

wszystkie napięcia
all voltages

ELECTRIC POWER

J4+

siłowniki elektryczne
electric actuators

EG



20Nm
V
300Nm

IP67

75%
Duty rating

Electronic
Torque
Limiter

Automatic
Temperature
Control

Battery
System
Returns

Digital
Positioner
System

Bluetooth

Modbus

J.J. BCN INTERNACIONAL S.A.



TECNOLOGIA BEZSZCZOTKOWA BRUSHLESS TECHNOLOGY

Nie porzucając naszej filozofii **siłowników wielonapięciowych** chcielibyśmy zaprezentować **nową serię J4**, która po raz pierwszy posiada **silnik bezszczotkowy**.

Silnik bezszczotkowy jest mocniejszy, wydajniejszy i łatwiejszy w utrzymaniu od tradycyjnych silników szczotkowych. Zastosowanie takiego rozwiązania pozwala na **wydłużenie żywotności siłownika**.

Seria J4 posiada szeroki wybór siłowników o momentach obrotowych pracy **od 20Nm do 300Nm**, z których modele **B** pracują przy napięciach **12VAC/VDC**, a modele **S** w zakresie napięć **od 24VAC/VDC do 240VAC/VDC**.

Wysoki poziom zaawansowania technologicznego siłowników umożliwia im inteligentną komunikację z wykorzystaniem interfejsów **MODBUS** lub **BLUETOOTH**.

Wspomniane systemy komunikacji są opisane jako „opcje fabryczne” w naszym katalogu.

Without leaving our philosophy of **total multivoltage** actuators, we would like to introduce, in our range of electric actuators, the **new J4 series**, which works, for the first time, with a **brushless motor**.

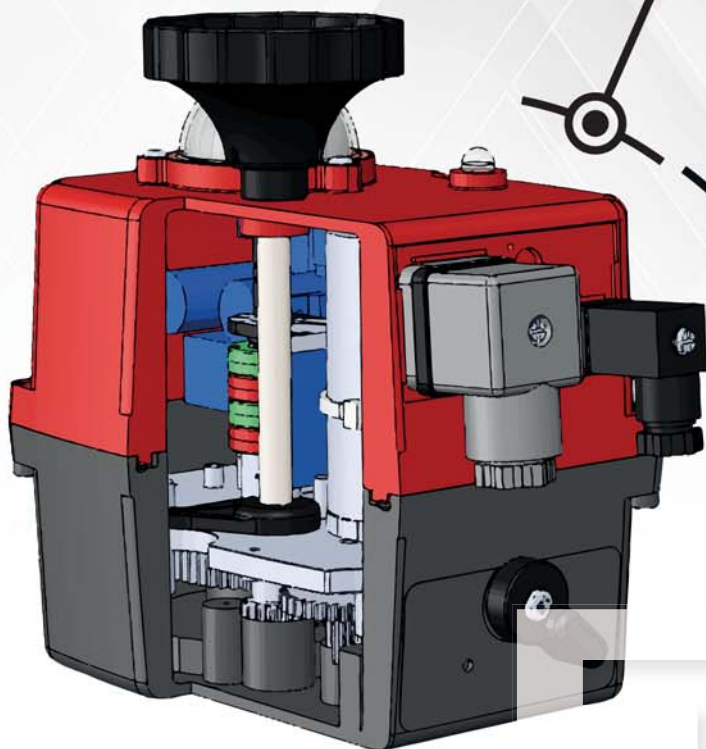
The **brushless motor** is stronger, more efficient and with less maintenance than a brushed motor. It definitely contributes to **enlarge our actuators life**.

We are launching a **complete range** of torques, from 20Nm to 300Nm, which **B** models work at **12VAC/VDC** and **S** models do the same from **24VAC/VDC to 240VAC/VDC**.

Its high level technology, makes our actuators capable to intelligently communicate, using both the **MODBUS** protocol or via **BLUETOOTH**.

