

Unidades de control electrónicas Micrologic 2

Introducción

La unidad de control electrónica Micrologic 2 se ha diseñado para proteger los conductores de distribución eléctrica terciaria e industrial.

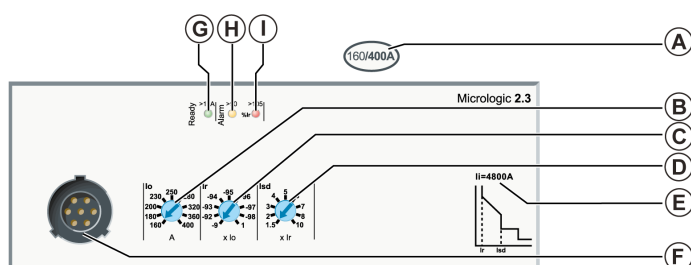
En los interruptores automáticos de 4 polos, la protección del neutro se ajusta en la unidad de control Micrologic con un regulador de tres posiciones:

- 4P 3D: Sin protección del neutro
- 4P 3D + N/2: Protección del neutro cuando se alcanza la mitad del valor de disparo de fase, es decir, $0,5 \times I_r$
- 4P 4D: Protección completa del neutro cuando se alcanza I_r

Descripción

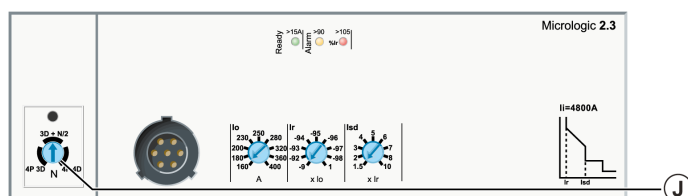
Los reguladores de ajuste y las señalizaciones se encuentran en la parte frontal.

Micrologic 2.3 versión 3P



- A** Rango de ajuste de la unidad de control electrónica Micrologic
- B** Regulador de ajuste del disparo de la protección de largo retardo I_r
- C** Regulador de ajuste fino del disparo de la protección de largo retardo I_r
- D** Regulador de ajuste del disparo de la protección de corto retardo I_{sd}
- E** Valor del disparo de la protección de instantáneo I_i
- F** Puerto de prueba
- G** LED verde Ready
- H** LED de prealarma de sobrecarga (naranja): $90\% I_r$
- I** LED de alarma de sobrecarga (rojo): $105\% I_r$
- J** Regulador de opciones del ajuste de la protección del neutro (sólo 4P)

Micrologic 2.3 versión 4P



La intensidad nominal I_n de la unidad de control corresponde al valor máximo del rango de ajuste.

Ajuste de la protección de largo retardo

El disparo de la protección de largo retardo I_r se ajusta utilizando dos reguladores de varias posiciones.

- El regulador de preajuste permite ajustar previamente el disparo al valor I_o (el valor se muestra en amperios en el regulador).
El valor máximo de preajuste (posición de regulación máxima del regulador de preajuste) es igual al valor I_n de intensidad nominal de la unidad de control.
- El regulador de ajuste se puede utilizar para realizar el ajuste fino del disparo I_r (el valor se muestra en múltiplos de I_o en el regulador).

Paso	Acción
1	Defina ambos reguladores de ajuste en el valor máximo (I_n (A) para I_o y 1 para I_r).
2	Gire el regulador de ajuste de I_o a un valor superior al que se exige. El valor del ajuste I_r es: ajuste I_o (A).
3	Gire el regulador de ajuste fino para especificar el valor de I_r de $0,9 \times I_o$ a I_o .
4	El valor del ajuste I_r es: ajuste I_o (A) \times ajuste fino.

La temporización t_r para la protección de largo retardo no es ajustable.

En la tabla siguiente se indica el valor de la temporización t_r de la protección de largo retardo (en segundos) en función de la corriente de sobrecarga (en múltiplos de I_r):

Cuando se alcanza $1,5 \times I_r$	Cuando se alcanza $6 \times I_r$	Cuando se alcanza $7,2 \times I_r$
$t_r = 400 \text{ s}$	$t_r = 16 \text{ s}$	$t_r = 11 \text{ s}$

Ajuste de la protección de corte retardo

El disparo I_{sd} de la protección corto retardo se ajusta mediante un regulador de varias posiciones.

