

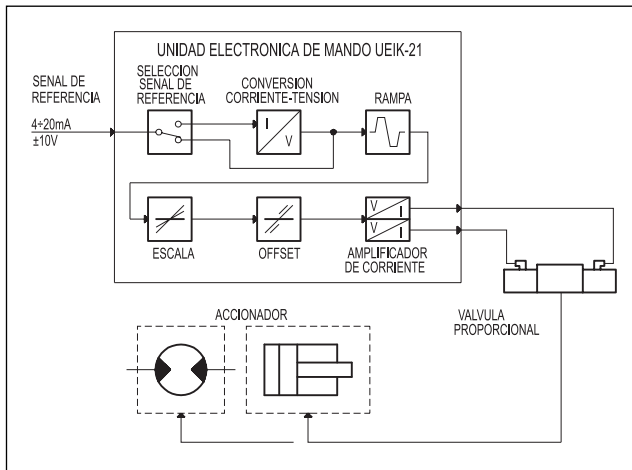
UEIK-2*

UNIDAD ELECTRONICA DE MANDO PARA VALVULAS PROPORCIONALES DE DOBLE SOLENOIDE EN LAZO ABIERTO

SERIE 51

FORMATO EUROCARD

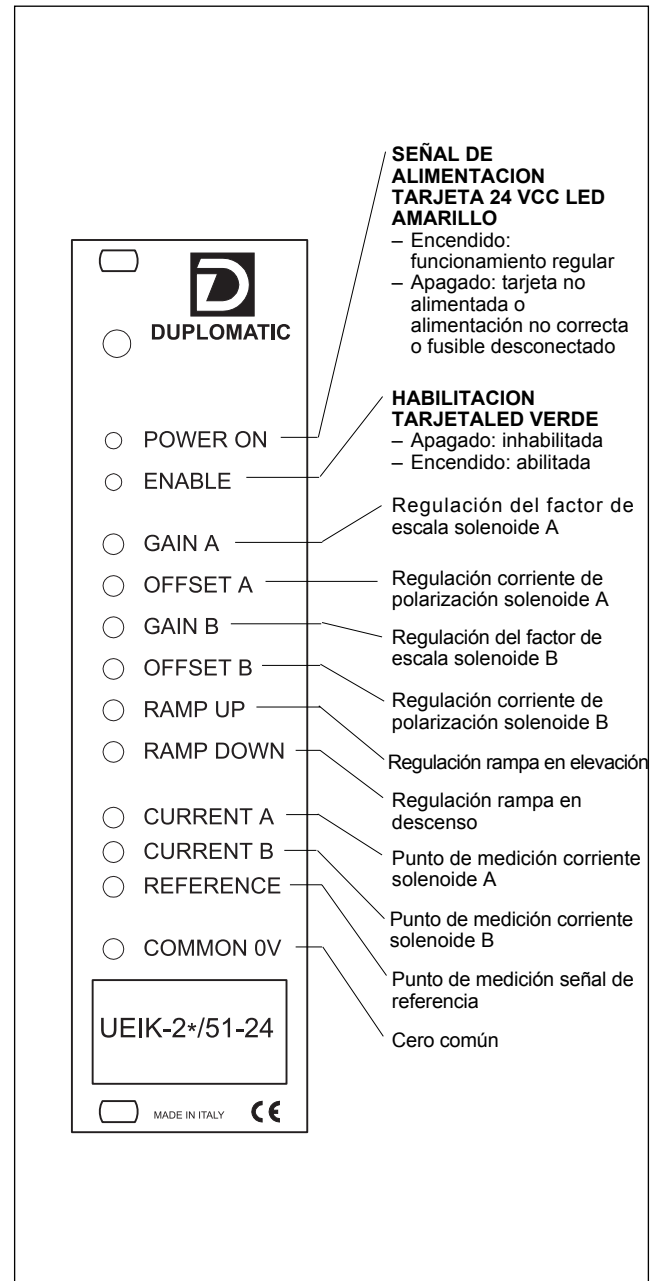
DIAGRAMA DE BLOQUES FUNCIONAL



CARACTERISTICAS TECNICAS

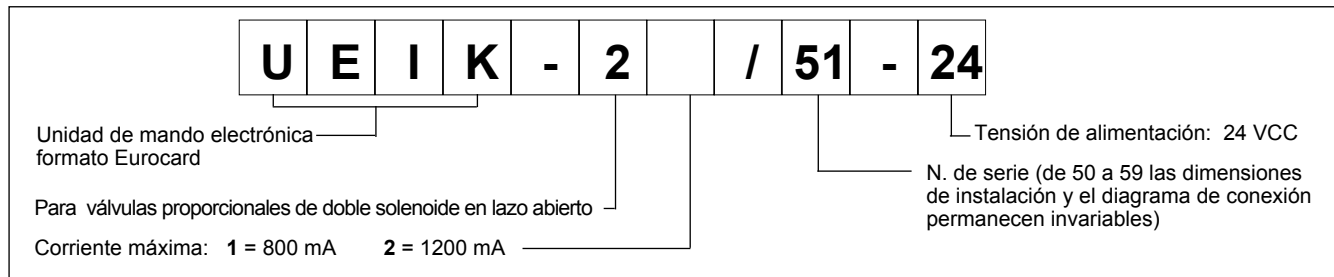
Alimentación eléctrica	VCC	22 ÷ 30 Ripple incluido
Potencia requerida	ver punto 2.1	
Corriente de salida	ver punto 3.3	
Protecciones eléctricas de la alimentación	- sobretensión - inversión polaridad	
Señal de referencia: - Tensión - Corriente	V mA	± 10 4 ÷ 20
Impedancia de entrada de la señal de referencia: - Tensión - Corriente	kΩ Ω	10 250
Compatibilidad electromagnética (EMC) - EMISIONES - INMUNIDAD (ver punto 5 - nota 1)	EN 50081-1 EN 50082-2	conforme a las normas 89/336/CEE
Formato tarjeta	Eurocard 100x160x35	
Conector tarjeta	DIN 41612-D 32 Macho	
Campo temp. de funcionamiento	°C	0 ÷ 50
Peso	kg	0,27

PANEL FRONTAL





1 - CODIGO DE IDENTIFICACION



La tarjeta UEIK-2* es una unidad electrónica en formato Eurocard para el mando en lazo abierto de válvulas proporcionales de doble solenoide.

Suministra una corriente variable proporcional a la señal de referencia e independiente de las variaciones de temperatura y la impedancia de carga.

La alimentación del solenoide mediante una etapa PWM, permite reducir la histéresis de la válvula, mejorando la precisión de regulación. Los potenciómetros situados en el panel frontal permiten optimizar sus prestaciones y los led visualizan el funcionamiento.

2 - CARACTERISTICAS FUNCIONALES

2.1 - Alimentación eléctrica

La tarjeta necesita una alimentación eléctrica incluida entre 22 y 30 VCC (pin 2a/2c - 4a/4c) y una potencia de: 20W (UEIK-21) - 29W (UEIK-22).

La tensión de alimentación debe ser rectificadas y filtrada, con ripple máximo incluido en el campo de tensión indicado.

2.2 - Protecciones eléctricas

La tarjeta está protegida contra las sobretensiones de alimentación e inversión de polaridad.

Para proteger los circuitos de potencia hay un fusible 2A rápido.

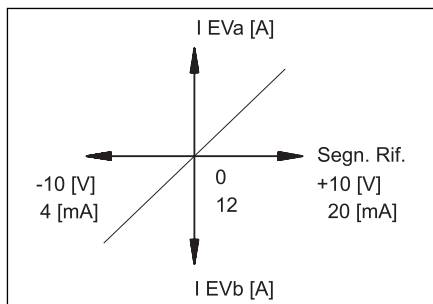
2.3 - Señal de referencia

La tarjeta acepta señales de referencia de tensión (0++10V) o señales de referencia en corriente (4+20 mA).

