

J3 ON/OFF INSTALLATION INSTRUCTIONS

J3SV1

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

J3 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. Always ensure that the power supply is disconnected prior to removing the top cover by disconnecting the DIN power input plug. It is strongly recommended that each actuator has its own independent fuse system to protect it from the electrical influence of other electrical devices (EG: pumps).

1.- ELECTRICAL CONNECTORS:



FIGURE 1

Warning: Before connecting ensure that the voltage to be applied to the actuator is within of the range shown on the identification label. J3 electric actuators are multi-voltage capable with automatic sensing of the incoming power supply. The J3-H Series accept any voltage, AC or DC, between 85 and 240 volts. The J3-L Series accepts any voltage, AC or DC between 12 and 24 volts. Do NOT connect a voltage in excess of 24V AC or DC to the J3-L Series actuators or irreparable damage will be caused and any warranty invalidated.

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.

- 1 Gasket
- 2 Terminal strip
- 3 Cable fixing screws
- 4 Housing
- 5 Grommet
- 6 Washer
- 7 Gland - nut
- 8 Fixing screw

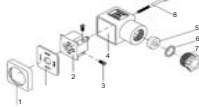


FIGURE 2

model	SMALL CONNECTOR		BIG CONNECTOR	
	min diameter	max diameter	min diameter	max diameter
J3-20 to J3-85	5 mm	6 mm	8 mm	10.5 mm
J3-140 / J3-300	5 mm	6 mm	8 mm	10.5 mm

Electrical connection:

All models (See Fig. 3)
The power supply is connected to the large grey DIN plug.
Connect as follows:

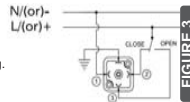


FIGURE 3

Pin 1: Neutral (N/-), Pin 2: live/ phase = Close (L/+)
Pin 1: Neutral (N/-), Pin 3 :live/ phase = Open (L/+)
The top flat pin is the earth/ground connection.

The actuator's movement is then controlled by switching the live/ phase between pins 2 & 3. The switch is NOT supplied and must be provided by the user/ installer.

All J3 actuators are provided with 2 volt free switches:

Models J3-20 to J3-85

The volt free connection is made to the small DIN plug placed in the right. (See Fig. 4) Ensure that the rubber grommet (part no 5) is installed to prevent water ingress.

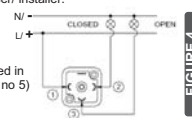


FIGURE 4

Model J3-140 and J3-300

The volt free connection is made to the large DIN plug marked E.L.S. (See Fig. 4) Ensure that the rubber grommet (part no 5) is installed to prevent water ingress.

Pin 1 = Common (Input L/+)
Pin 2 = Closed position confirmation (Output L/+)
Pin 3 = Open position confirmation (Output L/+)

The above wiring covers a 3 wire AC or DC system. When operating with a DC power supply, a 2 wire system can be used. Ask your distributor for this wiring diagram.

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 overtighten the screw when assembling.

Anti-condensation protection:

The J3 actuator has an integral thermostatically controlled anti-condensation heater that is automatically activated whilst mains power is applied. The heater does not require a separate supply.

2.- LOCAL VISUAL POSITION INDICATOR

All J3 actuators are supplied with a local visual position indicator comprising of a black base with a yellow insert that shows both the position and direction of rotation. (See Fig. 5)

The open and closed positions have the following logos moulded in to the top cover

OPEN CLOSED
∞ [] < []

Opening = counter clockwise ↺
Closing = clockwise ↻



FIGURE 5

3.- EMERGENCY MANUAL OVERRIDE FACILITY:



All J3 actuators are supplied with a declutchable manual override to allow operation should power not be available. The J3 actuator has 2 operating modes, automatic and manual, the required mode is selected using a lever on the lower half of the actuator housing. The 2 positions are marked:

AUTO = Automatic operation
MAN = Manual operation

Warning: Do not remove the selector lever securing cross head 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 "MAN" function is selected:

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

- a. With the actuator in 'MAN' function, using the handwheel/ handlever, turn the actuator to one of the endpositions (open or closed). If the endposition switch is activated the motor runs. Now switch the manual override from "MAN" to "AUTO". and the actuator is ready to operate automatically again.
- b. Switch from "MAN" mode to "AUTO". Desactivate the supply voltage for a few seconds which resets the actuator and it is then ready to operate automatically again.

