

**LEA ATENTAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE LA CONEXIÓN DEL ACTUADOR. EL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS INSTRUCCIONES DEJA SIN EFECTO TODO TIPO DE GARANTÍA.**

Los actuadores **J+J** series **J4C** 20 a 300 utilizan energía eléctrica para su funcionamiento. Recordamos que tan solo personal especializado efectúe las conexiones o ajustes del actuador.

El actuador eléctrico dispone de elementos exteriores, cada uno con una función diferente. A continuación explicaremos la función de cada uno y como manipularlos.

**1.- VOLTAJE:**

Todos los modelos de actuadores S20 a S300, pueden ser conectados entre **24 y 240 VDC/VAC**.

Todos los modelos de actuadores B20 a B300, **SOLO** pueden ser conectados a **12 VAC/VDC**.

**2.- CONECTORES:**

**Atención:** Antes de conectar el actuador a la corriente, comprobar que el voltaje que figura en la etiqueta de características, situada en una de las caras exteriores del actuador, corresponda al voltaje que va a ser utilizado.

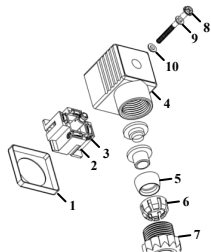
Los conectores de la series J4C permiten un diámetro de cable manguera entre un máximo y un mínimo para conservar una buena estanqueidad. El siguiente cuadro nos indica los diámetros (Fig.1).

CONECTOR	PEQUEÑO NEGRO		GRANDE GRIS O NEGRO	
	DIN43650/C		EN175301-803 FORMA A	
MODELO	min. Ø	máx. Ø	min. Ø	máx. Ø
J4C 20 a 300	5mm	6mm	8mm	10.5mm

Es muy importante asegurarse de que el montaje, tanto del conector con el cable, como del conector con la base tengan las respectivas juntas bien montadas (número 1 y 5 de la Fig.2).

Al finalizar las conexiones, debemos conectar los conectores externos a sus respectivas bases y fijarlas con el tornillo (par máximo apriete a 0.5Nm).

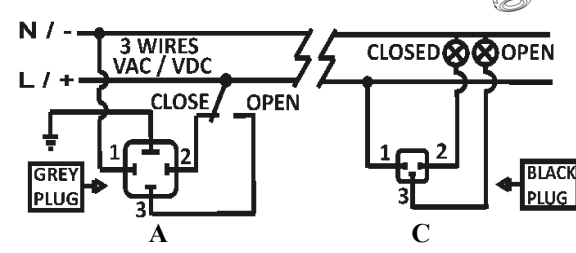
- 1 Junta
- 2 Base conector
- 3 Tornillo fijación cable
- 4 Conector
- 5 Junta cable
- 6 Grapa sujeción
- 7 Tuerca
- 8 Tornillo fijación
- 9 Arandela
- 10 Junta tornillo



**Conexiones Eléctricas estándares, para todos los modelos.**

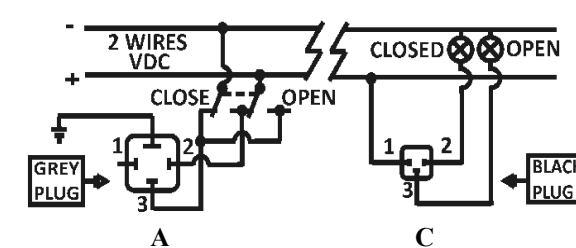
**ON/OFF**  
 Conectar el voltaje al conector gris "A" (Fig.3).  
 PIN 1 neutro + PIN 2 fase = Actuador cierra  
 PIN 1 neutro + PIN 3 fase = Actuador abre  
 Conectar el cable tierra en el PIN Ⓧ.

