

Bray CONTROLS



Siłowniki elektryczne i osprzęt

CLOSE N.O.
(VOLTAGE FREE)A — RED
B — RED
C — BLUE

AUX OPEN

COM — N.O.
N.C.
N.O.

Seria 70
Rozmiary 003-065



Seria 70
Rozmiary 130-181



Seria 73

SIŁOWNIKI ELEKTRYCZNE

Seria 70

str. 4-11

Wyjściowy moment obrotowy

Funtocale

N-m

003

300

34

006

600

58

008

800

90

012

1200

136

020

2000

226

030

3000

339

050

5000

565

065

6500

735

130/131

13000

1469

180/181

18000

2034

S70 – Modele przeciwwybuchowe

708

800

90

712

1200

136

720

2000

226

Seria 73

str. 12-13

Wyjściowy moment obrotowy

Funtocale

N-m

S73-1

100

11

S73-3

300

34

S73-6

600

68

Podsumowanie przepustnic: str. 14-15



Bray CONTROLS

WSTĘP

Wieloletnie doświadczenie w dziedzinie praktycznych zastosowań i prac badawczo-rozwojowych pozwoliło nam na opracowanie produktów, które spełniają rygorystyczne wymagania współczesnego przemysłu przetwórczego. Bray zdobył reputację lidera w swojej dziedzinie, tworząc produkty o najwyższej wartości i jakości oraz, zapewniając indywidualną obsługę klienta i terminowość dostaw. Nasz sukces zawsze był bezpośrednim wynikiem naszego w pełni zintegrowanego, kompletnego asortymentu przepustnic i urządzeń sterujących. Nasze wytrzymałe i niezawodne wyroby zostały zaprojektowane w taki sposób, aby zapewnić bezproblemowe funkcjonowanie przez wiele lat.

Produkty Bray stosowane są w wielu branżach na całym świecie, m.in. w branży:

- Chemicznej
- Napojów
- Farmaceutycznej
- Przetwórstwa żywności
- Rafinacji ropy naftowej i pól naftowych
- Transportowej
- Mikroprocesorów
- Morskiej
- Papierniczej
- Górniczej
- Energetycznej/FGD
- Nawadniania
- Uzdatnianie wody i ścieków
- Tekstylnej
- Odsalania
- Produkcji stali
- Cukrowniczej/Etanolu
- HVAC ogrzewania i klimatyzacji
- Browarniczej/ winiarskiej



JAKOŚĆ I PRECYZJA WYROBÓW

Zapewnienie jakości wyrobów, precyzja produkcji oraz wewnętrzna spójność procesów w firmie Bray Controls zostały certyfikowane wg normy jakości ISO 9001. Certyfikat zgodności został wydany przez Lloyd's Register Quality Assurance (LQRA), niezależną jednostkę certyfikacyjną o światowym zasięgu. Podstawą wysokiego poziomu utrzymania i kontroli jakości w firmie Bray Controls są wytyczne i procedury kontroli jakości składane, sprawdzane i zatwierdzane zgodnie z kryteriami określonymi w normie ISO 9001:2008 i Dyrektywach UE.

"Bray Controls koncentruje się i dąży do spełnienia oczekiwań i potrzeb klientów, przy jednoczesnym ciągłym podnoszeniu skuteczności zarządzania jakością."

- Wszystkie zawory Bray przechodzą testy ciśnieniowe do poziomu 110% ciśnienia znamionowego, aby zapewnić szczelność bąbelkową odcięcia przepływu.
- Przed wysyłką wszystkie siłowniki są poddawane kalibracji i testom cyklu.
- Siłowniki pneumatyczne są również poddawane testom ciśnieniowym w celu zapewnienia szczelności.
- Identyfikowalność materiału - dla wszystkich zaworów na życzenie klienta zapewniamy certyfikację wszystkich elementów utrzymujących ciśnienie.
- Pozytywna identyfikacja materiałów (Positive Material Identification - PMI) - jest stosowana do weryfikacji kryteriów dopuszczania materiałów.

BRAY SERIA 70

SIŁOWNIK ELEKTRYCZNY

Wyjściowy moment obrotowy 300 funtocali (34 Nm) do 18.000 funtocali (2.034 Nm)

Seria 70 jest wynikiem wieloletnich sprawdzonych osiągnięć firmy Bray Controls w dziedzinie urządzeń sterowanych elektrycznie z wykorzystaniem nowatorskich projektów konstrukcyjnych. Seria 70 służy do sterowania zał./wył. i modulacyjnego.

Siłowniki elektryczne Bray Serii 70 pod wieloma względami przewyższają inne typy siłowników:

- Większość urządzeń ma certyfikaty UL, CSA oraz CE
- Podłączenie bezpośrednio do listwy zaciskowej bez udziału innych elementów
- Prosty i unikalny system pokrętła do zastąpienia napędem ręcznym
- Siłownik o najniższym profilu i najlżejszy na rynku.
- Proste nastawianie, jednym palcem lub śrubokrętem, krzywek ograniczenia ruchu bez udziału innych komponentów
- Wyraźnie widoczny wyświetlacz stanu zaworu w większości urządzeń

Dzięki podobnej do puski instalacyjnej konstrukcji, urządzenia Serii 70 zapewniają zdecydowanie najłatwiejszy dostęp do okablowania zacisków, regulację krzywek i instalację przełączników. A zatem rozruch i ustawienie w terenie zajmuje znacznie mniej czasu, a konserwację można wykonywać bezpiecznie i wygodnie.

OBUDOWA PRZECIWWYBUCHOWA

Opcjonalna wodoodporna/przeciwwybuchowa jednostka Serii 70 spełnia warunki UL NEMA 4, 4x i uzyskała certyfikat wg specyfikacji dla lokalizacji niebezpiecznych w USA i Kanadzie Klasy-I C&D Div 1&2; Class-II GRPS EF&G Div 1&2. Solidna, przeznaczona do zastosowań w ciężkich warunkach obudowa zawiera precyzyjnie obrobione otwory i kołnierze, aby spełnić wymagania w zakresie ścieżki ognia. Modele wodoodporne/przeciwwybuchowe są obecnie dostępne z momentem obrotowym 800 do 2000 lb.-in. oraz działaniem ciągłym lub przerywanym.