N.B. Si la señal de referencia se envía por potenciómetro, verificar que éste tenga una resistencia no inferior a 200 Ω.

Para las conexiones eléctricas ver el punto 9.

En el diagrama figura la característica de la corriente suministrada en función de la señal de referencia



3 - REGULACIONES Y SENALES

3.1 - POWER ON (Alimentación)

El diodo luminoso (led) amarillo visualiza la alimentación de la tarjeta:
ENCENDIDO - alimentación correcta
APAGADO - falta de alimentación, alimentación no correcta o fusible desconectado

3.2 - ENABLE (Habilitación)

Para funcionar la tarjeta necesita un mando de habilitación de 22 a 30 VCC en el pin 24c.

La condición de tarjeta habilitada está señalizada tanto por led visible en el panel frontal como en forma de contacto disponible para el usuario en los pin 6a y 6c.

El led verde visualiza:

ENCENDIDO - tarjeta habilitada
APAGADO - tarjeta deshabilitada o dañada.

3.3 - GAIN A / GAIN B (Regulación factor de escala solenoides A y B)

Los potenciómetros "GAIN A" y "GAIN B" permiten la regulación de la relación entre el valor de referencia seleccionado y la corriente máxima suministrada a los solenoides A y B. Por lo tanto, se puede realizar una regulación que no depende de la magnitud controlada en las figuras hidráulicas de la válvula.

La corriente máxima de la tarjeta está limitada a 1,0A (UEIK-21) 1,2A (UEIK-22).

Para el valor estándar ver el punto 6.
La rotación horaria incrementa la corriente.

3.4 - OFFSET A / OFFSET B (Regulación corriente de polarización solenoides A y B)

Los potenciómetros "OFFSET A" y "OFFSET B" permiten la regulación de la corriente de polarización respectivamente en los solenoides A y B de la válvula.

Se emplean para anular la zona de insensibilidad de la válvula (zona muerta) en las dos figuras hidráulicas de la válvula.

Campo de regulación desde 0 hasta 0,5 A (UEIK-21) desde 0 hasta 0,65A (UEIK-22).

La corriente de polarización se activa cuando la señal de referencia supera el umbral de + 150 mV. Debajo de este umbral la polarización no es activa y sólo se encuentra la corriente de polarización igual a 25 mA.

N.B. La variación del calibrado de la corriente de offset origina una correspondiente variación del valor del factor de escala.

La rotación horaria incrementa la corriente.



3.5 - RAMP UP / RAMP DOWN (Regulación de las rampas)

Los potenciómetros "RAMP UP" y "RAMP DOWN" regulan en un campo de 0,03 a 7 s el tiempo empleado por la corriente suministrada para adecuarse a una variación de la señal de referencia en elevación o en descenso. Se regulan de modo independiente y sirven para ambos solenoides.

De este modo se puede controlar el tiempo de la respuesta de la válvula ajustándola a las exigencias del circuito hidráulico y del ciclo de la máquina.

La rotación horaria incrementa el tiempo de rampa.

Las rampas pueden ser desconectadas enviando un mando de exclusión de 22 a 30 VCC al pin 16a. En este caso el tiempo residuo de rampa es de 10 ms.

4 - MEDICION DE LAS SEÑALES

4.1 - CURRENT A / CURRENT B

(Punto de medición corriente solenoides A y B)

Permite la lectura en tensión de la corriente suministrada a los solenoides A y B. La correspondencia de lectura es:

1 VCC = 1A (UEIK-21) 0,82 VCC = 1A (UEIK-22).

4.2 - REFERENCE (Punto de medición señal de referencia)

Permite la lectura en tensión de la señal de referencia enviada a la tarjeta.

La correspondencia de lectura es directa, pero de signo opuesto, con referencia en tensión, mientras con referencia en corriente es :
4 mA = 0 V 20 mA = -10 V

5 - INSTALACION

La tarjeta es idónea para el montaje en rack o en portatarjetas con interconexión para conector tipo DIN 41612 - forma D - 32 polos.