**VAC**  
 Conectar la confirmación de posición al conector negro "C" (Fig.3).  
 PIN 1 común + PIN 2 = Confirmación posición cerrado  
 PIN 1 común + PIN 3 = Confirmación posición abierto



**ON/OFF**  
 Conectar el voltaje al conector gris "A" (Fig.4).  
 PIN 3 negativo + PIN 2 positivo = Actuador cierra  
 PIN 2 negativo + PIN 3 positivo = Actuador abre  
 Conectar el cable tierra en el PIN Ⓧ.

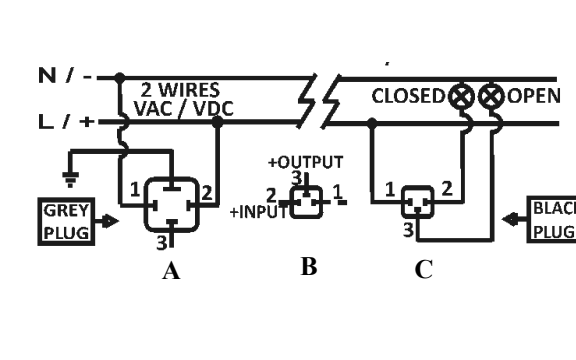
**VDC**  
 Conectar la confirmación de posición al conector negro "C" (Fig.4).  
 PIN 1 común + PIN 2 = Confirmación posición cerrado  
 PIN 1 común + PIN 3 = Confirmación posición abierto



**POSICIONADOR**  
 Conectar el voltaje al conector gris "A" (Fig.5).  
 PIN 1 neutro o negativo + PIN 2 fase o positivo = Alimentación  
 Conectar el cable tierra en el PIN Ⓧ.

**VAC**  
 Conectar las señales de entrada /salida del posicionador, en el conector central "B" (Fig.5).  
 PIN 1 negativo + PIN 2 positivo = Entrada instrumentación  
 PIN 1 negativo + PIN 3 positivo = Salida instrumentación

**VDC**  
 Conectar la confirmación de posición al conector negro "C" (Fig.5).  
 PIN 1 común + PIN 2 = Confirmación posición cerrado  
 PIN 1 común + PIN 3 = Confirmación posición abierto



**3.- INDICADOR VISUAL:**

La barra amarilla nos indica la posición del actuador y el sentido de rotación (Fig. 6 ). Cuando la barra amarilla esté señalando "90", significa que se encuentra en posición de abierto y si indica "0" significa que se encuentra en posición de cerrado. Si el sentido de rotación del indicador visual es ↻ el actuador está cerrando, por lo contrario, si el sentido de rotación del indicador es ↺ el actuador está abriendo.

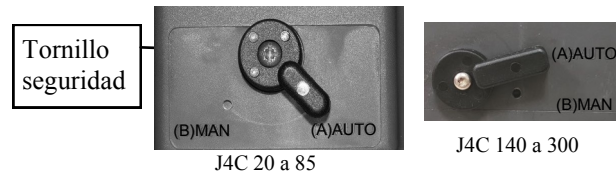


**4.- MANDO MANUAL DE EMERGENCIA:**

En una de las caras exteriores del actuador se encuentra la palanca selectora (Fig 7).

AUTO = Operación Automática.

MAN = Operación Manual.



**ATENCIÓN,** no desatornillar nunca el tornillo de seguridad de la palanca selectora, ni utilizar ninguna herramienta para moverla, ya que pueden producirse importantes daños en el sistema mecánico.

Cuando el actuador se encuentra en posición "AUTO", el volante de los modelos 20,35,55 y 85 giran automáticamente y nunca debe ser obstruido o detenido este movimiento.

Cuando la palanca selectora se encuentra en posición "MAN":

1) El sistema electrónico desactiva la alimentación eléctrica una vez transcurrido el tiempo configurado en el actuador.

2) La conexión mecánica entre el motor y el eje principal queda desactivada.

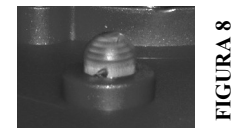
3) Accionando manualmente el volante puede situarse la válvula en la posición deseada.