The mentioned communication systems appear as “**factory options**” in our catalogue.

www.jjbcn.com



VCO

Dioda podglądu działania
Visual control of operation

AVS

Wielonapięciowe złącze zasilające
All voltage supply plug

VFC

Złącze beznapięciowe
Volt free contact plug

MDL

Przełącznik trybu
automatycznego/ręcznego
Automatic / manual declutching

EMO

Awaryjne przesterowanie ręczne
Emergency manual override

VPI

Wskaźnik pozycji 360°
360° Visual position indicator

ETL

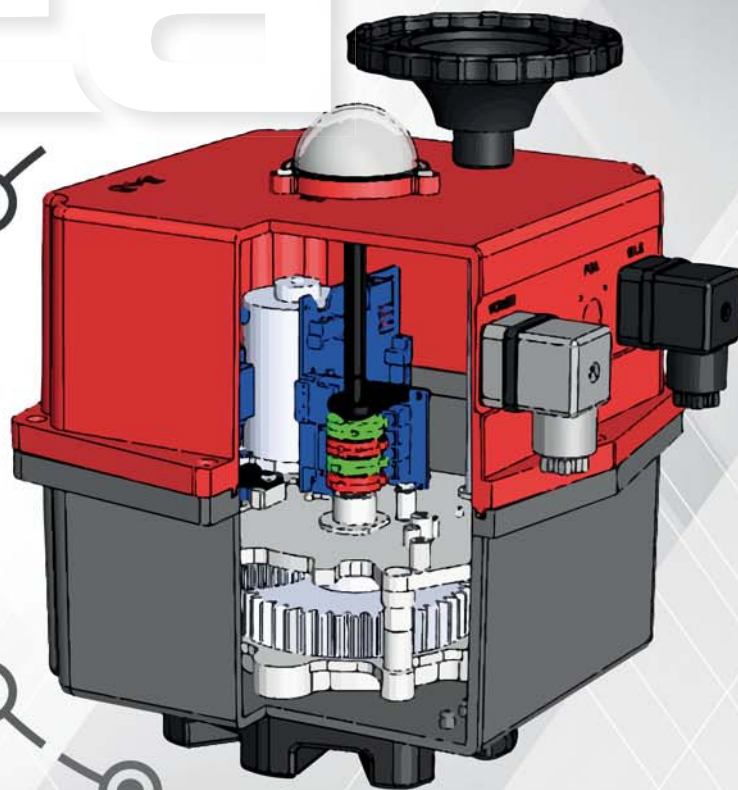
Elektroniczny ogranicznik
momentu obrotowego
Electronic torque limiter

ATC

Automatyczna kontrola temperatury
Automatic indoor temperature control

AVS PCB

Płytki PCB
Zasilanie + Sterowanie
Split PCB
Power supply + Control



opcjonalnie: wtyczka INTERFEJSU
optional: INTERFACE plug



specyfikacje / specifications

Seria / Series J4 Model / Model S20 S35 S55 S85 S140 S300	Napięcie / Voltage 24 a to 240 VDC/VAC 50/60Hz -0/+5%	Seria / Series J4 Model / Model B20 B35 B55 B85 B140 B300	Napięcie / Voltage 12 VDC/VAC 50/60Hz -0/+5%
--	--	--	---