Se aconseja utilizar cables de sección de 1 a 2,5 mm² en función de su longitud para la alimentación y la conexión al solenoide. Para las otras conexiones se aconseja utilizar cables equipados de vaina de protección conectada a masa sólo en el lado tarjeta.

NOTA 1

Para observar los requisitos de EMC se precisa que la conexión eléctrica de la unidad de mando sea conforme al esquema de conexión indicado en el punto 9 de este catálogo.

Como regla general, la válvula y los cables de conexión de la unidad electrónica deben instalarse lo más lejos posible de fuentes de perturbaciones como cables de potencia, motores eléctricos, inversores y teleruptores.

En ambientes con interferencias electromagnéticas muy elevadas los cables de conexión pueden necesitar de una completa protección.

6 - CONDICIONES ESTANDAR

La unidad electrónica se entrega precalibrada de fábrica.

Los valores estándar son:

- regulación "GAIN A": señal de referencia +10V (o 20 mA) correspondiente a una corriente de 0,82 A al solenoide A.
- regulación "GAIN B": señal de referencia -10V (o 4 mA) correspondiente a una corriente de 0,82 A al solenoide B.
- regulación "OFFSET A" y "OFFSET B": a cero.
- regulación "RAMP UP" y "RAMP DOWN": mínimo.
- posición SW1 en V
- posición SW2 en S
- posición SW3 en AA
- frecuencia de conmutación (PWM) = 200 Hz (UEIK-21)
= 100 Hz (UEIK-22)

7 - PUESTA EN MARCHA Y CALIBRADO FRONTAL

Si es necesario, modificar estos valores de la siguiente manera:

a) REGULACION DE LA CORRIENTE DE POLARIZACION

(Nota: el proceso es igual para los conductos A y B de la tarjeta)

- Regular el potenciómetro "GAIN A" y "GAIN B" al mínimo.
- Poner la señal de referencia en el valor máximo:
+10V (o 20 mA) para solenoide A
-10V (o 4 mA) para solenoide B.
- Regular el potenciómetro "OFFSET A" y "OFFSET B" para poder llevar la válvula al comienzo de la zona de trabajo en correspondencia con la figura hidráulica.

b) REGULACION DEL FACTOR DE ESCALA

(Nota: el proceso es igual para los conductos A y B de la tarjeta)

- Poner la señal de referencia en el valor máximo:
+10V (o 20 mA) para solenoide A
-10V (o 4 mA) para solenoide B.
- Regular el potenciómetro "GAIN A" y "GAIN B" hasta que la magnitud controlada, en la relativa figura hidráulica, alcance el valor máximo deseado.

N.B. El valor de corriente máxima debe ser compatible con la corriente máxima indicada en la tabla técnica de la válvula proporcional conectada.

c) REGULACION DE LAS RAMPAS

- Regular los potenciómetros "RAMP UP" y "RAMP DOWN" para que al variar la referencia se obtenga la gradualidad de regulación deseada en la válvula.

8 - CALIBRADO EN EL CIRCUITO TARJETA

En la medida y espacio para la instalación del punto 10 se pueden ver tres bancos de conmutación indicados como: SW 1 - SW 2 - SW 3 cuyas selecciones permiten personalizar la tarjeta.

NB. Cada modificación de la regulación de los conmutadores debe ser realizada con la tarjeta desconectada. Los conmutadores individuales en cada banco deben ser orientados en la misma dirección obligatoriamente.

SELECCION SENAL DE REFERENCIA EN TENSION O EN CORRIENTE (banco SW 1 compuesto de 3 conmutadores individuales)

- para señal de referencia en tensión seleccionar en V
- para señal de referencia en corriente seleccionar en I.