4) Si la palanca selectora se encuentra en "MAN" hay dos opciones para reactivar el motor:

a) Con el actuador en posición "MAN" accionar el volante hacia una de las posiciones finales (cerrado o abierto), si el interruptor correspondiente está activado el motor girará, entonces llevar la palanca selectora de la posición "MAN" a la posición "AUTO" y la unidad estará preparada para operar automáticamente.

b) Posicionar la palanca selectora de "MAN" a "AUTO". Desactivar la alimentación eléctrica durante unos segundos para reiniciar el equipo, a continuación la unidad se encuentra lista para operar en automático.

ATC es el sistema encargado de la regulación o control automático de la temperatura interna, está integrado y se activa mientras el actuador está bajo tensión. Por lo tanto recomendamos que, una vez efectuada la maniobra de apertura o de cierre, el panel de control mantenga la alimentación eléctrica, de lo contrario el sistema ATC quedaría inactivo.



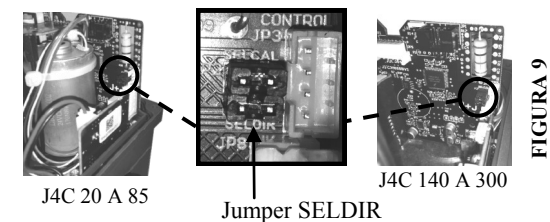
**5.- INDICADOR LUMINOSO:**

Es un sistema de comunicación entre el actuador y el usuario. Según el tipo de luminica nos informa de (Fig.8):

ESTATUS OPERACIONAL DEL ACTUADOR	ESTADO DEL LED
Actuador sin alimentación	APAGADO
Actuador con alimentación	ABIERTO=VERDE / CERRADO=ROJO
Actuador, maniobra de ..... a ..... (led intermitente)	DE ABRIR A CERRAR=ROJO, NARANJA / DE CERRAR A ABRIR=VERDE, NARANJA
Actuador limitando, maniobra de .... a ..... (led intermitente)	DE ABRIR A CERRAR=ROJO, APAGADO / CERRAR A ABRIR=VERDE, APAGADO
Desconexión de motor por tiempo	(NARANJA, APAGADO) SECUENCIA SIMETRICA
Actuador sin alimentación. Funciona con el BSR. Max. 3 min.	BSR NC = ROJO, APAGADO / BSR NO = VERDE, APAGADO
Protección baterías. Peligro baterías con poca carga. BSR bloqueado.	(NARANJA, APAGADO) SECUENCIA ASIMETRICA
Actuador con posicionador alimentado.	PARADO=AZUL / ABRIENDO=AZUL, VERDE / CERRANDO=AZUL, ROJO

**6.- BSR-Configuración BSR NC - BSR NO:**

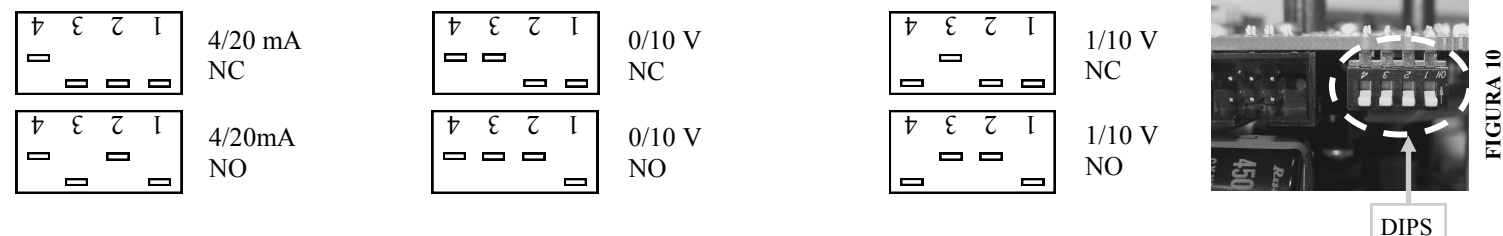
Si la unidad dispone de un sistema BSR, en caso de fallo de alimentación, el actuador irá a la posición predeterminada. "NO" normalmente abierto o "NC" normalmente cerrado. Configurar NO o NC con el Jumper SELDIR (Fig. 9): NC: jumper montado / NO: jumper no montado.



