



BÜSCH

BEA[®]servo

NAPĘDY ELEKTRYCZNE
o zmiennej prędkości
obrotowej do pracy ciągłej

VARIABLE SPEED
electric rotary actuators for
permanent control operation



PRECYZJA, DYNAMIKA, ELASTYCZNOŚĆ
PRECISE, SMOOTH, FLEXIBLE
KORPUS ZE STALI NIERDZEWNEJ



BEA[®]servo

servo3 system

Podzespoły

Components

4-5

Właściwości

Features

6-7

Rozwiązania

In use – Solutions

8-9

Specyfikacje techniczne

Technical specifications

10



Producent armatury bezkorpusowej obudów teleskopowych i napędów

The manufacturer of penstocks, extensions, actuators



Jako firma o zakresie globalnym, z własnymi zakładami produkcyjnymi i ponad 130 pracownikami w trzech lokalizacjach, produkujemy najwyższej jakości armaturę bezkorpusową, obudowy teleskopowe, systemy przeniesienia napędu oraz napędy elektryczne. Oferujemy najwyższej jakości produkty z jednego źródła do systemów wodociągowych, kanalizacji i ochrony przed powodzią, produkowane w ścisłej i głębokiej współpracy z naszymi

klientami. Potrzeby naszych klientów są naszą motywacją. Proponujemy innowacyjne produkty na najwyższym poziomie – zaopiniowane przez ekspertów, zaprojektowane i wykonane z najwyższą starannością.

As a global operating company with its own production sites and more than 130 employees at three sites, we convince with penstocks, telescopic extensions, actuation systems and dismantling joints

manufactured in the highest quality. For water distribution, sewage disposal and flood protection we offer, in close and profound cooperation with our customers, the best products from a single source. The demands of our customers are our motivation. Innovative products at the highest level – expert advice, designed and manufactured with the utmost care.



servo³ system

DYNAMIKA, PRECYZJA, ELASTYCZNOŚĆ DYNAMICS, PRECISION, FLEXIBILITY

System serwonapędów z elektroniczną kontrolą położenia, prędkości i momentu charakteryzuje się wysoką dynamiką, precyzją i elastycznością. Składa się z trzech doskonale skoordynowanych elementów, które umożliwiają szybki i łatwy montaż, uruchomienie i obsługę napędu BEA[®]servo.

The servo drive system, with electronic position, speed and torque control, is characterized by high dynamics, precision and flexibility. It consists of three perfectly matched components that enable quick and easy installation, commissioning and operation of the BEA[®]servo.

1 SERWO-SIŁOWNIK
Funkcjonalny podzespół zawierający serwo-motor, przekładnię, sterownik ogrzewania i lokalny sterownik

SERVO-ACTUATOR
functional unit consisting of servo motor, gearbox, heating and local control

2 ZESTAW KABLI (podłącz i pracuj)
już wstępnie połączonych dla łatwej instalacji do szafy sterującej.

CABLE SET (Plug and Play)
already pre-assembled for easy plug-and-play-connection to the control cabinet

3 SZAFKA STERUJĄCA
z serwo- wzmacniaczem, panelem dotykowym, ogrzewaniem, zintegrowaną obsługą lokalną i możliwym połączeniem z systemem sterowania (ZDALNYM)

CONTROL CABINET
with servo converter, touch panel, heating, integrated local operation and possible connection to a control system (REMOTE)

STEROWANIE LOKALNE Z DRZWI SZAFY STEROWNICZEJ

Przełącznik: Lokalnie-0-zdalnie,
Wyłącznik awaryjny-STOP,
OTWARTE, ZAMKNIĘTE, STOP,
praca i sygnały alarmowe

LOCAL OPERATION OUTSIDE OF
THE CONTROL CABINET
Local-0-remote, Emergency-STOP,
OPEN, CLOSE, STOP, operation
and alarm signals