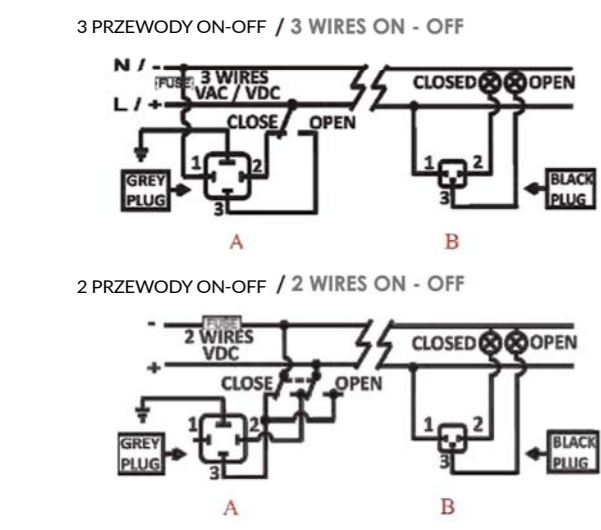
Seria i model / Series Model	J4 S20 / B20	J4 S35 / B35	J4 S55 / B55	J4 S85 / B85	J4 S140 / B140	J4 S300 / B300
Czas przesterowania / Operation time unload	10 Sec./90°	10 Sec./90°	13 Sec./90°	29 Sec./90°	25 Sec./90°	48 Sec./90°
Maks. chwilowy moment obrotowy / Maximum torque break	25 Nm / 221 lb/in	38 Nm / 359,3 lb/in	60 Nm / 530 lb/in	90 Nm / 796,3 lb/in	170 Nm / 1504,5 lb/in	350 Nm / 3097,5 lb/in
Maks. moment obrotowy pracy / Maximum operational torque	20 Nm / 177 lb/in	35 Nm / 309 lb/in	55 Nm / 486 lb/in	85 Nm / 752 lb/in	140 Nm / 1239 lb/in	300 Nm / 2655 lb/in
Obciążenie znamionowe / Duty rating	75%	75%	75%	75%	75%	75%
Maks. kąty obrotu / Max. Working angle	0° - 270°	0° - 270°	0° - 270°	0° - 270°	0° - 270°	0° - 270°
Wyłącznik krańcowy / Limit switch	4 SPST NO micro (2 motor stop and 2 confirmations)	4 SPST NO micro (2 motor stop and 2 confirmations)	4 SPST NO micro (2 motor stop and 2 confirmations)	4 SPST NO micro (2 motor stop and 2 confirmations)	4 SPST NO micro (2 motor stop and 2 confirmations)	4 SPST NO micro (2 motor stop and 2 confirmations)
Automatyczny podgrzewacz / Automatic heater	3,5 W	3,5 W	3,5 W	3,5 W	3,5 W	3,5 W
Duża wtyczka / Big Plug	EN175301-803 FORM A	EN175301-803 FORM A	EN175301-803 FORM A	EN175301-803 FORM A	EN175301-803 FORM A	EN175301-803 FORM A
Miała wtyczka / Small Plug	DIN43650/C	DIN43650/C	DIN43650/C	DIN43650/C	DIN43650/C	DIN43650/C
Stopień ochrony (IEC 60529) / Protection IEC 60529 rating	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
Temperatura pracy / Temperature	-20°C +70°C -4°F +158°F	-20°C +70°C -4°F +158°F	-20°C +70°C -4°F +158°F	-20°C +70°C -4°F +158°F	-20°C +70°C -4°F +158°F	-20°C +70°C -4°F +158°F
Płyta ISO 5211 / ISO 5211 Plate	Standard: F03/F04/F05 Optional: F07 *17mm	Standard: F03/F04/F05 Optional: F07 *17mm	F05/F07	F05/F07	Standard: F07/F10 Optional: F12	Standard: F07/F10 Optional: F12
Źeńskie przyłącze DIN3337 DIN 3337 Female output drive	Standard: *14mm Optional: *9, *11mm	Standard: *14mm Optional: *9, *11mm	Standard: *17mm Optional: *11, *14mm	Standard: *17mm Optional: *14mm	Standard: *22mm Optional: *17mm	Standard: *22mm Optional: *17mm
Masa / Weight	1,8 Kg	1,9 Kg	2,4 Kg	3 Kg	5,2 Kg	5,2 Kg

OPCJE / OPTIONS						
J4C KIT DPS pozycjoner cyfrowy J4C KIT DPS Digital positioner	4-20mA, 0-20mA, 0-10V or 1-10V	4-20mA, 0-20mA, 0-10V or 1-10V	4-20mA, 0-20mA, 0-10V or 1-10V	4-20mA, 0-20mA, 0-10V or 1-10V	4-20mA, 0-20mA, 0-10V or 1-10V	4-20mA, 0-20mA, 0-10V or 1-10V
J4C KIT BSR awaryjny system zasilania J4C KIT BSR emergency fail safe kit system by battery	NC - NO	NC - NO	NC - NO	NC - NO	NC - NO	NC - NO
Cyfrowy potencjometr / Digital potentiometer	1K, 5K, 10k	1K, 5K, 10k	1K, 5K, 10k	1K, 5K, 10k	1K, 5K, 10k	1K, 5K, 10k
Siłownik trójpozycyjny / 3 position actuator	0°-45°-90°, 0°-90°-180°	0°-45°-90°, 0°-90°-180°	0°-45°-90°, 0°-90°-180°	0°-45°-90°, 0°-90°-180°	0°-45°-90°, 0°-90°-180°	0°-45°-90°, 0°-90°-180°