SELECCION SEÑAL DE REFERENCIA UNIPOLAR O DIFERENCIADA (banco SW 2 compuesto de un conmutador individual)

- para señal de referencia unipolar seleccionar en S. Esta condición es obligatoria si la señal de referencia es producida por potenciómetro externo alimentado por la tarjeta misma.
- para señal de referencia diferenciada seleccionar en D. Se prefiere esta condición si la señal de referencia es originada por una salida analógica en un PLC o CNC.

NB. El banco SW 3 compuesto de dos conmutadores individuales siempre debe estar posicionado AA como por condición estándar.

REGULACION FRECUENCIA DE CONMUTACION

Se puede intervenir en el calibrado de la frecuencia de conmutación (PWM) obrando sobre el potenciómetro PT7 (ver punto 10).

El campo de calibrado es de 80 a 370 Hz.

Una regulación apropiada de la frecuencia de conmutación permite una reducción del valor de histéresis de la válvula.

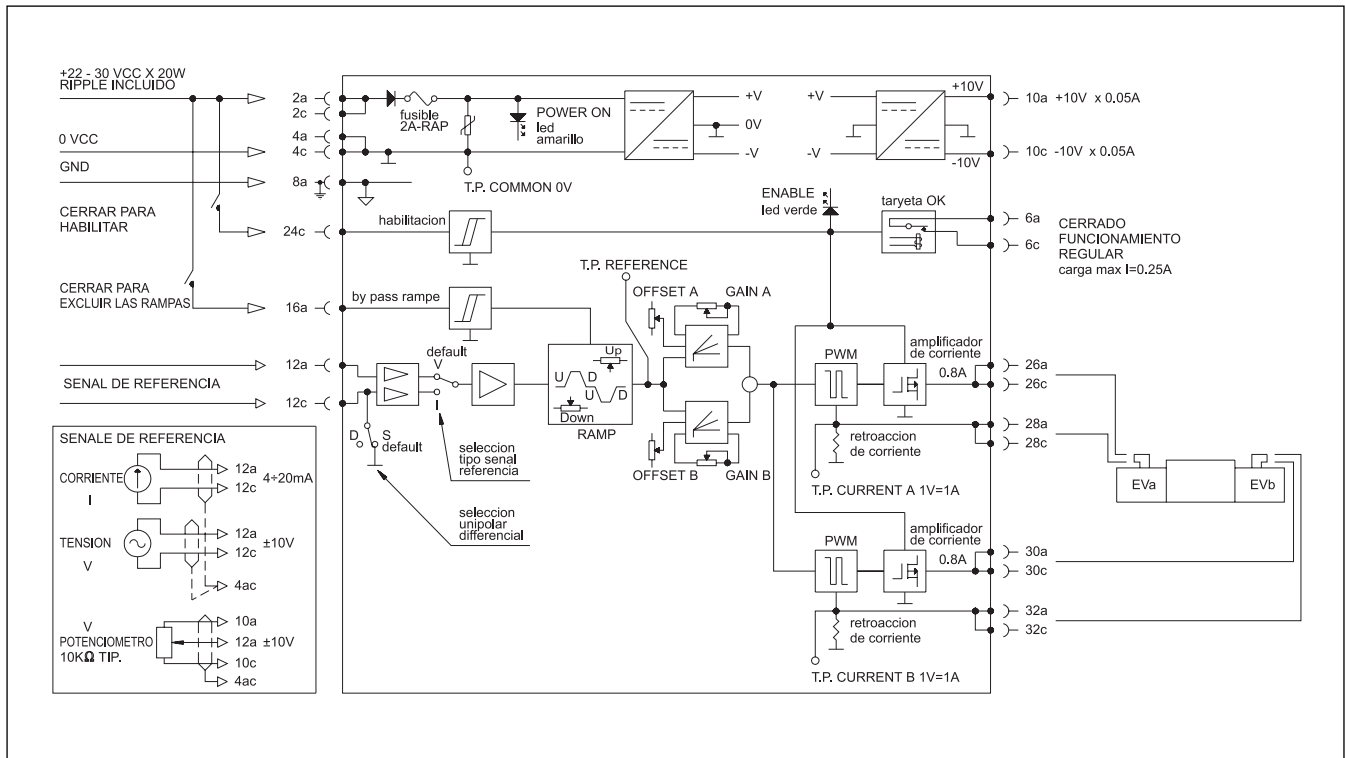
Rotación horaria para aumentar la frecuencia.