OBUDOWA = STAL NIERDZEWNA
Wodoszczelność i odporność na korozję

HOUSING = STAINLESS STEEL
waterproof and corrosion resistant

3

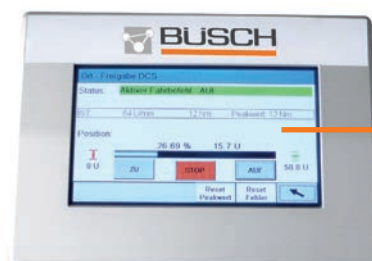


DŁAWIK KABLOWY/TAŚMA
WEJŚCIOWA
dla ułatwienia montażu

CABLE GLAND/ENTRY STRIP
for easy mounting

3 PANEŁ DOTYKOWY (WEWNĘTRZNY)
Do ustawiania parametrów, konfiguracji, operacji i monitoringu stanu (aktualnego położenia i momentu obrotowego)

TOUCH PANEL (INTERNALLY)
for parameter setting, setup, operation and status monitoring (actual position/torque)



OCHRONA PRZED ZALANIEM

wodoszczelność IP68++ = praca do 30 dni 8 m pod wodą

FLOODPROOF

IP68++ waterproof inclusive 30 days at 8 mwc in standing waters

ŚRUBA MONTAŻOWA DO TRANSPORTU

M10 z wewnętrznym gwintem do montażu śruby oczkowej

JACK RING FOR TRANSPORT

M10 internal thread for mounting an eye bolt

Podzespoły
Components



NAPĘD AWARYJNY MOŻLIWY ZA POMOCĄ WKRĘTARKI AKUMULATOROWEJ

Prosta i łatwa obsługa ręczna w przypadku awarii zasilania (zabezpieczona zaplombowanymi wtyczkami)

EMERGENCY OPERATION WITH WIRELESS SCREWDRIVER

Simple manual operation in case of power failure (protected behind sealing plugs)

1



2

WSTĘPNIE ZAMONTOWANY ZESTAW KABLI ŁĄCZĄCYCH Z GNIAZDEM ZŁĄCZA WTYKOWEGO

Kable są zamknięte w gnieździe, zestaw kabli można podłączyć do napędu

PRE-ASSEMBLED CONNECTION CABLE SET WITH PLUGGABLE CONNECTION SOCKET

the cables are encapsulated in the connection socket, the cable set can be plugged into the drive

LOKALNE STEROWANIE NA SIŁOWNIKU dla OTWARCIA, ZAMKNIĘCIA i STOP

LOCAL OPERATION ON ACTUATOR for OPEN, CLOSE and STOP

MECHANICZNY WSKAŹNIK POŁOŻENIA

Pokazuje stopień otwarcia napędzanej armatury nawet w przypadku awarii zasilania

MECHANICAL POSITION INDICATOR

shows the degree of opening of the driven penstock even in case of power failure

STANDARDOWY PANEL STEROWANIA

wizualizacja: moment obrotowy, prędkość, stan napędu, stopień otwarcia

STANDARD CONTROL PANEL

at a glance: torque, speed, drive status, opening degree

ŁĄCZNIK MONTAŻOWY

B1 zgodnie z EN ISO 5210 lub Typ A z kołnierzem F 10

PENSTOCK CONNECTION

B1 according to EN ISO 5210 or output drive type A with flange size 10



servo³
system

INTELIĞENTNY NAPĘD ARMATURY INTELLIGENT PENSTOCK ACTUATOR

Układ serwonapędu jest zaprojektowany dla wymagań wykraczających poza normalne działanie sterowania napędem dla standardowych aplikacji. Zakresy ustawień, dokładność pozycjonowania ruchu i dynamika są centralnym założeniem tego rozwiązania. Dlatego Napęd BEA[®] osiąga szczególnie dobre wyniki w zastosowaniach procesowych, mechanicznej ochronie,

sterowaniu i kontroli dużych zastawek oraz w rozwiązaniach niestandardowych.

The servo drive system is designed for requirements that exceed the normal control operation of an actuator for standard applications. The setting ranges, the positioning accuracy of the movement and the dynamics are in the focus of this automation solution.

Therefore, the BEA[®] servo scores particularly well with process-based applications, the mechanically protective control of large penstocks and non-standard solutions.