**7.- DPS:**

Configuraciones posibles dependiendo de la señal de instrumentación a trabajar.

Situar los DIPS (Fig. 10), en la posición indicada en la parte inferior, dependiendo de la señal a trabajar.



**Autoajuste externo:**

- Conector B-Hacer un cruce entre el PIN1 (PIN derecha) y el PIN TIERRA (PIN inferior). (Fig.11)

- Conector A-Conectar voltaje al actuador de la siguiente manera: VAC: PIN1 (neutro) y PIN2 (fase).

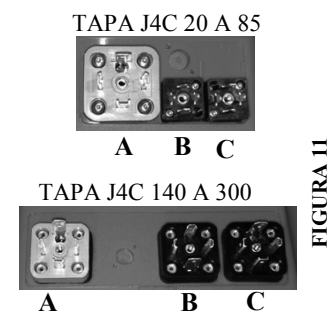
VDC: PIN1 (negativo) y PIN2 (positivo).

\*IMPORTANTE: ANTES DE CONECTAR EL CONECTOR "A" AL ACTUADOR, REVISAR QUE EL VOLTAJE A CONECTAR COINCIDA CON EL DE LA ETIQUETA IDENTIFICATIVA DEL ACTUADOR (PARTE COLOR GRIS).

- Conector B-quitar el cruce entre el PIN1 (PIN izquierda) y el PIN TIERRA (PIN inferior).

El actuador realizará una maniobra completa.

El actuador ya está listo para conectar la señal de instrumentación en el conector B.



**8.- KIT BSR / KIT DPS**

Para realizar el montaje de los KITS, hay que seguir todos los pasos explicados en las instrucciones adjuntas en el interior de los respectivos kits.

**9.- MONTAJE DE LOS COMPONENTES AL ACTUADOR:**

Es vital que el "KIT" de montaje para ensamblar el actuador a la válvula esté correctamente mecanizado y montado. Los taladros de las torretas/soportes deben de estar perfectamente mecanizados y alineados para asegurar precisamente el perfecto alineamiento entre el actuador, las piezas de conexión y la válvula. La parte final del cuadrado macho de la pieza de conexión intermedia no debe tener mayor longitud que la máxima profundidad del cuadrado de salida del actuador.

Los taladros de montaje del actuador son conformes a las normas ISO 5211 y las salidas cuadradas hembra lo son también con la norma DIN 3337.

Recomendamos que las válvulas o elementos a montar en el actuador cumplan también la norma ISO 5211, para así facilitar su montaje.

\* En caso de fallo en la alimentación eléctrica, el actuador quedará detenido en la posición en la que se encuentre, continuando en el mismo sentido de giro, cuando reciba de nuevo la señal eléctrica.

**MUY IMPORTANTE:** Comprobar que ningún objeto (herramientas, trapos, etc.) obstruya el componente a actuar (válvula, dámper, etc.). A continuación poner en funcionamiento el actuador. Antes de conectar el actuador, comprobar la etiqueta con el diagrama de conexiones, situada en una de las caras del actuador. En caso de duda compruebe y/o consulte las conexiones ANTES de poner en marcha el actuador. Recomendamos que el actuador tenga un sistema independiente de fusibles para protegerle de otros aparatos eléctricos en línea (p.e. bombas).



**READ THESE INSTRUCTIONS BEFORE CONNECTING THE ACTUATOR. DAMAGE CAUSED BY NON COMPLIANCE OF THESE INSTRUCTIONS IS NOT COVERED BY OUR WARRANTY.**

**J4C** Electric actuators operate with the use of live electricity. It is recommended that only qualified electrical engineers be allowed to connect or adjust these actuators.

**1.- VOLTAGE**

All our actuators model S20 to S300 are ready to work from 24-240VDC/VAC.  
All our actuators model B20 to B300 are ready to work at 12 VDC/VAC **ONLY**.