tabele poboru prądu / table of consumptions

Napięcie	J4 S20 / B20						J4 S35 / B35						J4 S55 / B55						J4 S85 / B85						J4 S140 / B140						J4 S300 / B300					
	Bez obciążenia		Maks. moment obrotowy pracy 20Nm		Maks. chwilowy moment obrotowy 25Nm		Bez obciążenia		Maks. moment obrotowy pracy 35Nm		Maks. chwilowy moment obrotowy 38Nm		Bez obciążenia		Maks. moment obrotowy pracy 55Nm		Maks. chwilowy moment obrotowy 60Nm		Bez obciążenia		Maks. moment obrotowy pracy 85Nm		Maks. chwilowy moment obrotowy 90Nm		Bez obciążenia		Maks. moment obrotowy pracy 140Nm		Maks. chwilowy moment obrotowy 170Nm		Bez obciążenia		Maks. moment obrotowy pracy 300Nm		Maks. chwilowy moment obrotowy 350Nm	
	A	W	A	W	A	W	A	W	A	W	A	W	A	W	A	W	A	W	A	W	A	W	A	W	A	W	A	W	A	W	A	W	A	W	A	W
12 VDC	0,75	9,06	1,80	21,60	1,95	23,36	0,75	9,06	2,38	28,62	2,62	31,50	0,70	8,45	3,04	36,43	3,42	41,05	0,62	7,42	2,11	25,34	2,28	27,32	1,93	23,10	4,73	56,76	5,39	64,68	1,32	15,84	5,17	62,04	5,45	65,34
24 VDC	0,45	10,77	0,90	21,49	0,97	23,39	0,45	10,77	1,28	30,78	1,37	32,79	0,42	10,19	1,55	37,17	1,63	39,02	0,36	8,55	1,08	25,87	1,22	29,30	0,66	15,84	2,15	51,48	2,53	60,72	0,50	11,88	2,31	55,44	2,70	64,68
48 VDC	0,21	9,93	0,42	20,38	0,46	22,07	0,21	9,93	0,56	26,72	0,59	28,20	0,20	9,72	0,61	29,25	0,67	32,31	0,17	8,24	0,48	22,92	0,53	25,56	0,30	14,25	0,88	42,24	1,10	52,80	0,22	10,56	1,10	52,80	1,19	57,02
110 VDC	0,07	8,00	0,13	14,30	0,14	15,70	0,07	7,70	0,17	18,90	0,18	20,10	0,07	7,50	0,19	20,80	0,21	23,20	0,05	5,80	0,14	15,20	0,16	17,90	0,10	10,89	0,28	30,25	0,39	42,35	0,09	9,68	0,33	36,30	0,39	42,35
12 VAC	1,04	12,51	1,85	22,18	2,28	27,32	1,04	12,51	2,75	33,00	3,19	38,28	0,94	11,30	3,43	41,18	3,78	45,41	0,81	9,69	2,38	28,51	2,65	31,81	2,75	33,00	6,60	79,20	8,47	101,64	1,98	23,76	7,26	87,12	8,64	103,62
24 VAC	0,59	14,20	1,12	26,77	1,28	30,62	0,59	14,20	1,58	37,80	1,67	40,13	0,58	13,89	1,87	44,88	1,98	47,52	0,50	11,88	1,36	32,74	1,50	36,01	0,83	19,80	2,59	62,04	3,30	79,20	0,66	15,84	2,75	66,00	3,30	79,20
48 VAC	0,34	16,37	0,69	33,16	0,75	36,22	0,34	16,37	0,92	44,04	0,99	47,31	0,33	15,73	1,10	52,80	1,21	58,29	0,25	11,83	0,77	37,07	0,86	41,18	0,48	23,23	1,43	68,64	1,79	86,06	0,36	17,42	1,65	79,20	1,87	89,76
110 VAC	0,14	15,73	0,27	29,52	0,30	32,67	0,14	15,73	0,36	39,45	0,38	41,87	0,14	15,73	0,40	43,80	0,43	46,95	0,12	12,83	0,31	33,64	0,33	36,54	0,23	25,41	0,63	68,97	0,72	78,65	0,19	20,57	0,66	72,60	0,77	84,70
240 VAC	0,10	23,76	0,15	36,43	0,16	39,07	0,10	23,76	0,19	45,41	0,20	47,52	0,09	22,70	0,20	47,52	0,21	50,16	0,08	20,06	0,17	40,13	0,18	42,77	0,18	42,24	0,39	92,40	0,44	105,60	0,15	36,96	0,42	100,32	0,47	113,52