1 ZMIENNA PRĘDKOŚĆ
Regulowana w zakresie 1-64 obr./min.
VARIABLE SPEED
adjustable 1-64 rpm

2 CZAS PRZESTEROWANIA
Możliwy inny dla fazy otwarcia i zamknięcia
RAMP TIME - separate for start/stop

3 NASTAWIANA POZYCJA KOŃCOWA
całkowicie elektrycznie ze zmienną prędkością
END POSITION ADJUSTMENT
completely electrical through variable speed setting

4 STEROWANIE CIĄGŁE (S1)
Również dla pracy regulacyjnej
CONTINUOUS OPERATION (S1)
for modulating duty

5 4 POZIOMY DOSTĘPU
Zgodnie z autoryzacją
4 OPERATION OPTIONS
according to authorization

6 OCHRONA PRZED ZALANIEM
IP68++ Całkowicie wodoszczelny
FLOOD-PROOF
IP68++ waterproof

PRĘDKOŚĆ I MOC DLA KAŻDEGO! SPEED AND POWER FOR EVERYBODY!

Spełnienie wymagań dla specjalnych prędkości pozycjonowania z myślą o konkretnych procesach. Bezstopniową regulowaną prędkość w zakresie 1-64 obr./min. można dostosować dla odpowiednich wymagań OTWIERANIA i ZAMYKANIA. Oddzielnie nastawiane czasy otwierania i zamykania pozwalają na pracę absolutnie płynną mechanicznie, więc są idealnym rozwiązaniem dla ledwo widocznych powolnych ruchów dużych płyt zasuw i zastawek. Ponieważ pełny moment obrotowy jest ciągle dostępny w całym zakresie prędkości, napęd BEA[®] realnie przesuwa wszelkiej wielkości płyty zasuw już przy prędkości 1 obr./min. Dzięki precyzyjnej regulacji prędkości, serwonapęd można precyzyjnie wyregulować do ostatniego obrotu a tym samym delikatnie przesuwać się do i z pozycji krańcowych.

A must for situation-related positioning speeds and special process requirements. The infinitely variable speed range between 1-64 rpm can be variably parameterized for the respective OPEN and CLOSE requirements. Separately adjustable ramp times allow an absolutely mechanically gentle operation and are therefore the ideal solution for hardly visible, slow movements of large penstocks. Since the full torque is permanently available over the entire speed range, the BEA[®] servo reliably releases any blockages as early as 1 rpm. Due to the precise speed adjustment, the servo drive can be fine-tuned down to the last revolution and thus moves smoothly into the end position or out of the end position.



DOBRE WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNE FINE SENSE FOR THE MECHANICS



NAPĘD DZIAŁA I DZIAŁA I DZIAŁA ... IT RUNS AND RUNS AND RUNS...

- 4 Napęd BEA[®] jest przeznaczony do pracy ciągłej (tryb pracy S1), jest więc idealnie dopasowany do zastosowań z długimi czasami pracy takimi jak sterowanie dużymi zasuwami i zastawkami lub do nieregularnych operacji.

The BEA[®]servo is designed for continuous operation (operating mode S1) and is therefore ideally suited for applications with long running times such as large penstocks or in regular operation.

OPERACJA X 4 OPERATION x 4

- 5 Cztery różne opcje obsługi Napędu BEA[®] podkreślają jego praktyczną rolę. Proste polecenia mogą być wykonywane lokalnie i ręcznie, zarówno na samym siłowniku, jak i na zewnątrz szafy sterowniczej. Aby zapobiec nieautoryzowanym modyfikacjom parametrów, ustawienia napędu BEA[®] za pomocą panelu dotykowego w szafie sterowniczej są możliwe tylko z odpowiednią autoryzacją. Opcjonalnie system servo3 można zintegrować z nadrzędnym systemem sterowania za pomocą sygnałów sterujących i obsługiwać zdalnie.