**2.- ELECTRICAL CONNECTORS:**

**Warning:** Before connecting ensure that the voltage to be applied to the actuator is within the range shown on the identification label. The supplied electrical connectors, used to connect to the actuator are DIN plugs. Ensure the diameter of cable to be used conforms to the maximum and minimum requirements of the DIN plugs to maintain water tightness (Fig.1).

CONNECTOR	SMALL BLACK DIN43650/C		BIG GREY or BLACK EN175301-803 FORM A	
	min Ø	máx. Ø	min Ø	máx. Ø
J4C 20 a 300	5mm	6mm	8mm	10.5mm

FIGURE 1

**Warning:** Ensure that the square rubber seal is in place when fixing each DIN plug to the actuator. Failure to do so could allow water ingress and damage caused by this installation error will invalidate any warranty. The DIN plugs are fixed to their respective bases on the actuator housing with a screw. Do not over tight the screw when assembling (Max. 0.5 Nm ).

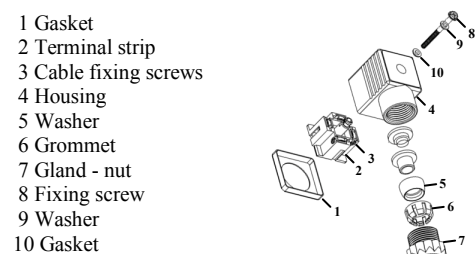


FIGURE 2

**Electrical connection: All models.**

**ON/OFF VAC**  
The power supply is connected to the grey "A" DIN plug (Fig.3).  
Neutral PIN 1 + Phase PIN 2 = Close actuator  
Neutral PIN 1 + Phase PIN 3= Open actuator  
Earth/ground connection - Flat PIN ⊕ on top.

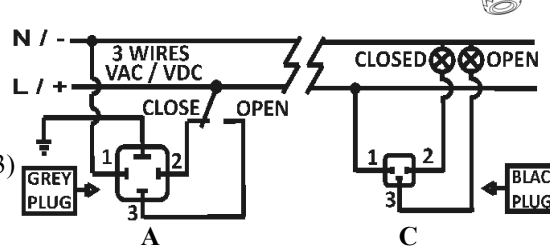


FIGURE 3

**VDC**  
The volt free connection (conf. of position) black "C" DIN plug (Fig.3)  
Common PIN 1 + PIN 2 = Close confirmation of position  
Common PIN 1 + PIN 3 = Open confirmation of position

**ON/OFF VDC**  
The power supply is connected to the grey "A" DIN plug (Fig.4).  
Negative PIN 3 + Positive PIN 2= Close actuator  
Negative PIN 2 + Positive PIN 3= Open actuator  
Earth/ground connection - Flat PIN ⊕ on top.  
The volt free connection (conf. of position) black "C" DIN plug (Fig.4)  
Common PIN 1 + PIN 2 = Close confirmation of position

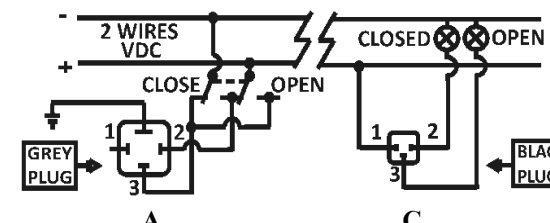


FIGURE 4

**POSITIONER VAC**  
The power supply is connected to the grey "A" DIN plug (Fig.5).  
Neutral/negative PIN 1 + Phase/positive PIN 2 - Power supply  
Earth/ground connection - Flat PIN ⊕ on top.