schemat podłączenia zewnętrznego / external wiring

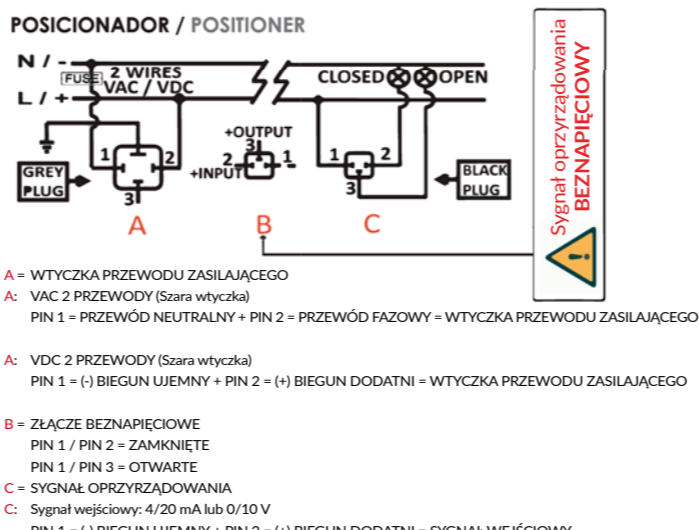


A = WTYCZKA PRZEWODU ZASILAJĄCEGO
 A: VAC 3 PRZEWODY (Szara wtyczka)
 PIN 1 = PRZEWÓD NEUTRALNY + PIN 2 = PRZEWÓD FAZOWY = ZAMKNIĘTE
 PIN 1 = PRZEWÓD NEUTRALNY + PIN 3 = PRZEWÓD FAZOWY = OTWARTE
 A: VDC 3 PRZEWODY (Szara wtyczka)
 PIN 1 = (-) BIEGUN UJEMNY + PIN 2 = (+) BIEGUN DODATNI = ZAMKNIĘTE
 PIN 1 = (-) BIEGUN UJEMNY + PIN 3 = (+) BIEGUN DODATNI = OTWARTE

B = ZŁĄCZE BEZNAPIĘCIOWE
 PIN 1 / PIN 2 = ZAMKNIĘTE
 PIN 1 / PIN 3 = OTWARTE

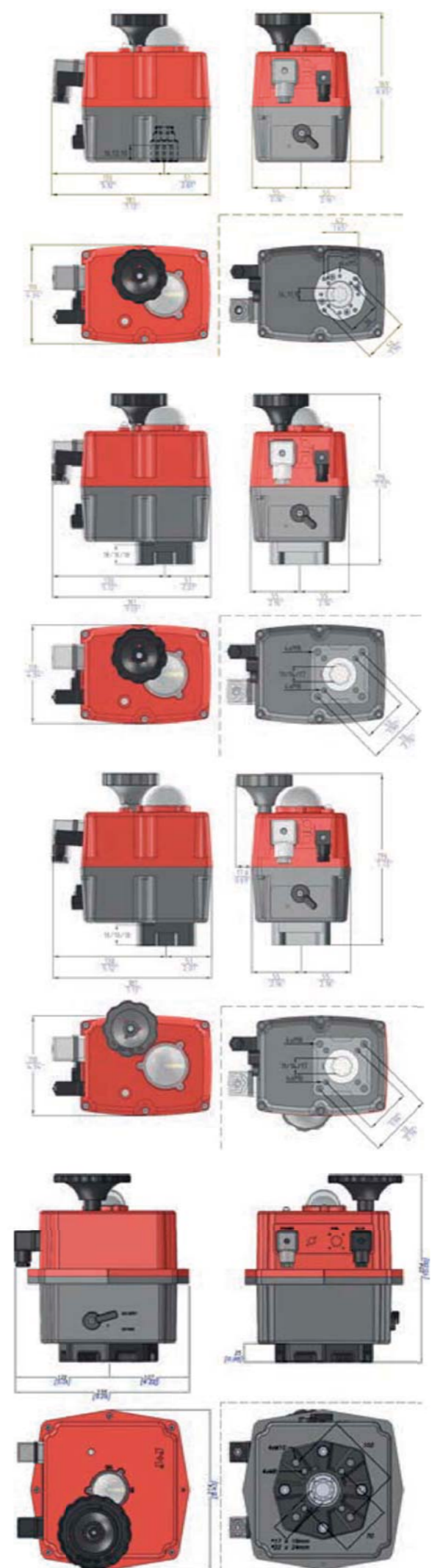
A = WTYCZKA PRZEWODU ZASILAJĄCEGO
 A: VDC 2 PRZEWODY (Szara wtyczka)
 PIN 2 = (+) BIEGUN DODATNI + PIN 3 = (-) BIEGUN UJEMNY = ZAMKNIĘTE
 PIN 2 = (-) BIEGUN UJEMNY + PIN 3 = (+) BIEGUN DODATNI = OTWARTE