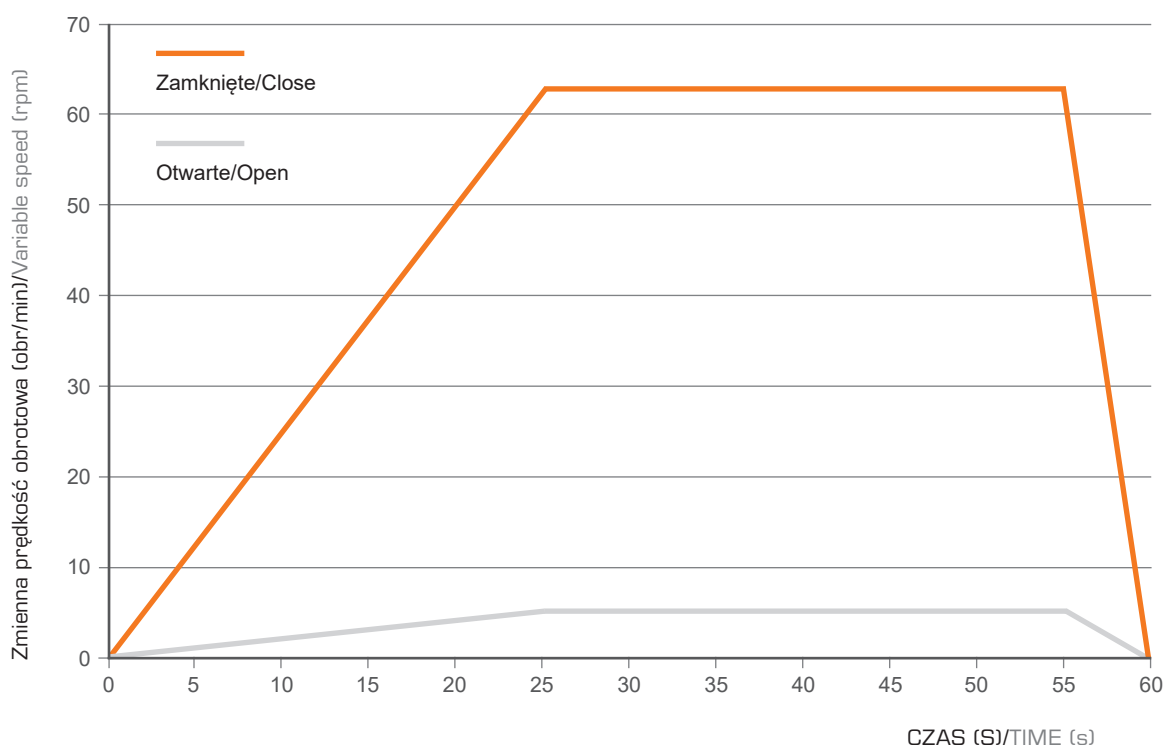
The four different operating options of the BEA[®]servo underline its practical orientation. Simple commands can be executed locally and manually, both on the actuator itself and externally on the control cabinet. To prevent unauthorized modification of parameters, parameterization of the BEA[®]servo by means of a touch panel in the control cabinet is only possible with appropriate authorization. Optionally, the servo3system can be integrated into a higher-level control system via control signals and operated remotely.

ŻADNEGO STRACHU PRZED ZAMOCZENIEM STÓP! NO FEAR OF GETTING YOUR FEET WET!

- 6 Dzięki obudowie ze stali nierdzewnej, wtykowemu zestawowi kabli i kablom zamkniętym w puszcze przyłączeniowej serwonapęd jest chroniony przed zalaniem i może być używany w sposób ciągły.

Due to the stainless steel housing, a pluggable cable set and cables encapsulated in the junction box, the servo drive is protected against flooding and can be used permanently.

- 1
2
3
4





BEA[®]servo

PRECYZJA, PŁYNNOŚĆ, ELASTYCZNOŚĆ PRECISE, SMOOTH, FLEXIBLE

1
2

KANAŁ REWIZJI

REVISION CHANNEL

Obsługa 4 dużych zastawek BÜSCH XL3 (5600 x 3600 mm) na powrocie wody z chłodni kominowej do stacji pomp. Kanał rewizyjny z dwoma zestawami zastawek zainstalowanymi jedna za drugą. Czas pracy 110 min/ skok.

Actuation of 4 large BÜSCH XL3 (5600 x 3600 mm) penstocks located in the return line from the cooling tower to the pump sump. Revision channel with two penstocks installed one behind the other. Operating time of 110min/stroke.