El valor de ajuste se expresa en múltiplos de I_r .

Paso	Acción
1	Ajuste la protección de largo retardo en primer lugar: el ajuste de disparo es I_r .
2	Gire el regulador de ajuste de I_{sd} al valor necesario. El valor de I_{sd} se puede ajustar de $1,5 I_r$ a $10 I_r$.
3	$I_{sd} = \text{ajuste } I_{sd} \times I_r$.

El rango de precisión es de $\pm 15 \%$.

La temporización t_r de la protección corto retardo no es ajustable:

- Tiempo sin disparo: 20 ms
- Tiempo máximo de corte: 80 ms.

Ajuste de la protección de instantáneo

El disparo I_i de la protección de instantáneo no es ajustable.

En la tabla siguiente se muestra el valor del disparo I_i de la protección de instantáneo (en amperios) en función de la intensidad nominal de la unidad de control I_n :

Intensidad nominal de la unidad de control I_n (A)	40	100	160	250	400	630
Disparo I_i (A) $\pm 15 \%$	600	1500	2400	3000	4800	6930


La temporización de la protección de instantáneo no es ajustable:

- Tiempo sin disparo: 0 ms
- Tiempo máximo de corte: 50 ms.

Ajuste de la protección del neutro (sólo 4P)

El regulador de ajuste del neutro permite elegir entre tres valores para el disparo de las protecciones de largo retardo y corto retardo del neutro.

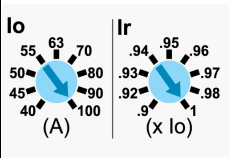
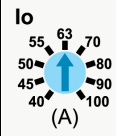
En la siguiente tabla se indican los valores de disparo de la protección de largo retardo del neutro (en múltiplos de I_r) y de la protección de corto retardo del neutro (en múltiplos de I_{sd}) en función de la posición del regulador:

Regulador	Posición del regulador	Valor de disparo de largo retardo para la protección del neutro	Valor de disparo de corto retardo para la protección del neutro
	4P 3D	Sin disparo	Sin disparo
	4P 3D + N/2	$I_r/2$	$I_{sd}/2$
	4P 4D	I_r	I_{sd}

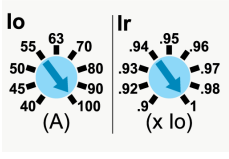
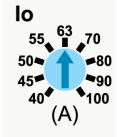
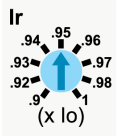
La temporización de las protecciones de largo y corto retardo del neutro es la misma que para las fases.

Ejemplo de ajuste de la protección de largo retardo

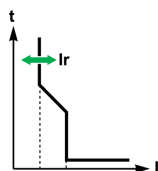
Ajuste del disparo de la protección de largo retardo Ir en 63 A en una Micrologic 2.2 de intensidad nominal In 100 A (véase el esquema a continuación)

Paso		Acción
1		Io se posiciona a 100 A e Ir a 1 (x Io): Ajuste de fábrica.
2		Io se ajusta a 63 A.
3	–	Ajuste no necesario; el ajuste fino de Ir permanece en la posición de regulación 1.
4	–	Ir se ajusta a 63 A x 1.

Un cálculo preciso de coordinación indica que es conveniente utilizar el valor Ir = 60 A.

Paso		Acción
1		Io se posiciona a 100 A e Ir a 1 (x Io).
2		Io se ajusta a 63 A.
3		Cálculo de la posición de regulación: 60 A = 0,95 x 63 A Sitúe el ajuste fino de Ir en la posición de regulación 0,95.
4	–	Ir se ajusta a 63 A x 0,95 (= 59,9 A).

Las acciones de los pasos (2) y (3) en los reguladores de ajuste modifican la curva de disparo, tal como



se indica en: