

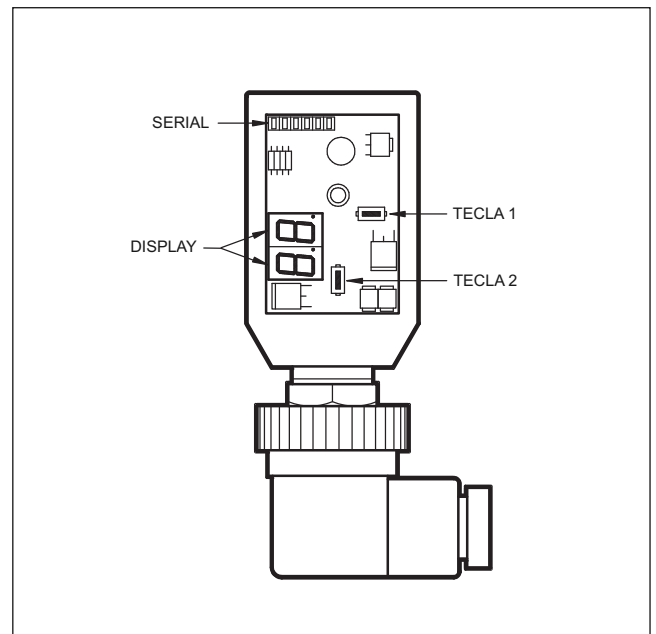
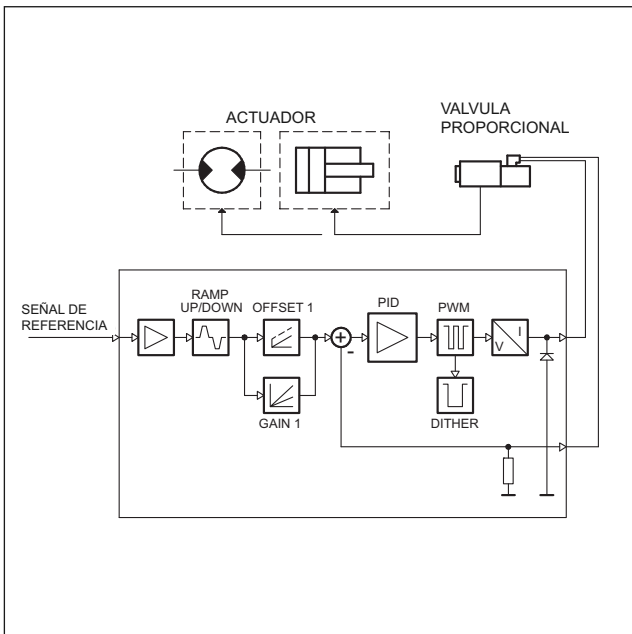