ELEKTROWNIA JAWORZNO/POWER PLANT JAWORZNO



- Wysoka odporność na korozję (A2)
- Długi czas pracy dla dużych zastawek
- Dłgie czasy przesterowania dla ochrony pomp
- High corrosion protection (A2)
- Long and slow running time for large penstocks
- Long ramp times for the protection of the mechanics

1
2

UJĘCIE WODY CHŁODZĄCEJ COOLING WATER INTAKE

Modernizacja stacji poboru wody chłodzącej z Wisły. 20 Napędów BEA[®] Typ 2: 12 szt. dla niezależnie sterowanych zestawów zasuw BÜSCH / krata, 4 szt. dla sterowania zasuw podziałowych 4 szt. dla sterowania zasuw w systemie zrzutu wód

Renewal of cooling water intake from the Vistula. 20 BEA[®] servo size 2: 12x for an independently movable BÜSCH penstock/bar screen combinations, 4x for penstock actuation 4x for penstock on water drainage system

ELEKTROCIEPŁOWNIA ŻERAŃ (WARSAW)/POWER PLANT ŻERAŃ (WARSAW)



- Wysoka odporność na korozję (A4)
- Niezależnie sterowane zestawy zasuw/ krata
- Normalne działanie z sygnałem analogowym 43%
- High corrosion protection (A4)
- Independently movable large penstocks/bar screens
- Normal operation with analogue signal 43%



TECHNOLOGIA STEROWANIA BÜSCH

Absolutnie zindywidualizowany system sterowania dopasowany dla klienta.

BÜSCH CONTROL TECHNOLOGY

Absolutely individualizable – the customized system control.

PARK KRAJOBRAZOWY RHINE/CULTURAL LANDSCAPE UPPER RHINE



NABU - RENATURALIZACJA

NABU - RENATURALISATION

Pobór wody do systemu nawadniającego zgodnie ze specyfikacjami organu ochrony zasobów wody (maks. 10-50l / s). Indywidualna kontrola sterowania napędu BEA® z kontrolą przepływu (cykliczne porównanie wartości docelowej z wartością rzeczywistą przy zdalnym dostępie do specyfikacji wartości docelowej).

Water withdrawal for irrigation system according to the specifications of the water protection authorities (max. 10-50l/s). Customer-specific BEA® servo irrigation control with flow control (cyclical setpoint/actual value comparison with remote access to setpoint input).

- Cykliczne porównywanie wartości docelowych / rzeczywistych (kontrola przepływu)
- Zdalny dostęp do systemu za pomocą routera mobilnego
- Cyclical setpoint/actual value comparison (flow control)
- Remote access to the system via mobile router

1

3

5

6

ZAKŁAD WODOCIĄGOWY NAUNHOF/WATERWORKS NAUNHOF



ODPROWADZENIE CZYSTEJ WODY

CLEAR WATER EXTRACTION

Zasuwa BÜSCH z napędem BEA® służą do odprowadzania czystej wody ze zbiorników z osadami z płukania filtrów. Urządzenie dostosowane do parametrów operatora z możliwością adaptacji procesu.

BÜSCH sluice gates with BEA® servo are used for clear water discharge in filter rinsing sludge tanks. Customized parameterisation tool with path for possible process adaptation.

Otwieranie	320 mm/ 40 min/ 1,6 U/min
Zamykanie	320 mm/ 15 min/ 4,3 U/min
Opening	320 mm stroke/ 40 min/ 1,6 rpm
Closing	320 mm stroke/ 15 min/ 4,3 rpm

- Bardzo wolny ruch napędu, kontrolowany w czasie
- Regulowana prędkość dopasowana do procesu
- Very slow, time-controlled drive
- Variable speed adaptation to the process