4.- MOUNTING TO COMPONENT BEING ACTUATED (Eg: 1/4 turn valve)

It is vital that the mounting kit used to connect the electric actuator to the component being actuated (eg: 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 topworks 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.

5.- EXTERNAL LED STATUS LIGHT

The LED status light provides visual communication between the actuator and the user

The current operational status of the actuator is shown by either solidly lit, or different flashing sequences of the LED light:

Time: 200 msec x each digit of the configuration.
Configuration: digit 1 = LED on, digit 0 = LED off.
The configuration is a repetitive sequence of 4 columns of 4 digits.



FIGURE 7

ACTUATOR OPERATIONAL STATUS	TIME	CONFIGURATION
Actuator without power being supplied	100%	0000 0000 0000 0000
Actuator with power being supplied	100%	1111 1111 1111 1111
Actuator with torque limiter activated	200 mSec.	1010 1010 1010 1010
Actuator in MANUAL mode	200 mSec.	1111 0111 1000 0000
Actuator in MANUAL but with an internal cam operating an internal micro-switch	200 mSec.	1110 1111 1111 1110
Actuator without power and working with the BSR system. Max. 3 minutes	200 mSec.	1000 0000 0000 0000
Battery protection. Danger - the battery needs recharging. BSR disabled	200 mSec.	1010 1000 0000 0000

6.- MAINS SUPPLY FAILURE AND THE BSR OPTION

In the on/off version, upon mains failure the actuator will stop in the position at the moment of the mains failure. On resumption of power, it will revert to the situation/ electrical command immediately prior to the interruption, or a new command if the command was changed during the power interruption.

If the actuator is fitted with the BSR (Battery 'Spring Return') plug-in failsafe system upon electrical failure the actuator will go to the predetermined position: NO normally open or NC normally closed.

7.- NAMEPLATE/ ID LABEL & EXTERNAL WIRING DIAGRAMS

We provide a lot of information about the actuator on the ID label affixed to the actuator. Ensure compatibility of working conditions (supply voltage, ambient conditions) with the provided information BEFORE connecting the actuator. Removing this label instantly invalidates any warranty.

Wiring diagrams are affixed externally. With the motor open and closed positions factory set at 0-90° (or as per your order), in most cases there is no need to remove the cover to connect the actuator. Should you have reason to adjust the cams, we recommend contacting your distributor BEFORE removing the actuator's cover to confirm the procedure, as damage resulting from incorrectly reassembled actuators will not be covered under warranty.

J3 INSTRUCCIONES DE INSTALACION ON/OFF

335V2

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** serie **J3** utilizan energía eléctrica para su funcionamiento. Recomendamos que tan sólo personal especializado efectúe las conexiones o ajustes del actuador.

El actuador eléctrico dispone de 5 elementos exteriores, cada uno con una función diferente. A continuación explicaremos la función de cada uno y como manipularlo.

1.- CONECTORES:



FIGURA 1

Atención:

Antes de conectar el actuador a la corriente, deberemos 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 serie J3 permiten un diámetro de manguera entre un máximo y un mínimo para conservar una buena estanqueidad. El siguiente cuadro nos indica los diámetros:

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

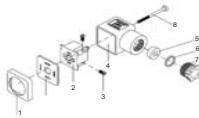


FIGURA 2

Modelo	CONECTOR PEQUEÑO		CONECTOR GRANDE	
	diámetro min	diámetro max	diámetro min	diámetro max
J3-20 to J3-85	5 mm	6 mm	8 mm	10.5 mm
J3-140 / J3-300	5 mm	6 mm	8 mm	10.5 mm

Conexión eléctrica: **Todos los modelos**

Deberemos seguir el siguiente esquema ver figura 3:

- Conectar la corriente en el conector grande de color gris.
- En el pin 1 el neutro, en el pin 2 la fase = el actuador cierra.
- En el pin 1 neutro, en el pin 3 la fase = el actuador abre.
- En el pin sobrante (plano) conectar el cable toma a tierra.

Conectar la confirmación de posición en el conector pequeño en los modelos J3 20/85, y en los J3 140/300 en el conector grande negro señalado con las iniciales E.L.S.

Para hacer el conexionado de este conector ver figura 4:

- En el pin 1 el común de abierto y cerrado.
- En el pin 2 confirmación de cerrado.
- En el pin 3 confirmación de abierto.

* Para otras opciones de conexionado consultar al distribuidor.

Al finalizar las conexiones debemos conectar el conector externo gris con su respectiva base gris. Finalmente debemos conectar el conector exterior de confirmación en la base del lateral de color negro (en el caso de J3 20/85 con la base pequeña y en el caso de J3 140/300 con la base grande señalado E.L.S.

- 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 figura 2), ya que si no fuese así se perdería la estanqueidad del producto.

Una vez colocados los conectores con sus respectivas bases, fijarlas con los tornillos (número 8 de la figura 2).

MUY IMPORTANTE:

- Comprobar que ningún objeto (herramientas, trapos, etc.) obstruya el componente a actuar (válvula, dâmpner, etc.). A continuación poner en funcionamiento el actuador. Pueden producirse importantes desperfectos en el actuador si éste no es operado correctamente.

No conectar nunca el actuador de forma que no sea la indicada en el diagrama de conexiones. Todas las unidades están provistas de una etiqueta externa con el diagrama de conexiones. 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).

2.- INDICADOR VISUAL:

La barra amarilla nos indica la posición del actuador y el sentido de rotación (Figura 5). Cuando la barra amarilla esté en posición horizontal significa que el actuador está en posición abierto, y si indica que está en posición vertical significa que se encuentra en posición cerrado. Si el sentido de rotación del indicador visual es horario el actuador está cerrando y si por lo contrario el sentido de rotación del indicador visual es antihorario el actuador está abriendo.

3.- MANDO MANUAL DE EMERGENCIA:

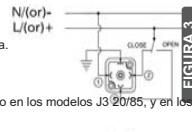


FIGURA 3



FIGURA 4



En uno de los lados del actuador se encuentra la palanca selectora (ver zona inferior de la figura 6).

"AUTO" (operación automática)
"MAN" (operación manual)

ATENCIÓN, no destornillar 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 movimiento del mismo es controlado por las señales eléctricas enviadas al actuador, cuyos movimientos se encuentran asimismo controlados por los interruptores final de carrera, operados por las levas situadas internamente solidarias al eje del indicador de posición.

Si el "MANDO MANUAL DE EMERGENCIA" maneta o volante gira durante la operación automática, 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.
- 2 La conexión mecánica entre el motor y el eje principal queda desactivada
- 3 Accionando manualmente el volante/palanca 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/palanca 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.

Una vez finalizada la acción manual, deberemos volver a situar la palanca selectora en la posición "AUTO", de no ser así, el actuador no responderá a las señales de apertura ni a las de cierre.

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

4. 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 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 norma ISO 5211 y las salidas cuadrado hembra lo son también con la norma DIN 3337. Recomendamos que las válvulas o elementos a ser actuados cumplan también la norma ISO 5211, para así facilitar el montaje.

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

Los actuadores J3 están libres de mantenimiento. Utilizar sólo detergentes neutros para su limpieza exterior.

5. INDICADOR LUMINOSO:



Indicador de incidencias (figura 7).

Es un sistema de comunicación entre el actuador y el usuario. Según el tipo de luminicia nos informa de:

Tiempo de 200 mSeg. por cada dígito de la configuración.
Configuración: dígito 1= led encendido, dígito 0= led apagado.
La configuración es una secuencia repetitiva que consta de cuatro columnas de cuatro dígitos.

ESTATUS OPERACIONAL DEL ACTUADOR	TIEMPO	CONFIGURACIÓN
Actuador sin alimentación	100%	0000 0000 0000 0000
Actuador con alimentación	100%	1111 1111 1111 1111
Actuador limitando	200 mSeg.	1010 1010 1010 1010
Desconexión de motor por tiempo	200 mSeg.	1111 0111 1000 0000
El actuador se ha actuado manualmente y la leva a presionado un micro.	200 mSeg.	1110 1111 1111 1110
Actuador sin alimentación. Funciona con el BSR, Max.3 min.	200 mSeg.	1000 0000 0000 0000
Protección baterías .Peligro baterías con poca carga BSR bloqueado	200 mSeg.	1010 1000 0000 0000

Si la unidad dispone de sistema BSR, en caso de fallo de alimentación, el actuador irá a la posición predeterminada. NO normalmente abierto y NC normalmente cerrado.