EDC-1

UNIDAD ELECTRONICA DIGITAL DE MANDO PARA VALVULAS PROPORCIONALES MONSOLENOIDE EN ANILLO ABIERTO SERIE 10

MONTAJE A CONECTOR

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

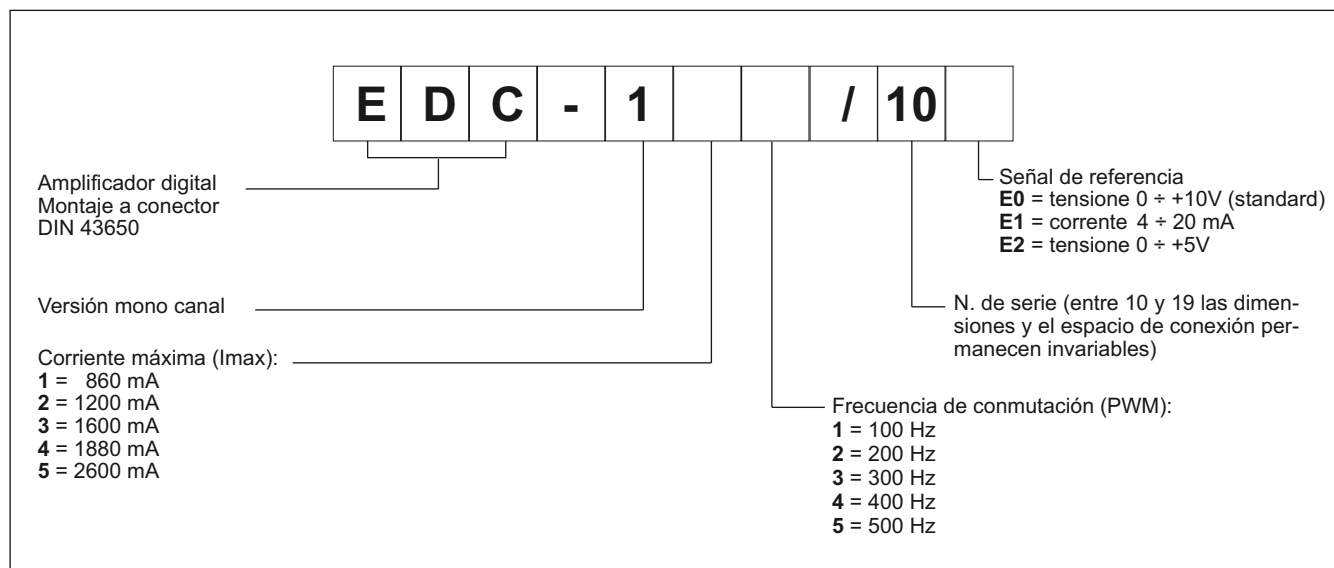


CARACTERISTICAS TECNICAS

| | | |
|---|----------------------------------|---|
| Tensión de alimentación | V CC | 10 + 30 - Ripple incluido |
| Potencia absorbida | W | min 20 - max 40 (ver punto 2.1) |
| Corriente en salida | mA | min 800 - max 2600 (ver punto 1) |
| Protecciones eléctricas de la alimentación | | - extra tensión hasta 33 V - inversión de polaridad |
| Protecciones eléctricas de la salida | | Cortocircuito |
| Protecciones eléctricas entradas analógicas | | hasta 30 V CC |
| Señales de referencias disponibles | 0 + 10 V 0 + 5 V 4 + 20 mA | impedencia de entrada 100 kΩ impedencia de entrada 100 kΩ impedencia de entrada max 500 Ω |
| Tipo de conector | | DIN 43650 |
| Compatibilidad electromagnética (EMC) - EMISIONES EN 50081-1 - INMUNIDAD EN 50082-2 | | según normas 89/336 CEE (ver punto 5 - NOTA 1) |
| Protección agentes atmosféricos (normas IEC 144) | | IP65 |
| Campo temperatura de trabajo | °C | - 20 / + 70 |
| Masa | kg | 0,10 |



1 - CODIGO DE IDENTIFICACION



El conector EDC-1 es un amplificador digital para el mando en anillo abierto de válvulas proporcionales.

Suministra una corriente proporcional al señal de referencia y independiente a las variaciones de temperatura e impedancia de la carga. La alimentación al solenoide, mediante un estadio PWM, permite la reducción de histéresis de la válvula, mejorando la precisión de regulación.

El conector se puede calibrar con diferentes ajustes de corriente máxima y frecuencia de conmutación (PWM), optimizando en función del tipo de válvula que tiene que ser comandada.

La regulación de los parámetros se hace mediante teclas y display, situados internamente al conector, o bien con PC portátil con RS232 gracias al software EDCPC, (ver punto 6.2).

2 - CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES

2.1 - Tensión eléctrica

El conector necesita una tensión eléctrica entre 10 y 30 VCC (abrazaaderas 1 y 2).

N.B. El valor de la tensión de alimentación no debe ser inferior a la tensión nominal de funcionamiento del solenoide de mandar.

La tensión de alimentación tiene que rectificadas y filtrada, con ripple máximo incluido en el campo de tensión sobreindicado.

La potencia absorbida de la ficha depende de la tensión de alimentación y del valor de la corriente máxima surtida (esta es en relación con la versión de la ficha).

Por lo general se puede considerar como valor conservativo de la potencia pedida el producto $V \times I$.

Ejemplo: una ficha con corriente max = 800 mA y tensión de alimentación de 24 Vcc necesita una potencia cerca de 20W. En el caso de una ficha con corriente max de 1600 mA y 24 Vcc de alimentación, la potencia absorbida es de 38,5W.

2.2 - Protecciones eléctricas

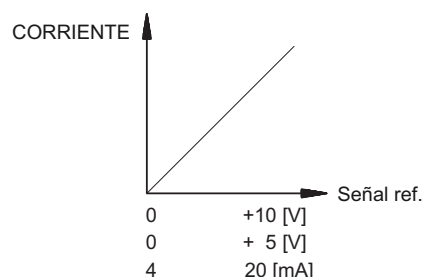
El conector es protegido en la alimentación contra extratensiones e inversiones de polaridad.

En la salida está prevista una protección al cortocircuito.

2.3 - Señal de referencia

El conector acepta señales de referencia en tensión 0 ÷ 10 y 0 ÷ 5 V, en corriente 4 ÷ 20 mA, derivantes de generador externo (PLC, CNC) o de potenciamiento externo.

Para las conexiones eléctricas relativas a las diferentes versiones de la ficha, ver punto 7.



3 - SEÑALACIONES

3.1 - POWER ON (Alimentación)

Los dos display encendidos identifican el encendido del conector y la presencia de +24 VCC al conector.

4 - REGULACIONES

Hay dos modalidades: visualización de las variables y modifica de los parámetros. La primera permite de monitorar el curso en tiempo real de los valores del mando de la corriente absorbida y de la corriente leída. La segunda modalidad permite la visualización y la modifica de los parámetros de funcionamiento.

4.1 - VISUALIZACION DE LAS VARIABLES

Al encendido la ficha se pone en modalidad visualización variables y visualiza de default el parámetro U1, la tensión de referencia. Pulsando la tecla (1) se visualiza la corriente al solenoide, parámetro C1. Pulsando otra vez la tecla (1) se selecciona la visualización de las diferentes variables. Cada vez que se cambia la variable que tiene que ser visualizada, viene indicado el nombre abreviado por casi un segundo.



Las variable visualizadas son, en el orden:

- U1:** Señal de referencia:
 0 + 10V
 0 + 5V
 4 + 20mA (visualizado como 2 ÷ 10)
- C1:** corriente absorbida para el canal 1 según el señal de referencia usado, exprimida en Ampere, comprendida entre 0 y 2.6 A

Todos los parámetros descritos se pueden visualizar en el display de dos cifras, presente sobre el panel anterior de la ficha. La variable seleccionada puede ser leída así (ejemplo para conector EDC-15*/10E*):

| REFERENCIA | | VARIABLE U1 | | VARIABLE C1 | |
|------------|------|-------------|------|-------------|------|
| (V) | (mA) | (V) | (V) | (Ampere) | |
| 0 | 4 | 0.0 | 2.0 | 4.0 | (mA) |
| 5 | 12 | 5.0 | 6.0 | 1.3 | (A) |
| 10 | 20 | 10.0 | 10.0 | 2.6 | (A) |

4.2 - MODIFICACION DE LOS PARAMETROS

Pulsando la tecla (2) por 3 segundos, se entra en la ventanilla de compilación de los parámetros

El primer parámetro visualizado es G1. Si se quiere modificar este parámetro, mantener pulsada la tecla (1) por 2 segundos, hasta que el display no empiece a parpadear. Ahora está posible modificar el parámetro, la tecla (2) para aumentar el valor y la tecla (1) para reducirlo. Pulsando ambas las teclas, el valor nuevo viene salvado y se sale del parpadear del display.

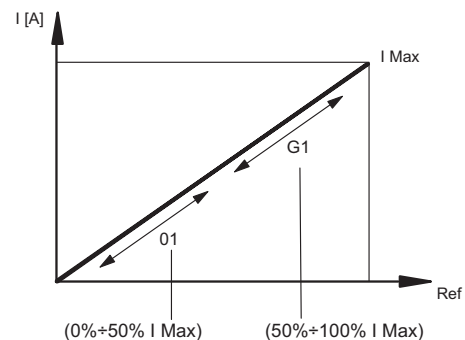
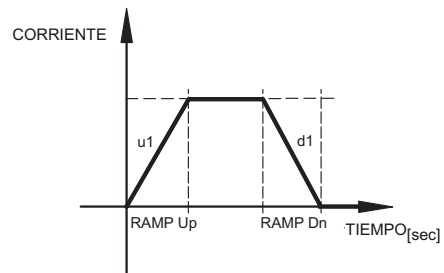
Pulsando de nuevo la tecla (2) se sigue en la ventanilla de compilación de los parámetros, siguiendo pulsando esta tecla se pasan los parámetros. Si está necesario modificar un segundo parámetro, se repite el procedimiento descrito sobre para el parámetro G1.

Los parámetros vienen visualizados en el orden siguiente:

- G1:** corriente de "I Max" expresada en milliamperere.
 Determina la máxima corriente al solenoide, cuando el señal de referencia está al valor máximo de +10 V (o 20 mA). Se utiliza para limitar el valor máximo del tamaño hidráulico controlado por la válvula
 Valor de default = I_{max}
 Range = 50 ÷ 100% di I_{max}
- o1:** Corriente de "OFFSET 1" expresada en milliamperere.
 Determina el valor de compensación al solenoide, cuando el señal de referencia supera el límite de 0,1 V (o 0,1 mA). Viene utilizada para anular la zona de insensibilidad de la válvula (banda muerta).
 Valor de default = 0%
 Range = 0 ÷ 50% di I_{max}
- u1:** Tiempo de rampa en subida "Ramp Up" expresado en segundos. Impuesta el tiempo de subida de la corriente para una variación de 0 hasta 100% de la referencia en entrada. Se utiliza para retardar el tiempo de respuesta de la válvula en caso de una imprevista variación del señal de referencia.
 Valor de default = 00 sec.
 Range = 00 ÷ 50 sec.
- d1:** Tiempo de rampa en bajada "Ramp Dn" expresado en segundos. Impuesta el tiempo de bajada de la corriente para una variación de 100% hasta 0 de al referencia en entrada. Se utiliza para retardar el tiempo de respuesta de la válvula en caso de una imprevista variación del señal de referencia.