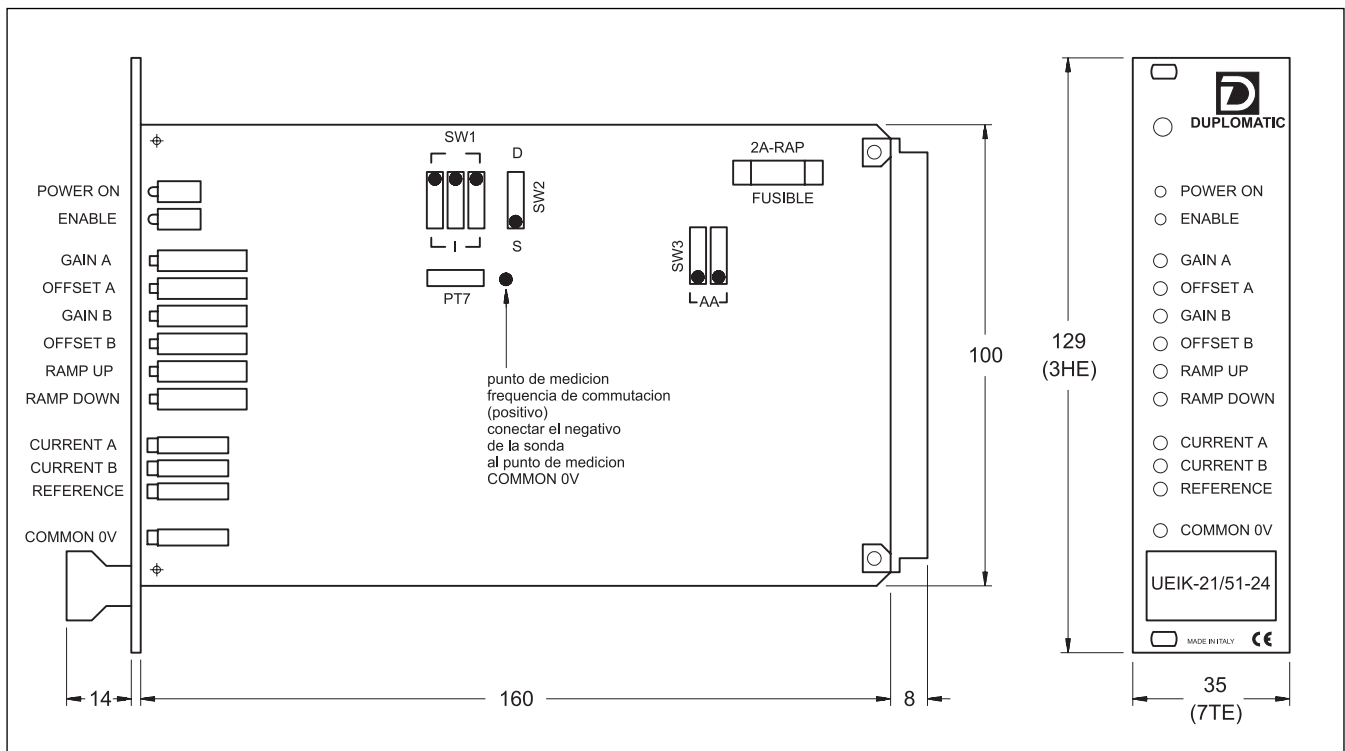
UEIK-2*

SERIE 51

9 - CIRCUITO DE LA TARJETA Y ESQUEMA DE CONEXIONES



10 - DIMENSIONES PARA LA INSTALACION



DIPLOMATIC OLEODINAMICA SpA
 20025 LEGNANO (MI) - P.le Bozzi, 1 / Via Edison
 Tel. 0331/472111-472236 - Fax 0331/548328