B = ZŁĄCZE BEZNAPIĘCIOWE
 PIN 1 / PIN 2 = ZAMKNIĘTE
 PIN 1 / PIN 3 = OTWARTE



Parametry i wydajność siłowników są nominalne i ich zastosowanie powinno odbywać się zgodnie z normami branżowymi. Do zastosowań, które nie mieszczą się w ogólnych parametrach prosimy o kontakt z naszym dystrybutorem. Odpowiedzialność za wypadki spowodowane zastosowaniem niezgodnie z normami lub przeznaczeniem leży po stronie użytkownika. W celu odpowiedniego doboru modelu siłownika zgodnie z momentem obrotowym zaworu należy zawsze dodać współczynnik bezpieczeństwa do nominalnego momentu obrotowego zaworu.

The specifications and performance of the actuator are nominal and it is understood that its application will be in accordance with industry standards. For applications and working conditions that exceed the general specifications please contact to the distributor. J.J. BCN INTERNACIONAL, S. A. is not responsible for any harm resulting from the misapplication or outside norms for which the actuator has been designed. For the correct calculation of the model of actuator to apply according to the valve torque, always bear in mind that you must join the safety coefficient to the nominal torque of the valve.





opcje fabryczne // factory options

- DPS - cyfrowy pozycjoner: 4-20mA, 0-20mA, 0-10V lub 1-10V
DPS digital positioner: 4-20mA, 0-20mA, 0-10V or 1-10V
- BSR - system awaryjnego zasilania / BSR Battery system returns
- Potencjometr cyfrowy: 1K, 5K lub 10K / Digital potentiometer: 1K, 5K or 10K
- Siłownik trójpozycyjny: 0°-45°-90° lub 0°-90°-180° / 3 position actuator: 0°-45°-90° or 0°-90°-180°
- Wtyczka interfejsu / Interface plug
- Komunikacja Modbus przewodowo lub poprzez WiFi / Modbus interface module wired or Wifi
- Komunikacja Bluetooth / Bluetooth module
- Inne opcje na żądanie / Other options on request



zestawy do samodzielnego montażu // self-mounting kits



Interface System

Wykorzystując kabel załączony w zestawie możliwa jest komunikacja z siłownikiem: odczytywanie parametrów siłownika i zmiana jego ustawień.

Using the Interface Kit cable we communicate with the actuator, read parameters and change the actuators configuration.



Battery System Returns

System BSR poprzez zastosowanie akumulatora umożliwia pełnienie funkcji zabezpieczającej (fail safe). Istnieją dwie wersje zestawów - do modeli działających w zakresie 20Nm - 85Nm i działających w zakresie 140Nm - 300Nm. System BSR jest przystosowany do działania zarówno w modelach S, jak i B.

BSR system for our 20Nm to 85Nm models. It is an emergency fail safe kit system by battery which is common to both S and B models. The BSR system for our models 140Nm and 300Nm is the same but with a bigger capacity battery.



Digital Positioner System 20-85

Cyfrowy pozycjoner dla modeli od 20Nm do 85Nm. Sygnał oprzyrządowania 4-20mA, 0-20mA, 0-10V lub 1-10V. DPS jest przystosowany do działania zarówno w modelach S, jak i B.

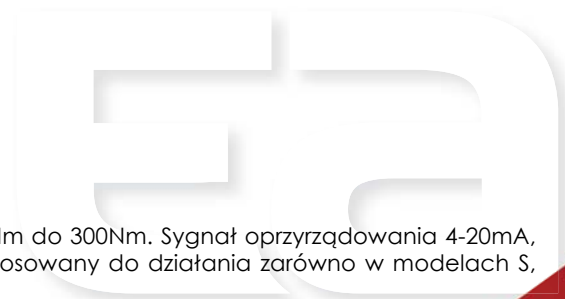
Digital positioner for our models from 20Nm to 85Nm. Instrumentation signal 4-20mA, 0-20mA, 0-10V or 1-10V signal. This DPS digital positioner is suitable for S and B models.



Digital Positioner System 140-300

Cyfrowy pozycjoner dla modeli od 140Nm do 300Nm. Sygnał oprzyrządowania 4-20mA, 0-20mA, 0-10V lub 1-10V. DPS jest przystosowany do działania zarówno w modelach S, jak i B.