Valor de default = 00 sec.
 Range = 00 ÷ 50 sec.

- Fr:** Frecuencia del PWM in Hertz.
 Impuesta la frecuencia de PWM, es decir la frecuencia de pulsación de la corriente de mando. La disminución del PWM mejora el esmero de la válvula a desventaja del equilibrio de regulación. El aumentar del PWM mejora el equilibrio de la regulación de la válvula, pero causando mayor histéresis.
 Valor de default = PWM (según el modelo de ficha elegido)
 Range = 50 ÷ 500Hz



4.3 SEÑALACION DE LOS ERRORES

- EE:** Error rotura cable señal 4+20 mA (umbral 3 mA). Reposicionar el alarma sacando el +24V CC.



5 - INSTALACION

La unidad electrónica a conectar es adapta para el montaje directo sobre el solenoide de la válvula proporcional que tiene que ser solicitada completa de conector con 4 polos para la alimentación y el señal de referencia.

NOTA 1

Para respetar las condiciones de EMC es importante que la conexión eléctrica de la unidad de mando sea particularmente conforme a la ficha de conexión del punto 7 de esto catálogo. Como regla general la válvula y los cables de conexión de la unidad electrónica deben estar lo más posible lejos de fuentes de molestia como los cables de potencia, motores eléctricos, inverter y tele ruptor

En ambientes particularmente críticos hacia un punto de vista de molestias electromagnéticas, puede ser necesario un blindaje completo de los cables de conexión.

6 - PUESTA EN FUNCION, AJUSTES Y CALIBRADO DE LOS SEÑALES

6.1 - Impostador

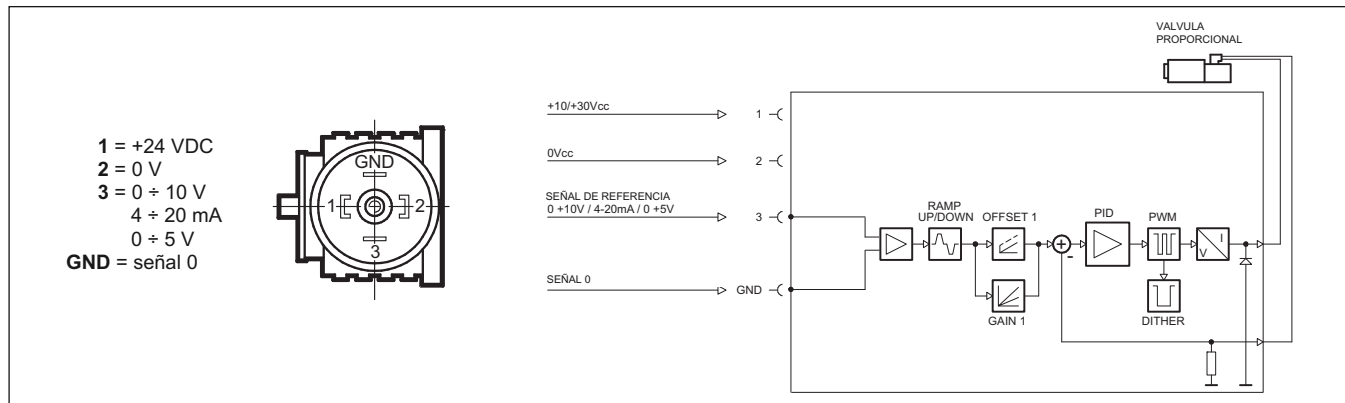
En caso de necesidad es posible modificar los ajustes operando con las teclas (1) y (2) presentes en el conector, o por medio del software EDCPC, completo del cable con convertidor.

6.2 - Software EDCPC

El apropiado software (solicitar aparte) suministra un cómodo ingreso para la lectura de los parámetros y la regulación del conector. Este software comunica por medio de un flat cable al relativo conector puesto al interno del conector EDC-1 detrás de la tapa de protección

La compatibilidad del software EDCPC está garantizada sólo para sistemas operativos Windows 2000 e XP.

7 - DIAGRAMAS DE CONEXION



8 - DIMENSIONES PARA LA INSTALACION