1

2

6



SIŁOWNIK/ACTUATOR	TYP 1/SIZE 1	TYP 2/SIZE 2
Materiał obudowy/ material housing	1.4301 lub 1.4571/SS 304 or SS 316Ti	1.4301 lub 1.4571/SS 304 or SS 316Ti
Wyzwalający moment obrotowy/ cut-out torque	20...100 Nm	80...150 Nm
maks. moment obrotowy/max. torque	od 100 Nm dostępny tylko do 60/ min. of 100 Nm available only up to 60 min ⁻¹	
Prędkość/speed	1...64 min ⁻¹ regulowana/adjustable	1...64 min ⁻¹ regulowana/adjustable
Napięcie/voltage	3 x AC 0...230 V	3 x AC 0...230 V 3x AC 0...400 V
Zakres temperatury/temperature range	-20 °C...+60 °C	-20 °C...+60 °C
Stopień ochrony/degree of protection	IP68	IP68
Tryb pracy/max. running time	Nieograniczony/unlimited (tryb/mode S1)	Nieograniczony/unlimited (tryb/mode S1)
Maks. liczba obrotów na suw max. number of revolutions/stroke	9999 obrotów na suw 9999 rev/stroke	9999 obrotów / suw 9999 rev/stroke
Pozycja instalacji/installed position	dowolna/any	dowolna/any
Akumulator zapasowy dla enkodera silnika (Buforowa pozycja, jeśli napięcie jest wyłączone)/buffering position if voltage is switched off)	Żywotność do max. 10 lat /life up to max. 10 years (zalecenie: okres wymiany baterii: po 5 latach/Recommendation: Change battery after 5 years)	_____