Digital positioner for our models 140Nm and 300Nm. Instrumentation signal 4-20mA, 0-20mA, 0-10V or 1-10V signal. This DPS digital positioner is suitable for S and B models.



infographic bluetooth technology



Nasze siłowniki posiadają możliwość komunikacji BLUETOOTH w celu komunikacji z siłownikiem przy użyciu dowolnego urządzenia z systemem iOS lub Android. Jest to jedna z opcji fabrycznych.

Z poziomu smartphona lub tabletu można nakazać siłownikowi zmianę pozycji lub zatrzymanie, odczytywać informacje o jego stanie, odczytywać parametry, a także otrzymywać informację o błędach.

Połączenie pomiędzy urządzeniami jest chronione hasłem.

Przy użyciu Bluetooth możliwa jest identyfikacja i połączenie nawet z 50 siłownikami w zasięgu 20m.

We have introduced the BLUETOOTH communication system in our actuators, in order to communicate with our actuators, from any IOS or ANDROID devices.

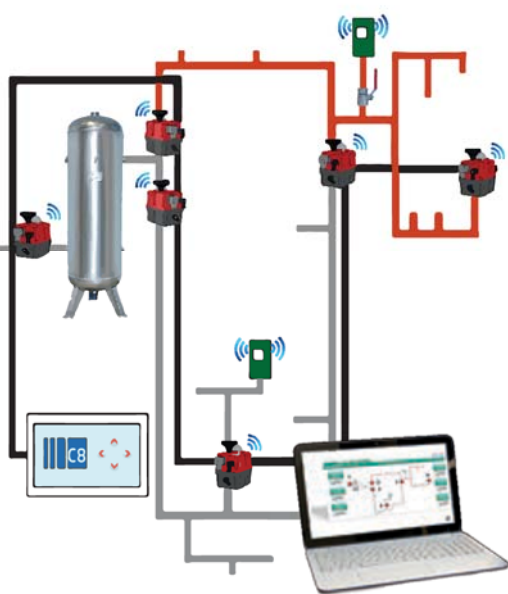
This system appears in our catalogue as a factory option.

From our mobile phone or tablet we could order our actuator to open/close or stop, we could be informed about its status, read parameters, know about errors or incidences, etc.

The communication between our devices is protected by a password.

Via BLUETOOTH we could identify and communicate with up to 50 devices within a max distance of 20m.

Modbus technology



System MODBUS

- Plug and Play.
- Każde urządzenie może być sterowane ręcznie.
- Podgląd możliwy przy użyciu panelu kontrolnego, tabletu, smartphona lub komputera PC (zarówno wewnątrz, jak i poza zakładem).
- Szybkie i łatwe do dostosowania, od 3 do 32 siłowników.
- Zasięg do 1200m.
- Możliwość podłączenia i komunikacji bezpośrednio z urządzeniem poprzez przewód do przesyłu danych.
- Możliwość nadawania nazw urządzeniom, sterowania synoptycznego i wysyłania alarmowych wiadomości e-mail.

System bezprzewodowy

- Plug and Play.
- Każde urządzenie może być sterowane ręcznie.
- Podgląd możliwy przy użyciu panelu kontrolnego, tabletu, smartphona lub komputera PC (zarówno wewnątrz, jak i poza zakładem).
- Szybki i łatwy do dostosowania, od 3 do 32 siłowników.
- Zasięg od 50m do 1600m bez użycia wzmacniaczy sygnału.
- Szybki i łatwy w tym samym momencie wysyła i otrzymuje dane, co pozwala na stworzenie siatki komunikacyjnej, która umożliwia ograniczanie zakłóceń sygnału.
- Protokół 802.15.4.
- Do 12 pasm komunikacji, które umożliwiają zmianę pasma przy dużym obciążeniu.

MODBUS system

- Plug and Play.
- Each device could be operated manually.
- Could be seen from the control panel, tablet, mobile, PC, either inside or outside of the plant.
- Fast and flexible, starting by 3 actuators up to 32.

- Up to 1.200 m distance range.
- Locally connect the device and communicate with a data cable.
- Could name the devices, make a plant synoptic, send alarm mails.