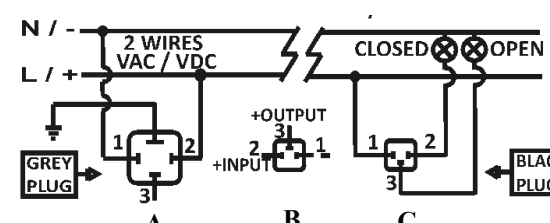


FIGURE 5

**VDC**  
Input/output signal is connected to the black "B" DIN plug (Fig.5).  
Negative PIN 1 + positive PIN 2 = Input signal  
Negative PIN 1 + positive PIN 3 = Output signal  
The volt free connection - black "C" DIN plug (Fig.5).  
Common PIN 1 + PIN 2 = Close position confirmation  
Common PIN 1 + PIN 3 = Open position confirmation

\* For other connection options please contact the vendor.

**3.- LOCAL VISUAL POSITION INDICATOR:**

All **J4C** actuators are supplied with a local visual position indicator comprises a black base with a yellow insert that shows, both the position and direction of rotation. (Fig.6). The open and close positions have the following logos molded into the top cover OPEN 90 and CLOSE 0. Opening = ↶ Closing = ↷



FIGURE 6

**4.- EMERGENCY MANUAL OVERRIDE FACILITY:**

The **J4C** has 2 operating modes, automatic and manual , the required mode is selected by using a lever on the lower half of the actuator housing (Fig 7).

The 2 positions are marked:

- AUTO = Automatic operation
- MAN = Manual operation

**Warning:** Do not remove the selector lever securing screw, as this will allow its internal mechanism to become loose and will cause irreparable damage to the actuator's gearbox. Removing this screw will invalidate the warranty.

When "AUTO" position is selected:

The hand wheel, of models 20,35,55, and 85 rotates automatically, it is very important not to block it, otherwise the actuator could suffer unrepairable damages.



FIGURE 7

When "MAN" function is selected:

- 1-The electronic system cuts the power to the motor after a few seconds.
- 2-The mechanical connection between the motor and the output shaft is disconnected.
- 3-The desired position can be achieved by using the manual override lever or the hand wheel.
- 4-There are two ways to re-activate the motor after being isolated whilst in "MAN" position:

a) With the actuator in "MAN" function, turn the hand wheel to one of the end positions (open or close). If the end position switch is activated the motor stops. Now change the manual override from "MAN" to "AUTO", and the actuator is ready to operate automatically again.

b) Change from "MAN" mode to "AUTO". Deactivate the supply voltage for a few seconds which resets the actuator and it could operate automatically again.

**ATC** is in charge of the automatic control of inner temperature. It is ON while the actuator is connected to the power supply. Therefore, we strongly recommend to maintain the power supply connected to the actuator, otherwise the ATC system would remain disconnected.

**5.- EXTERNAL LED LIGHT STATUS:**

The LED status light provides visual communication between the actuator and the user. The current operational status of the actuator is shown by either solid lit, or different flashing sequences of the LED light:

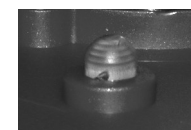


FIGURE 8

ACTUATOR OPERATIONAL STATUS	LED STATUS
Actuator without power being supplied	OFF
Actuator with power being supplied	OPEN=GREEN / CLOSE= RED
Actuator , moving from ..... to ....., (flashing led)	FROM OPEN TO CLOSE=RED, ORANGE/ FROM CLOSE TO OPEN=GREEN, ORANGE
Actuator w torque limit function on, moving from .... To .....,(flashing led)	FROM OPEN TO CLOSE=RED, OFF / FROM CLOSE TO OPEN=GREEN, OFF.
Actuator in MANUAL mode	(ORANGE, OFF) SYMMETRIC SQUENCE
Actuator without power and working with the BSR system. MAX. 3 minutes	BSR NC = RED, OFF / BSR NO = GREEN, OFF
Battery protection. Danger - The battery needs recharging. BSR disabled.	(ORANGE, OFF) ASYMMETRIC SEQUENCE
Actuator with DPS	STOP=BLUE/ OPENING=BLUE, GREEN / CLOSING=BLUE, RED

**6.- BSR - NC/NO set-up:**

In case of an electrical failure, the actuator which is fitted with the BSR plug-in failsafe system, will go to the predetermined position: NO (Normally Open) or NC (Normally Close). Set up by using the SELDIR Jumper (Fig.9): NC: jumper on / NO: jumper off.