WYŁĄCZNIKI SPDT OGRANICZENIA RUCHU: Standardowe wyposażenie stanowią dwa mechaniczne wyłączniki SPDT. Te wytrzymałe, wysokiej jakości przełączniki są mechanicznie odizolowane i elektrycznie niezależne. Odrębne obwody eliminują jakiegokolwiek przeniesienia napięcia pomiędzy przełącznikami. Ta kombinacja przełączników stosowana jest zarówno w otwartym, jak zamkniętym położeniu zaworu i wymaga tylko jednej krzywki dla każdego kierunku ruchu zaworu. Rozwiązanie firmy Bray zapewnia synchronizację pomiędzy sterowaniem silnika i wyświetlaniem położenia. Dostęp do przełączników jest łatwy i nie utrudniają go inne komponenty. Każdy przełącznik oznaczony jest etykietami otwarcia lub zamknięcia, a krzywki oznaczone są kolorami, zielonym dla otwarcia i czerwonym dla zamknięcia, co eliminuje możliwość nieprawidłowego podłączenia przewodów.



REGULACJA KRZYWKI: Serię 70 wyróżnia opatentowana konstrukcja krzywki firmy Bray. Krzywki dla każdego przełącznika nastawia się bezstopniowo palcem lub śrubokrętem bez specjalnych narzędzi. Pokrętła regulacji obracają specjalnie uformowane krzywki. Każda krzywka oznaczona jest kolorem - czerwone pokrętło regulacji nastawia krzywkę czerwoną (położenie zamknięcia), a pokrętło zielone nastawia krzywkę zieloną (położenie otwarcia). Standardowe ustawienie fabryczne umożliwia obrót w obie strony o 90° pomiędzy położeniami otwartym i zamkniętym.



OTWORY NA PRZEWODY: Dwa połączenia z gwintem NPT lub metrycznym. Jeden otwór służy do zasilania, drugi dla przewodów sterujących.



ŁĄCZÓWKA: Przełączniki siłownika są fabrycznie przyłączone do łatwo dostępnej łączówki. Końcówki są wyraźnie oznaczone, co ułatwia okablowanie przez klienta. Łączówka została umieszczona w pobliżu dwóch otworów na przewody z dużym zapasem miejsca na ułożenie końcówek przewodów. Na wewnętrznej stronie pokrywy obudowy umieszczono schemat połączeń do wglądu. Śruba przewodu uziemiającego jest pokryta kolorem zielonym i umieszczona w sposób zapewniający łatwy dostęp.

WYŚWIETLACZ STANU ZAWORU: Wyraźnie oznakowany i oznaczony kolorami - żółty dla otwarcia, czerwony dla zamknięcia - wyświetlacz pokazuje położenie zaworu w całym zakresie ruchu. Wyświetlacz stanu zaworu jest widoczny praktycznie pod dowolnym kątem. Wyświetlacz ten, wykonany z przezroczystego poliwęglanu o wysokiej odporności na uderzenia, wysokie temperatury oraz działanie chemikaliów, jest wytrzymały na mycie środkami żrącymi i zapewnia doskonałą ochronę przed korozją. Wyeliminowano potencjalne ścieżki wycieku, ponieważ w pokrywie wskaźnika zastosowano uszczelkę statyczną, a nie uszczelnienie dynamiczne.

PRZEKAŹNIK POŚREDNICZĄCY: Opóźnienie, jakie zapewnia przełącznik pośredniczący chroni przełączniki i koła zębate przed chwilowym odwróceniem sygnału ze sterownika. Umożliwia to także równoległe okablowanie wielu siłowników.

STEROWANIE RĘCZNE: Wszystkie modele są standardowo wyposażone

w pokrętło do zastąpienia napędu z siłownika sterowaniem ręcznym, co umożliwia obrót zaworu bez zasilania elektrycznego. Gdy pokrętło jest załączone do sterowania ręcznego, wokół jego piasty pojawia się żółty pasek ostrzegawczy.

AUTOMATYCZNY WYŁĄCZNIK ZASILANIA: Seria 70 wyposażona jest w mechaniczny wyłącznik SPDT, które przerywa zasilanie elektryczne silnika, gdy pokrętło jest załączone do sterowania ręcznego.

USZCZELKA PIERŚCIENIOWA O-RING OBUDOWY WODOSZCZELNEJ: Duża uszczelka pomiędzy pokrywą a podstawą zapewnia wodoszczelność oraz zapobiega korozji wewnętrznej. Uszczelnienie pierścieniowe O-ring urządzeń Bray Serii 70 znacznie przewyższa powszechnie stosowane uszczelki.

OBUDOWA: Wodoszczelne urządzenia Serii 70 są dopuszczone przez UL NEMA 4, 4x. Wysokiej jakości powłoka z proszku poliestrowego zapewnia doskonałą odporność pokrywy i obudowy wykonanych z ciśnieniowego odlew z aluminium na korozję, zużycie, uderzenia i promieniowanie ultrafioletowe.

UWIEŻONE ŚRUBY MOCUJĄCE POKRYWĘ: Pokrywa jest przykręcona do podstawy obudowy śrubami ze stali nierdzewnej. Po zdjęciu pokrywy śruby pozostają uwięzione w niej. Zapobiega to stratom czasu na szukanie zgubionych lub brakujących śrub.



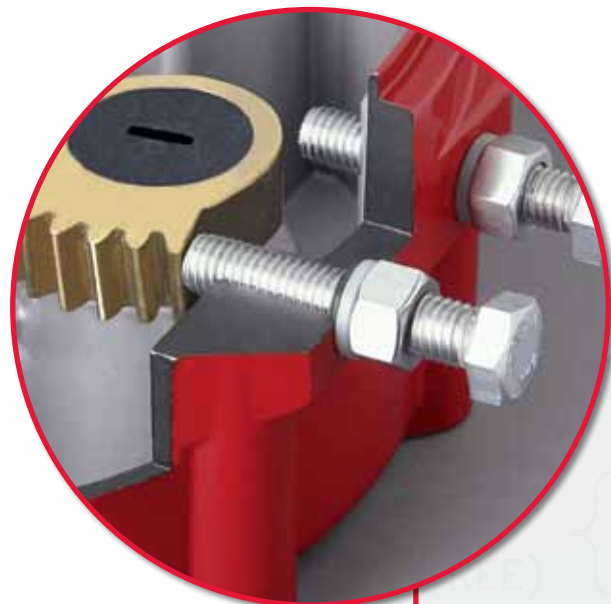
BRAY SERIA 70

POWER CENTER

Firma Bray zaprojektowała Serię 70 tak, aby całkowicie oddzielić Control Center [Sterowanie] od Power Center [Napęd]. Power Center [Napęd], znajduje się w podstawie siłownika i składa się z silnika, przekładni, kondensatora, napędu wyjścia i grzałki. Konstrukcja taka chroni układ napędowy, ponieważ każdy element zaprojektowano tak, aby nie wymagał obsługi przez klienta. Elementy Power Center skonfigurowano w sposób umożliwiający zachowanie wyjątkowo niskiego profilu urządzeń Serii 70.

