork jest zastrzeżonym znakiem handlowym. Rotork uznaje wszystkie zarejestrowane znaki handlowe. Opracowano i opublikowano w Wielkiej Brytanii przez Rotork. POWTG0220