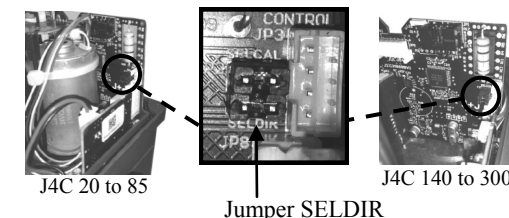


FIGURE 9

**7.- DPS :**

Use the configuration you need by moving the DIPs:  
In order to set the actuator up, use the DIPs shown in picture .

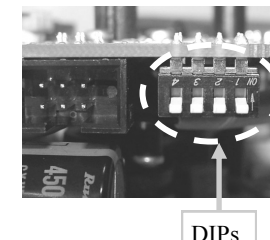
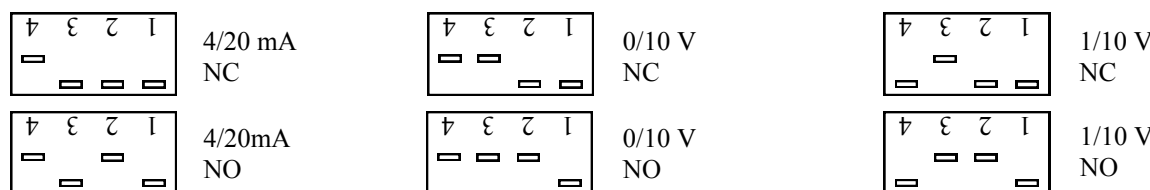


FIGURE 10

**External adjustment**

- B plug - Connect a cable between PIN 1 (on the right side) and PIN Earth (on the bottom) (Fig. 11).
  - A plug - Connect voltage to the actuator in the following way: VAC: PIN1 (neutral) and PIN2 (phase). VDC: PIN1 (negative) and PIN2 (positive).
- \*VERY IMPORTANT: BEFORE CONNECTING "A" PLUG TO THE ACTUATOR, CHECK THAT THE VOLTAGE IS THE SAME AS THE ONE SPECIFIED ON THE ID LABEL (CARTER).**
- B plug - Disconnect the cable between PIN 1 (on the left side) and PIN Earth (on the bottom). The actuator will make a complete maneuver.
- The actuator is ready to connect the (4/20mA or 0/10V) signal to the B plug.



FIGURE 11

**8.- KITS BSR / KIT DPS**

To make the KITS assembly, follow the steps on the instruction manual enclosed inside each kit.

**9.- MOUNTING TO COMPONENT BEING ACTUATED (Ex:1/4 turn valve).**

It is vital that the mounting kit used to connect the electric actuator to the component (ex: valve) is correctly manufactured and assembled. The mounting bracket's holes must be drilled to ensure that the centerline of the actuator's drive is perfectly in line with the component's drive-centerline, and that the drive coupling/ adaptor rotates around this centerline. The mounting holes of the actuator conform to ISO 5211, and the female output drive conforms to DIN 3337.

We strongly recommend that valves/components to be actuated that have ISO 5211 compliant top works are used wherever possible as it greatly assists in ensuring the concentricity of mounting the actuator to the valve. The male square end of the drive coupling **MUST NOT** be longer than the maximum depth of the actuator female output drive when the assembly is bolted together.

Failure to comply with these instructions will cause uneven wear and dramatically reduce the working life of the valve and actuator.

In case of a power supply failure, the actuator would stop in the position it were at this moment. When the power supply is reestablished, the actuator would keep on working following the prior direction.

**VERY IMPORTANT:** Check that any object are blocking the valve (damper, etc.). Connect the actuator, following the connection diagram on the label of the actuator. We recommend that the actuator has an independent system of fuses, which could protect the actuator against other electrical devices.