SAMOBLOKUJĄCY SIĘ ZESPÓŁ WYPROWADZENIA NAPĘDU:

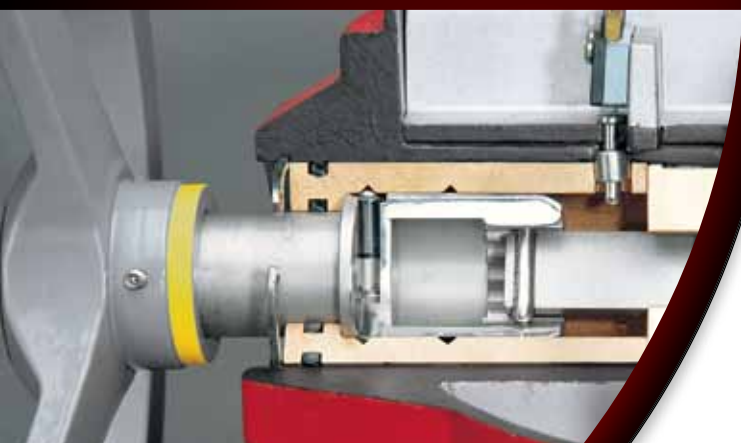
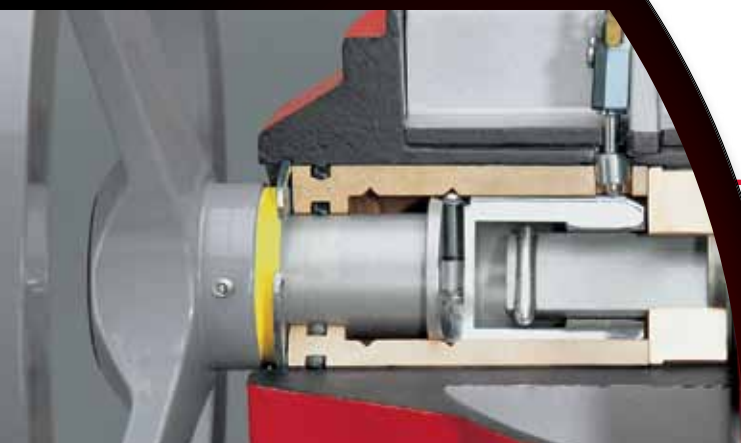
Zespół wyprowadzenia napędu wyposażono w samoblokującą się przekładnię ślimakową, która utrzymuje zawór w zadanym położeniu bez potrzeby elektro-mechanicznego systemu hamowania. Wałek ślimakowy bezpośrednio napędza przekładnię ślimakową.



MECHANICZNE OGRANICZNIKI SKOKU

Mechaniczne ograniczniki skoku ze stali nierdzewnej można nastawiać w terenie, aby uniknąć nadmiernego ruchu przy sterowaniu ręcznym. Ograniczniki skoku umieszczono poza podstawą, aby można je było łatwo przestawić bez zdejmowania pokrywy. Nakrętki ze stali nierdzewnej z uszczelkami pierścieniowymi utrzymują ograniczniki skoku w bezpiecznym miejscu. Ograniczniki skoku zwykle ustawia się fabrycznie tak, aby umożliwić ruch od 0° do 90°.

Przekrój sterowania ręcznego.



STEROWANIE RĘCZNE - ZESPÓŁ POKRĘTŁA

- Wyciągnij, aby przestawić na sterowanie ręczne.
- Obracaj pokrętło, aby nastawić zawór.
- Wciśnij, aby przywrócić działanie napędu.

System firmy Bray zastępowania napędu sterowaniem ręcznym zapewnia pozytywne i szybkie sterowanie ręczne bez użycia dodatkowych narzędzi ani dźwigni. Po załączeniu pokrętła, automatyczny wyłącznik zasilania odcina zasilanie silnika elektrycznego. Po załączeniu wałek sterowania ręcznego jest utrzymywany w swym miejscu przez rygiel kulowy. Rygiel kulowy utrzymuje położenie tego wałka także po wciśnięciu pokrętła w celu odłączenia sterowania ręcznego. Do załączania i odłączania wałka sterowania ręcznego od ślimaka i sekcjonowanego wałka zdawczego przekładni ślimakowej służy kołek prowadzący. Gdy pokrętło jest wciśnięte lub wyciągnięte, kołek prowadzący gładko łączy ślimacznice.

JEDNOCZĘŚCIOWA PRZEKŁADNIA ŚLIMAKOWA, WAŁEK NAPĘDU

Wałek napędowy to element napędzający, który ustawia zawór w zadanym położeniu. Przekładnia ślimakowa napędza wałek wyświetlacza stanu zaworu, który działa na płynnie regulowane krzywki w celu ograniczenia ruchu siłownika elektrycznego.



SILNIK: Jednofazowy indukcyjny silnik nawrotny na 115 lub 220 V prądu przemiennego z kondensatorem włączanym na czas rozruchu (PSC). Silnik wyposażony jest we wbudowane termiczne zabezpieczenie przed przeciążeniem z bi-metalowej taśmy w uzwojeniach nastawione na 275°C (135°C) z automatycznym resetowaniem.

WAŁEK ŚLIMAKOWY

SPRĘŻYNY TARCZY

PRZEKŁADNIA: Ta przekładnia walcowa do pracy w ciężkich warunkach składa się z precyzyjnie obrobionych, wielostopniowych kół zębatach i wałków. Koła i wałki wykonane są ze stali wysokostopowej obrabianej cieplnie. Przekładnie są trwałe smarowane w fabryce.