SZAFKA STERUJĄCA/ CONTROL CABINET	TYP 1/SIZE 1	TYP 2/SIZE 2
Materiał obudowy/material housing	1.4301/SS 304	1.4301/SS 304
Wymiary (SxWxD)/ dimensions (WxHxD)	500 x 500 x 300 mm	500 x 500 x 300 mm 600 x 600 x 300 mm
Napięcie/voltage	1 x AC 230V/50 Hz; 1-fazowe/ phase (L1/N/PE)	1 x AC 230V/50 Hz; 1-fazowe/ phase (L1/N/PE) 3 x AC 400V/50 Hz; 3-fazowe/ phase (L1/L2/L3/N/PE)
Nominalny prąd/nominal current	max. 12 A	max. 16 A max. 12 A
Wstępny bezpiecznik/pre-fuse	gG 25 A	gG 25 A gG 25 A
Moc/power	2,8 kVA	3,7 kVA 4,3 kVA
Klasa ochrony/protective class	1 (Środek ochrony z uziemieniem) 1 (protective measure with protective earth conductor)	1 (Środek ochrony z uziemieniem) 1 (protective measure with protective earth conductor)
Stopień ochrony/degree of protection	IP65	IP65
Dopuszczalna temperatura otoczenia permissible environmental temperature	-20 °C bis +40 °C -20 °C to +40 °C	-20 °C bis +40 °C -20 °C to +40 °C
Zewnętrzne sygnały sterujące/ external control signals	<ul style="list-style-type: none"> Zdalny sygnał/Remote – ZAMKNIĘTE/CLOSED Zdalny sygnał/Remote – STOP/STOP Zdalny sygnał/Remote – OTWARCIA/OPEN Zwolnienie lokalne/Release local (opcjonalne) Ustawienie wartości zadanej (stopnia otwarcia) przez wejście analogowe 4...20mA (opcja)/position setpoint (opening degree) via analog input 4...20mA 	<ul style="list-style-type: none"> Zdalny sygnał/Remote – ZAMKNIĘTE/CLOSED Zdalny sygnał/Remote – STOP/STOP Zdalny sygnał/Remote – OTWARCIA/OPEN Zwolnienie lokalne/Release local (opcjonalne) Ustawienie wartości zadanej (stopnia otwarcia) przez wejście analogowe 4...20mA (opcja)/position setpoint (opening degree) via analog input 4...20mA
Wejścia cyfrowe 24 V nap. stałego inputs digital 24V DC (przez przekaźnik sprzęgający/via coupler relay)	<ul style="list-style-type: none"> Końcowa pozycja /end position – ZAMKNIĘTE/ CLOSED Końcowa pozycja /end position – OTWIERANIE/ OPEN Pozycja głównego przełącznika operacyjnego/ position of key-operated switch – lokalna/zdalna/ local/remote Gotowość układu elektrycznego/electrical ready Wyłącznik momentu obrotowego/torque switch-off Zbiorcza sygnalizacja awarii/collective fault signal Dodatkowe komunikaty/additional messages (opcjonalne) Sprzężenie zwrotne położenia (stopień otwarcia) poprzez wyjście analogowe 4...20mA/position feedback (opening degree) via analog output 4...20mA (opcjonalne) Sterowanie / sprzężenie zwrotne za pośrednictwem modułu magistrali (Profibus-DP/ Profinet)/control/ feedback via bus module (Profibus-DP/Profinet) (opcjonalne) 	<ul style="list-style-type: none"> Końcowa pozycja /end position – ZAMKNIĘTE/ CLOSED Końcowa pozycja /end position – OTWIERANIE/ OPEN Pozycja głównego przełącznika operacyjnego/ position of key-operated switch – lokalna/zdalna/ local/remote Gotowość układu elektrycznego/electrical ready Wyłącznik momentu obrotowego/torque switch-off Zbiorcza sygnalizacja awarii/collective fault signal Dodatkowe komunikaty/additional messages (opcjonalne) Sprzężenie zwrotne położenia (stopień otwarcia) poprzez wyjście analogowe 4...20mA/position feedback (opening degree) via analog output 4...20mA (opcjonalne) Sterowanie / sprzężenie zwrotne za pośrednictwem modułu magistrali (Profibus-DP/ Profinet)/control/feedback via bus module (Profibus-DP/Profinet) (opcjonalne)
Komunikaty/messages Wyjścia cyfrowe/outputs digital (bezpociągowe przez przekaźnik sprzęgający/potential-free via coupler relay)	<ul style="list-style-type: none"> Końcowa pozycja /end position – ZAMKNIĘTE/ CLOSED Końcowa pozycja /end position – OTWIERANIE/ OPEN Pozycja głównego przełącznika operacyjnego/ position of key-operated switch – lokalna/zdalna/ local/remote Gotowość układu elektrycznego/electrical ready Wyłącznik momentu obrotowego/torque switch-off Zbiorcza sygnalizacja awarii/collective fault signal Dodatkowe komunikaty/additional messages (opcjonalne) Sprzężenie zwrotne położenia (stopień otwarcia) poprzez wyjście analogowe 4...20mA/position feedback (opening degree) via analog output 4...20mA (opcjonalne) Sterowanie / sprzężenie zwrotne za pośrednictwem modułu magistrali (Profibus-DP/ Profinet)/control/ feedback via bus module (Profibus-DP/Profinet) (opcjonalne) 	<ul style="list-style-type: none"> Końcowa pozycja /end position – ZAMKNIĘTE/ CLOSED Końcowa pozycja /end position – OTWIERANIE/ OPEN Pozycja głównego przełącznika operacyjnego/ position of key-operated switch – lokalna/zdalna/ local/remote Gotowość układu elektrycznego/electrical ready Wyłącznik momentu obrotowego/torque switch-off Zbiorcza sygnalizacja awarii/collective fault signal Dodatkowe komunikaty/additional messages (opcjonalne) Sprzężenie zwrotne położenia (stopień otwarcia) poprzez wyjście analogowe 4...20mA/position feedback (opening degree) via analog output 4...20mA (opcjonalne) Sterowanie / sprzężenie zwrotne za pośrednictwem modułu magistrali (Profibus-DP/ Profinet)/control/feedback via bus module (Profibus-DP/Profinet) (opcjonalne)



EC Żerań – Warszawa, Polska
HPP Żerań – Warsaw, Poland



Pompownia ZERO – Warszawa, Polska
Pump Station „ZERO” – Warsaw, Poland



Pompownia ZERO – Warszawa, Polska
Pump Station „ZERO” – Warsaw, Poland



Śluza „Guzianka” – Ruciane, Polska
Sluice „Guzianka” – Ruciane, Poland

A photograph of an industrial facility, likely a power plant or factory. In the center, there is a yellow safety cage or platform with railings, positioned on a metal structure. The background shows large industrial buildings with grey metal frames and various pipes and equipment. The sky is overcast. The overall scene is industrial and technical.

BEA[®]servo

BUESCH Technologie
Polska Sp. z o.o.

ul. Ciepłarniana 44 piętro 1
PL-05-077 Warszawa-Wesoła
warszawa@buesch.com
+48 695 364 808

20240531-V2