Wireless system

- Plug and Play.
- Each device could be operated manually.
- Could be seen from the control panel, tablet, mobile, PC, either inside or outside of the plant.
- Fast and flexible, starting by 3 actuators up to 32.
- From 50m up to 1.600 m distance range without repeaters.
- Each device is emitting and receiving at the same time, creating a communication mesh, which enables the device to avoid walls or interferences.
- Under 802.15.4 protocol.
- Up to 12 bands of communication, which allow a change of band in case of saturation.

certyfikaty / certifications

	TESTY / TESTS	NORMY / STANDARD	ROZPORZĄDZENIA / DIRECTIVES
CE	Bezpieczeństwo elektryczne. <i>Electric Safety</i>	2014/35/UE (LVD) Low Voltage Directive	UNE-EN 60204-1:2007+Corr:2010
	Kompatybilność elektromagnetyczna. Emisje. <i>Electromagnetic Compatibility, Emissions</i>	2014/30/UE (E.M.C.)	UNE-EN 61000-6-2:2006+E:2009
	Kompatybilność elektromagnetyczna. Odporność na zakłócenia. <i>Electromagnetic Compatibility, Immunity</i>	2006/42/CE	UNE-EN 61000-6-4:2007+E:2008+A1:2011
	Originalna deklaracja włączenia maszyny nieukończonyj. <i>Original Declaration of Incorporation of Partly Completed Machinery</i>		Articulos / <i>Articles</i> :1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.7, 1.5.1, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4
IP67	Stopień ochrony zapewnianej przez obudowę. <i>Degrees of protection provided by enclosures</i>	IEC 60 529:2001 (Ed.:2.1) UNE 20324:1993 + 1M:2000 + ERR: 2004	2006/95/CE (Electric Safety, Low Voltage Directive, LVD) 2001/95/CE (Products General Safety)
	Test wibracyjny. <i>Vibration test</i>	UNE-EN 60068-2-6:2008	UNE-EN 60068-2-6:2008



J.J. BCN INTERNACIONAL, S.A se reserva el derecho de modificación del diseño, construcción o cualquier detalle técnico de los productos que figuran en este catálogo sin previo aviso.

GARANTIA

Los actuadores J+J están garantizados contra vicios de fabricación o montaje como sigue:

Serie J4C S/B: 60.000 ciclos o 3 años a partir de la fecha de expedición. Duty 75%. Número máximo limitaciones 50 dentro de los 3 años de garantía.

Es imprescindible, en todos los casos, que la etiqueta identificativa sea legible y permita su fácil identificación. NUESTRA GARANTÍA COMPRENDE ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE LA REPARACIÓN O SUSTITUCIÓN DE LAS PIEZAS DEFECTUOSAS SIEMPRE Y CUANDO LOS POSIBLES DEFECTOS HAYAN SIDO COMPROBADOS EN NUESTROS TALLERES O IN SITU NO ATENDIENDO A INDEMNIZACIONES NI A OTROS GASTOS. La garantía pierde su validez si las unidades han sido manipuladas, si los defectos son consecuencia de trato incorrecto, aplicación indebida, reparaciones o modificaciones llevadas a cabo fuera de nuestros talleres o hayan sido instalados con materiales o procedimientos fuera de NORMAS. La parte que alegue la existencia de un defecto de fabricación deberá acreditar la utilización adecuada del producto y en su caso la correcta instalación del mismo. Los cargos de devolución y reenvío de los materiales defectuosos serán por cuenta del comprador.



J.J. BCN INTERNACIONAL, S.A. reserves the right to change or modify the design, technical details or construction of the products of this catalogue without prior notice.

GUARANTEE

J+J actuators are warranted against defects of workmanship or assembly as follows:
J4C S/B Series: up to 60,000 working cycles or 3 years from their shipment date. Working conditions of a 75% of duty. Max number of 50 limiter function activations, within 3 years of the warranty period.

The actuator identification label should be legible and easily allow the actuator identification. This is compulsory in all cases. OUR WARRANTY INCLUDES SOLELY AND EXCLUSIVELY THE REPAIR OR REPLACEMENT OF THE DEFECTIVE PARTS IN OUR WORKSHOP OR IN THE PLACEMENT OF THE INSTALLATION, AND DOES NOT COVER INDEMNIFICATIONS OR OTHER EXPENSES. The warranty will be void if the device has been opened, if the defects are the result of the misuse or if our products have been handled, repaired or modified outside our workshop or have been installed with materials or by methods not in accordance with our STANDARDS. The party alleging the existence of a defect of workmanship shall accredit the suitable use of the product and, if appropriate the correct installation of the same. The expenses of the return and reshipment of the defective materials will be for the account of the buyer.

Kontakt

EA Kraków ul. Piłsudskiego 39B
32-050 Skawina Polska

tel.: +48 12 276-07-70

fax: +48 12 276-37-74

e-mail: biuro@ea.krakow.pl

www.ea.krakow.pl