BRAY SERIA 70

SIŁOWNIK MODULUJĄCY - SERVO PRO

do precyzyjnego sterowania położeniem zaworu. Siłowniki elektryczne Bray Serii 70 mogą być wyposażone w serwo do precyzyjnej regulacji położenia zaworu. Serwo składa się ze sterowanej mikroprocesorem płytki drukowanej i zespołu potencjometru sprzężenia zwrotnego, które mieszczą się w całości w standardowej obudowie siłownika Serii 70. Płytkę posiada łączówki do terenowego okablowania klienta i inne końcówki do wewnętrznych połączeń z elementami siłownika. Potencjometr sprzężenia zwrotnego napędzany jest przez przekładnię przyłączoną do napędu wyjścia siłownika. Dostępne są również serwa zdolne do komunikacji za pośrednictwem magistrali szeregowej BUS, takiej jak DeviceNet.

ZABEZPIECZENIE PRZED SKOKAMI NAPIĘCIA: Skoki napięcia, które mogą uszkodzić urządzenia elektryczne, są bardzo częste w lokalizacjach przemysłowych. Duże skoki napięcia mogą być spowodowane przez przełączanie odbiorów, takich jak duże silniki, w lokalizacji klienta. Triaki stopnia wyjściowego Servo Pro są chronione przed uszkodzeniami spowodowanymi skokami napięcia przez specjalną kombinację:

- Obwodu wyłącznika krańcowego
- Warystora metalowo-tlenkowego (MOV) do tłumienia napięć przejściowych
- Detekcji zera

DeviceNet Servo PRO: Bray oferuje również urządzenia Serii 70 z najbardziej zaawansowaną na rynku magistralą szeregową do komunikacji USB. Bray Pro Servo DeviceNet jest w pełni zgodne ze specyfikacją ODVA (Open DeviceNet Vendor Association). Korzyści obejmują znacznie uproszczone okablowania i instalacji w terenie, zaawansowane sterowanie i diagnostykę w czasie rzeczywistym ze zdalnej lokalizacji oraz pełną integrację z siecią. Aby uzyskać więcej informacji prosimy kontaktować się z przedstawicielem Bray.

SERVO PRO FUNKCJE / DANE TECHNICZNE

Serwo dostępne jest tylko dla sterowania modulatoryjnego siłownikami o działaniu ciągłym.

Moc wejściowa	24, 120 lub 220 V prądu przemiennego, 50/60 Hz (moc musi pasować do silnika)
Zużycie mocy	2 W (nie uwzględnia mocy siłownika)
Sygnał wejściowy	Standard: 4-20 mA pr. stałego Konfigurowane: 1. 0-10 V prądu stałego 2. 2-10 V prądu stałego 3. Potencjometr 10K Omów lub większy
Kalibracja	Autokalibracja za naciśnięciem jednego przycisku
Wskaźniki	Moc: Zielona dioda LED Status: Migająca LED/ zielona LED Silnik: Czerwona LED (zamknięcie), zielona LED (otwarcie)
Tryby sterowania	Standard: Pełen zakres, działanie bezpośrednie Konfigurowane: Działanie odwrócone, zakres podzielony
Położenie w razie awarii (Utrata sygnału wejściowego)	Standard: Zamknięte Konfigurowane: Otwarte
Charakterystyka sterowania	Liniowa
Cykl pracy	100%
Wewnętrzne sprzężenie zwrotne	Potencjometr 10K omów, napędzany kołem zębatym
Wyjście retransmisji	Standard: 4-20 mA pr. stałego Konfigurowane: 0-5 V, 0-10 V, 2-10 V prądu stałego Wyjście retransmisji służy do napędu izolowanego odbioru rezystancyjnego 250-500 omów.
Regulacja prędkości	Standard: Pełna prędkość (wyłączona regulacja prędkości) Konfigurowane: Dwukierunkowa-Niezależna otwarcie i zamknięcie, regulacja potencjometrami dostrojczymi

"Standard" oznacza fabryczne ustawienie serwa.

"Konfigurowane" oznacza modyfikację ustawienia fabrycznego przez klienta lub fabrykę przy pomocy przełączników DIP.

DZIAŁANIE SERVO PRO: Servo Pro można skonfigurować fabrycznie lub u klienta do przyjmowania kilku rodzajów sygnałów wejściowych, takich jak 20/04 mA prądu stałego, 0-10 V prądu stałego, 0-5 V prądu stałego, lub do sterowania potencjometrem. Każda końcówka złącza oraz wskaźnik są wyraźnie oznaczone w celu uproszczenia okablowania i eksploatacji w terenie. Sygnał wejściowy elektronicznie reprezentuje położenie siłownika, a sygnał wewnętrznego potencjometru sprzężenia zwrotnego elektronicznie reprezentuje aktualne położenie siłownika. Mikroprocesor stale porównuje oba sygnały, a jeżeli wykryje różnicę, napędza siłownik w odpowiednim kierunku, aż sygnały się wyrównają. Gdy równowaga zostanie osiągnięta, mikroprocesor wyłącza silnik siłownika. Następnie przekładnia ślimakowa mechanicznie utrzymuje zawór w zadanej pozycji, aż ponownie zmieni się sygnał wejściowy.

REGULACJA PRĘDKOŚCI: Można skonfigurować regulację prędkości silnika siłownika zarówno przy otwieraniu, jak i zamykaniu. Ponadto, obwód kontroli zbliżania wyczuwa, gdy siłownik jest bliski osiągnięcia zadanego położenia zaworu i impulsowo steruje silnikiem, aby uniknąć przekroczenia wartości zadanej.

POTENCJOMETR SYGNAŁU ZWROTNEGO: Koło zębate potencjometru ma zielone żeberko, które w całkowicie otwartym położeniu powinno być zrównane ze szczeliną na szczycie wałka krzywki wskaźnika. To łatwe ustawienie zapewnia dostarczanie przez Servo Pro ciągłego, dokładnego sygnału sprzężenia zwrotnego położenia siłownika-zaworu.

Potencjometr kalibruje się poprzez unikalny układ kół zębatach, który jest łatwo dostępny i eliminuje potrzebę jakichkolwiek narzędzi specjalistycznych. Prosta regulacja opatentowanego napędu krzywki formy Bray ustawia koło zębate potencjometru równie łatwo, jak krzywkę ruchu.

AUTOMATYCZNA KALIBRACJA ZA JEDNYM DOTKNIĘCIEM



BRAY SERIA 70 OPCJE

Panel wprowadzania przewodów ma cztery otwory, których można użyć do zainstalowania opcjonalnej miejscowej Stacji Sterowania.

STACJA STEROWANIA: Panel wprowadzania przewodów ma cztery otwory, których można użyć do zainstalowania opcjonalnej miejscowej Stacji Sterowania. Stacja Sterowania wyposażona jest w przełącznik sterowania miejscowe-wył.-zdalne, przełącznik otwieranie-stop-zamykanie, oraz dwie lampki, które miejscowo wskazują otwarcie i zamknięcie zaworu. Płytę pokrywę można dowolnie obracać co 90°, dzięki czemu klient może z łatwością obsługiwać i obserwować stację. Obudowa wykonana jest z aluminium i jest odporna na warunki atmosferyczne (NEMA 4, 4X, IP 65). Dodatkowo stacja sterowania zaopatrzona jest w uwięzione śruby mocowania pokryw i dwa otwory na przewody dostępne z następującymi połączeniami gwintowanymi: 3/4" NPT lub M25. Dostępne są również dwa różne, wielostykowe, wodoszczelne złącza do przewodów elektrycznych.

AKUMULATORY REZERWOWE: W celu zaspokojenia potrzeb konsumentów, firma Bray Controls opracowała rezerwową jednostkę akumulatorową (BBU) dla siłowników elektrycznych Serii 70 na napięcia 24 V prądu przemiennego/stałego. W przypadku awarii zasilania, jednostka BBU przełącza siłownik na zasilanie z akumulatora w celu przyjęcia położenia awaryjnego otwarcia lub zamknięcia. Gdy siłownik przyjmie pozycję awaryjną, jednostka BBU wyłącza się do czasu przywrócenia zasilania zewnętrznego. Gdy zewnętrzne zasilanie zostanie przywrócone, siłownik powraca do położenia zadanego przez urządzenie sterujące.

- **Warunki zasilania** 24 - 27 V prądu przemiennego lub 30 - 38 V prądu stałego do stanu pełnego naładowania akumulatora.
- **Tryb oszczędzania akumulatora** wyłącza jednostkę BBU, gdy siłownik zajął zaprogramowane położenie awaryjne. Obwód ładowania zapobiega przeładowaniu akumulatorów.
- **Łatwa konfiguracja** wybieranego w terenie obwodu sterowania.

- **Funkcja monitorowania akumulatorów** dotyczy miejscowej zielonej diody LED na pokrywie jednostki BBU, która zapala się, gdy akumulatory są odpowiednio naładowane i sprawne. Zastosowano normalnie otwarty styk bezpotencjałowy, który może być wykorzystywany do obsługi zdalnego alarmu.
- **Niezawodne** Dwa zamknięte akumulatory zapewniają więcej mocy niż potrzeba do zasilania siłownika na jeden cykl awaryjnego otwarcia lub zamknięcia.



REGULATORY I WYŁĄCZNIKI DODATKOWE: W celu wykazywania położenia ruchu w systemach zdalnego sterowania klienta, dostępne są niezależne mechaniczne wyłączniki SPDT o stykach bezpotencjałowych (beznapięciowych).



GRZAŁKA: Aby uniknąć prawdopodobieństwa uszkodzenia elementów elektrycznych z powodu zbierania się skroplin wewnątrz siłownika, można dodać samoregulującą się grzałkę. Montowane na płycie górnej siłownika, co ułatwia dostęp.



ZŁĄCZA PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH

Wielostykowe, wodoszczelne gniazdo kablowe, zapewnia pełną kompatybilność z obecnie używanymi systemami przemysłowych instalacji elektrycznych. Fabryczne okablowanie zapobiega błędom i pozwala na szybkie podłączenie instalacji w terenie. Do gniazda tego można bezpośrednio podłączać przewody zasilające ze złączami/luźnymi końcówkami lub przedłużacze ze złączami na obu końcach.

Wyłączniki ograniczające moment napędowy dla większej jasności pokazano ze wspornikami mocującymi w przekroju.



MECHANICZNY SYSTEM OGRANICZANIA MOMENTU OBROTOWEGO - opcjonalny

Mechaniczny system ograniczający moment obrotowy składa się z wałka ślimakowego, zestawu sprężyn tarczy momentu oraz rowka w wałku na przełączniki ograniczające moment obrotowy. Sprężyny tarczy momentu obrotowego umieszczone po obu stronach ślimaka powstrzymują ruch liniowy wałka ślimakowego. W odpowiedzi na wyjściowy moment obrotowy wał ślimakowy napędzany jest przeciwko sprężynom tarczy momentu. Rowek w wałku pobudza przełączniki ogranicznika momentu obrotowego umieszczone powyżej w Centrum Sterowania uruchamiające i zatrzymujące silnik. Dwa mechaniczne wyłączniki SPDT i dwie fabrycznie kalibrowane śruby ustalające niezależnie reagują na uprzednio określone obciążenia w obu kierunkach ruchu przy otwieraniu i zamykaniu, wykrywając ruch wałka ślimakowego i odcinając zasilanie elektryczne silnika. Przełączniki działają w każdym momencie ruchu siłownika. Precyzyjnie kontrolowany ruch tego systemu jest głównym elementem ograniczającym moment obrotowy w urządzeniach Serii 70.

BRAY SERIA 73

SOLIDNE, NIEDROGIE SIŁOWNIKI ELEKTRYCZNE DO ZAWORÓW OBROTOWYCH

TRZY MODELE ZAŁ./WYŁ. O WYJŚCIOWYM MOMENCIE
OBROTOWYM DO 600 FUNTOCALI (68 Nm)

Kilka generacji nowatorskich siłowników elektrycznych firmy Bray Controls odniosło udokumentowany sukces. Na tej podstawie firma Bray połączyła wiedzę techniczną i lata doświadczeń z praktycznej eksploatacji urządzeń, aby stworzyć Serię 73. Ten elektryczny siłownik do zaworów obrotowych zapewnia wysoką niezawodność pracy po przystępnej cenie. Seria 73 spełnia wymagania zastosowań przemysłowych XXI wieku i jest oferowana po bardzo korzystnej cenie.



KRZYWKI / REGULACJA KRZYWEK Krzywki reguluje się płynnie kluczem sześciokątnym bez potrzeby użycia narzędzi specjalnych. Standardowe ustawienie fabryczne umożliwia obrót w obie strony o 90° pomiędzy położeniami otwartym i zamkniętym. Rozszerzenie zasięgu obrotu do 180°, 270° lub dalej można łatwo osiągnąć, wystarczy przestawić krzywki.



Siłownik elektryczny Bray Serii 73 na przepustnicy i zaworze kulowym Flow-Tek firmy Bray.

Moment obrotowy funtocale (Nm)	S73-1		S73-3		S73-6	
	100 (11)		300 (34)		600 (68)	
ZNAMIONOWY PRĄD SILNIKA						
V prądu przemiennego 50-60 Hz	120	220	120	220	120	220
A	0,4	0,02	0,9	0,4	1,1	0,6
Prędkość w sekundach Obrót o 90°	2/5/10		5/10/15		10/15/30/60	

Zakres temperatur	-20°F (-29°C) do +150°F (+65°C)
Wartości znamionowe wyłącznika krańcowego	250 V pr. przemiennego, 10A 1/2 HP
Okablowanie wyłącznika krańcowego	14-28 AWG, 221°F (105°C), przewód na minimum 300V

STEROWANIE RĘCZNE: Układ firmy Bray do ręcznego sterowania ze spłaszczeniami w kształcie podwójnej litery "D" jest łatwo dostępny po wyjęciu wskaźnika położenia. Za naciśnięciem wałka wskaźnika w dół, sprężynowany wałek zdawczy odłączy się od przekładni wyjściowej. Układ ręcznego sterowania umożliwia ręczną zmianę położenia zaworu, gdy wyłączone jest zasilanie elektryczne. Aby przywrócić napęd z siłownika należy załączyć zasilanie elektryczne, a silnik spowoduje ponowne załączenie przekładni.

SERIA 73 - OPCJA

GRZAŁKA: Aby uniknąć prawdopodobieństwa uszkodzenia elementów elektrycznych z powodu zbierania się skroplin wewnątrz siłownika, można dodać samoregulującą się grzałkę.

OBUDOWA: Pokrywa i podstawa z odlewanych pod ciśnieniem aluminium są wodoodporne i zaprojektowane zgodnie ze specyfikacjami NEMA 4, 4X i IP 65. Wysokiej jakości powłoka z proszku poliestrowego zapewnia doskonałą odporność obudowy na korozję, zużycie, uderzenia i promieniowanie ultrafioletowe.

WYŁĄCZNIKI KRAŃCOWE RUCHU: Standardowe wyposażenie stanowią dwa wyłączniki SPDT. Te wyłączniki na 10A, 220 V prądu przemiennego stosuje się do sterowania silnika prądu przemiennego. Dostępne są dwa opcjonalne przełączniki pomocnicze, do sygnalizacji lampy na prąd przemienny niskiej mocy i do wyjścia sterownika prądu stałego. Dostęp do przełączników jest łatwy i nie utrudniający go inne komponenty.

ŁĄCZÓWKA: Przełączniki siłownika przyłączone są do łączówki. Łączówkę zaprojektowano tak, aby ułatwić okablowanie przez klienta bez utrudnień ze strony innych komponentów. W tym celu zaopatrzone ją w wyraźne oznaczenia numerów końcówek. Łączówka z zaciskami śrubowymi jest przeznaczona na 10A, 250V prądu przemiennego. Łączówka została umieszczona w pobliżu dwóch otworów na przewody z dużym zapasem miejsca na ułożenie końcówek przewodów. Na wewnętrznej stronie pokrywy obudowy umieszczono schemat połączeń do wglądu.

HAMULEC SILNIKA: Wszystkie silniki prądu przemiennego są wyposażone w hamulce wewnętrzne. Gdy odcięte zostaje zasilanie silownika, hamulec zatrzymuje silnik i utrzymuje położenie zaworu aż do przywrócenia zasilania.

SILNIK I KONDENSATOR: Seria 73 wyposażona jest w jednofazowe indukcyjne silniki nawrotne na 115 lub 220 V prądu przemiennego z kondensatorem włączanym na czas rozruchu (PSC). Na życzenie dostępne są silniki na 12 lub 24 V prądu stałego. Ten dopuszczony przez UL silnik wyposażony jest we wbudowane termiczne zabezpieczenie przed przeciążeniem z bi-metalowej taśmy w uzwojeniach nastawione na 230°C (110°C) z automatycznym resetowaniem.

SYSTEM PRZEKŁADNI WALCOWEJ: Przekładnia walcowa do pracy w ciężkich warunkach składa się z precyzyjnie obrabionych, wielostopniowych kół zębatach i wałków. Koła zębata i wałki wykonane są z obrabianej cieplnie stali wysokostopowej i są odporne na warunki w przypadku zablokowania wirnika. System przekładni kołowej jest trwale smarowany w fabryce.

USZCZELKA OBUDOWY: Duża uszczelka pierścieniowa O-ring pomiędzy pokrywą a podstawą zapewnia wodoszczelność oraz zapobiega wnikaniu wilgoci. Uszczelnienie to znacznie przewyższa powszechnie stosowane uszczelki.

OTWORY NA PRZEWODY: Seria 73 wyposażona jest w dwa złącza do przewodów z własnymi zaślepkami. Dostępne są otwory z gwintem 1/2" NPT lub metrycznym. Jeden otwór służy do zasilania, drugi do przewodów sterujących.

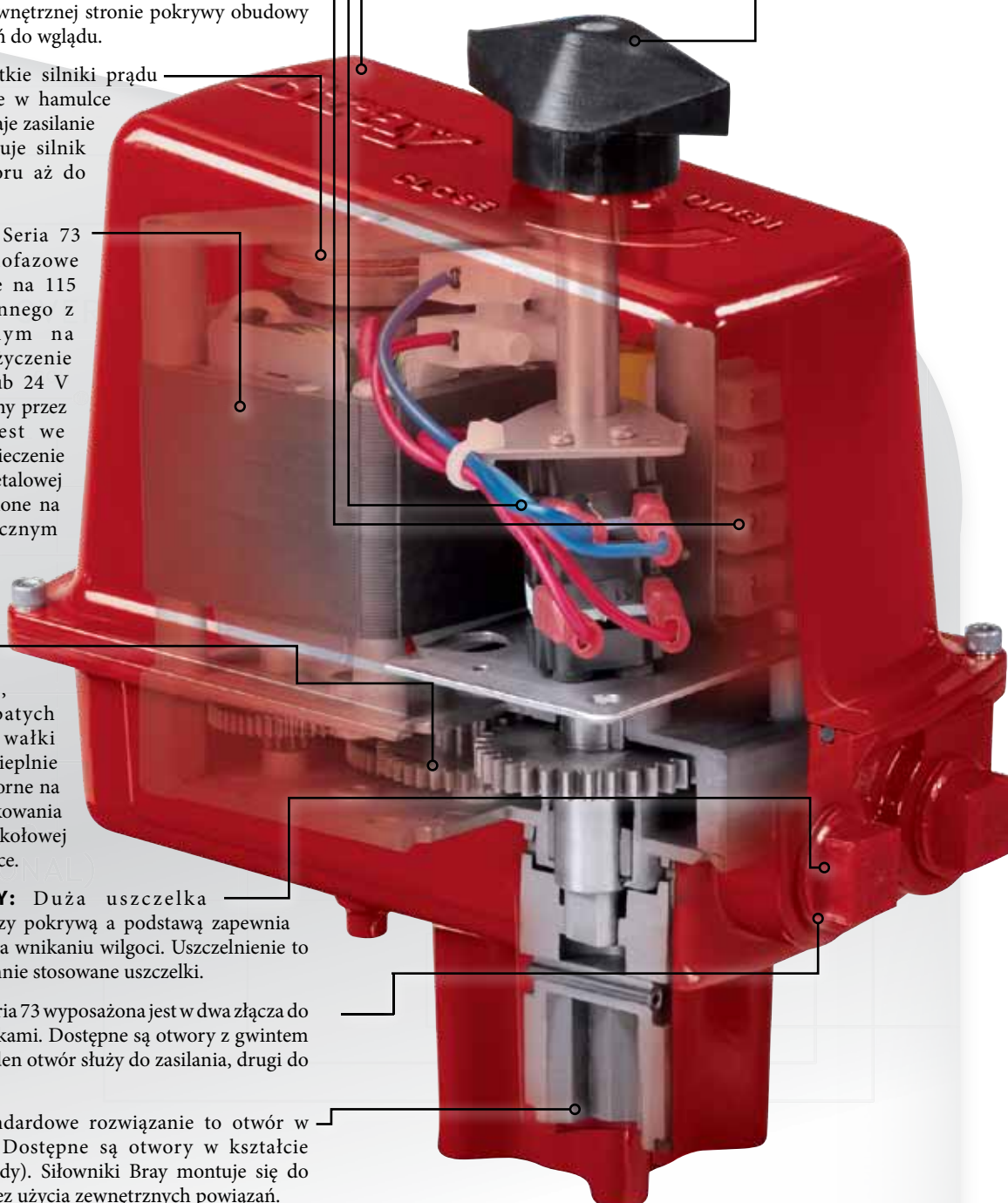
MONTAŻ SIŁOWNIKA: Standardowe rozwiązanie to otwór w kształcie podwójnego "D". Dostępne są otwory w kształcie podwójnego kwadratu (gwiazdy). Siłowniki Bray montuje się do zaworów Bray bezpośrednio bez użycia zewnętrznych powiązań.

WSKAŹNIKI LED ZAŁ./WYŁ.:

Z boku urządzenia znajdują się dwie diody LED, jedna dla otwarcia, druga dla zamknięcia. Diody LED świecą na czerwono lub zielono, gdy zawór otworzy się i zamknie. Za każdą diodą LED w obudowie wytłoczono znaki graficzne oznaczające otwarcie i zamknięcie.

WSKAZANIE POŁOŻENIA ZAWORU:

Seria 73 posiada wyraźnie widoczne oznaczenie wskazujące położenia zaworu. Położenie zaworu w całym zakresie ruchu wskazuje wałek ze stali nierdzewnej ze wskaźnikiem z ABS w górnej części urządzenia. W obudowie wytłoczono litery oznaczające otwarcie i zamknięcie oraz strzałkę wskazującą kierunek ruchu do łatwego wglądu i trwałego wskazania położenia.





Przepustnice z miękkim sercem



Seria 20 międzykołnierzowa	1"-20" (25mm-500mm)	150 psi (10,3 Bar)
-----------------------------------	---------------------	--------------------

Seria 21 z otworami gwintowanymi	1"-20" (25mm-500mm)	150 psi (10,3 Bar)
---	---------------------	--------------------

Seria 22 międzykołnierzowa	2"-20" (50mm-500mm)	150 psi (10,3 Bar)
-----------------------------------	---------------------	--------------------

Seria 23 z otworami gwintowanymi	2"-24" (50mm-600mm)	150 psi (10,3 Bar)
---	---------------------	--------------------

Seria 30 międzykołnierzowa	2"-12" (50mm-300mm)	175 psi (12 Bar)
	14"-20" (350mm-500mm)	150 psi (10,3 Bar)

Seria 31 z otworami gwintowanymi	2"-12" (50mm-300mm)	175 psi (12 Bar)
	14"-20" (350mm-500mm)	150 psi (10,3 Bar)

Seria 31H z otworami gwintowanymi	2"-20" (50mm-500mm)	250 psi (17,2 Bar)
--	---------------------	--------------------

Seria 31U z otworami gwintowanymi	2"-20" (50mm-500mm)	285 psi (20 Bar)
--	---------------------	------------------

Seria 3A podwójnie kołnierzowa	2"-12" (50mm-300mm)	175 psi (12 Bar)
	14"-20" (350mm-500mm)	150 psi (10,3 Bar)

Seria 3AH podwójnie kołnierzowa	2"-20" (50mm-500mm)	250 psi (17,2 Bar)
--	---------------------	--------------------

Seria 32 międzykołnierzowa	22"-36" (550mm-900mm)	75 psi (5,2 Bar)
-----------------------------------	-----------------------	------------------

Seria 33 międzykołnierzowa	22"-36" (550mm-900mm)	150 psi (10,3 Bar)
-----------------------------------	-----------------------	--------------------

Seria 35 podwójnie kołnierzowa	22"-120" (550mm-3000mm)	75 psi (5,2 Bar)
---------------------------------------	-------------------------	------------------

Seria 36 podwójnie kołnierzowa	22"-120" (550mm-3000mm)	150 psi (10,3 Bar)
---------------------------------------	-------------------------	--------------------

Seria 36H podwójnie kołnierzowa	24"-54" (600mm-1400mm)	232 psi (16 Bar)
--	------------------------	------------------

Seria 35F podwójnie kołnierzowa	32"-60" (800mm-1500mm)	75 psi (5,2 Bar)
--	------------------------	------------------



Przepustnice wysokowydajne

BRAY / McCANNALOK WYSOKIE CIŚNIENIE I TEMPERATURA

Nowatorska konstrukcja firmy Bray/McCannalok oferuje niezawodną trwałość i niezwykłą łatwość konserwacji w terenie. Niezależne i wewnętrzne testy wykazują większą trwałość urządzeń Bray/McCannalok oraz całkowitą szczelność zamknięcia. wysokowydajne zawory Bray/McCannalok zapewniają najwyższą jakość i wartość z punktu widzenia dostosowania do dzisiejszych wysokich wymagań.

Dostępne ze sprawdzonymi dwukierunkowymi ogniobezpiecznymi gniazdami do celów niezawodnego sterowania przepływem płynów łatwopalnych i niebezpiecznych w instalacjach ropy naftowej, produktów petrochemicznych, chemicznych i w innych zastosowaniach wysokiego ryzyka. Ogniobezpieczna konstrukcja łączy w sobie wysoką wydajność, dłuższy okres trwałości i zgodność z najbardziej wymagającymi standardami prób ognioodporności na świecie - dotyczy to ochrony przed pożarem, jak również podczas i po pożarze!

Zakres rozmiarów

2 1/2" – 60" (65mm – 1500mm)

Wzory korpusów

Międzykołnierzowe "wafer", z otworami gwintowanymi "lug", lub dwukołnierzowe

Zakres temperatur:

-20°F do 500°F (-29°C do 260°C)

Ciśnienie znamionowe:

Klasa ASME 150, 300, oraz 600

ZAWORY ĆWIERCÓBROTOWE Z POTRÓJNYM OSADZENIEM DYSKU

Zawory wysokociśnieniowe o szczelności 100% z uszczelnieniem metal-metal

Zawór z potrójnym osadzeniem dysku z serii *TriLok*® Bray – ostateczny, krytyczny zawór ćwierćobrotowy. *TriLok* firmy Bray jest jedynym zaworem z potrójnym osadzeniem dysku, w którego konstrukcji wykorzystuje się innowacyjne rozwiązanie stworzone w XXI wieku.

- **System gniazdo/ uszczelnienie** wyposażony jest w wymienne w terenie uszczelki gniazda korpusu i tarczy.
- **Połączenie wielowypustowe grzyba z trzpieniem** umożliwia samodosadowanie się uszczelki pierścieniowej do gniazda i eliminuje potrzebę zastosowania trzpieni zewnętrznych, rowków i środków mocujących innego typu.
- **Układ piasty i łożysk** zapewnia maksymalne podparcie trzpienia i zapobiega wnikanii medium.

Zakres rozmiarów: 3" – 60" (80mm – 1500mm)

Wzory korpusów Międzykołnierzowe "wafer", z otworami gwintowanymi "lug" lub dwukołnierzowe

Zakres temperatur: -425°F do +1,200°F (-254°C - +650°C)

Ciśnienie znamionowe: Klasa ASME 150, 300, 600 oraz 900 i PN10 do 140

TriLok®



BRAY CONTROLS

USA

Houston, TX. +281.894.5454

BENELUKS

Heerhugowaard +31.72.572.1410

BRAZYLIA

Paulinia SP-Brazil +55.19.3844.6161

KANADA

Montréal +514.344.2729

CHILE

Centro de Empresas +56.2739.2966

CHINY

Hangzhou, Zhejiang +86.571.828.52200

NIEMCY

Krefeld +49.2151.53360

INDIE

Gujarat +91.265.2633868

MEKSYK

Zapopan, Jalisco, +52.33.3836.4460

PACYFIK

Melbourne, Australia +613.9580.9755

PERU

Lima +511.251.0251

POLSKA

Oświęcim +48.33.842.1968

WIELKA BRYTANIA

Inchinnan +44.141.812.5199

WIETNAM

Ho Chi Minh City +84.8.3766.3361

FLOW-TEK

USA

Houston, TX +832.912.2300

CHINY

Hangzhou, Zhejiang +86.571.828.52200

RITEPRO

KANADA,

Montréal +514.324.8900

CHINY,

Hangzhou, Zhejiang +86.571.828.52200



▲ CENTRALA ŚWIATOWA - BRAY INTERNATIONAL, INC. - USA

Globalna produkcja, serwis tuż za rogiem

Aby zapewnić serwis na miejscu,
w każdym regionie działa sieć placówek
fabrycznie autoryzowanej sprzedaży i serwisu
wszystkich wyrobów Bray International.



▼ BRAY CONTROLS - CHINA - Biura i zakład produkcyjny

Wszystkie stwierdzenia, informacje techniczne i zalecenia w tym biuletynie odnoszą się do zastosowań ogólnego użytku. W sprawie wymogów i doboru materiałów sda planowanych zastosowań prosimy konsultować się z przedstawicielami handlowymi lub placówkami firmy Bray. Zastrzega się prawo do zmiany lub modyfikacji konstrukcji lub wyrobu bez uprzedzenia. Produkty firmy chronione są patentami już udzielonymi lub w trakcie udzielania na całym świecie.

Bray jest zastrzeżonym znakiem towarowym
BRAY INTERNATIONAL, Inc.
© 2012 Bray International. Wszelkie prawa zastrzeżone.

B-1053_EL_Electric_2012-04

 **Bray** CONTROLS

Oddział BRAY INTERNATIONAL, Inc.

13333 Westland East Blvd. Houston, Texas 77041

281.894.5454 FAX 281.894.9499 www.bray.com