

DISAI

Automatic Systems

T. 962 448 450 www.disai.net

Programación en
Ladder o FBD



Micro Controladores Programables **CLIC⁰²**



Transformando energía
en soluciones

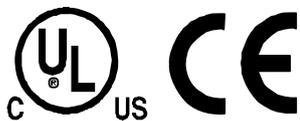
Compacto, fácil de programar y con excelente costo-beneficio, el **CLIC 02** ofrece más recursos de software y hardware, pudiendo así atender a una mayor gama de aplicaciones.

El micro controlador **CLIC 02** posee una configuración de hasta 44 puntos de entradas y salidas, utilizando hasta 3 unidades de expansión. Pequeño e inteligente, incorpora comunicación Modbus a través de la interfaz serie RS-485 (modelos 20 VR-D y 20 VT-D).

El **CLIC 02** ofrece además una opción de programación, o sea, aparte del tradicional Lenguaje Ladder, se podrá programar también en bloques lógicos FBD.



CLIC⁰²



APLICACIONES

- Sistemas de iluminación
- Control de acceso
- Control de puertas automáticas
- Sistemas de refrigeración y aire acondicionado
- Sistemas de ventilación
- Sistemas de transporte y escalera mecánicas
- Control de silos y elevadores
- Control de bombas y compresores
- Sistemas de alarma
- Control de semáforos
- Sistemas de irrigación
- Contaje de piezas
- Automatización de paneles publicitarios y displays electrónicos
- Automatización de calderas
- Sistemas de automatización para pequeñas máquinas
- Pequeñas automatizaciones

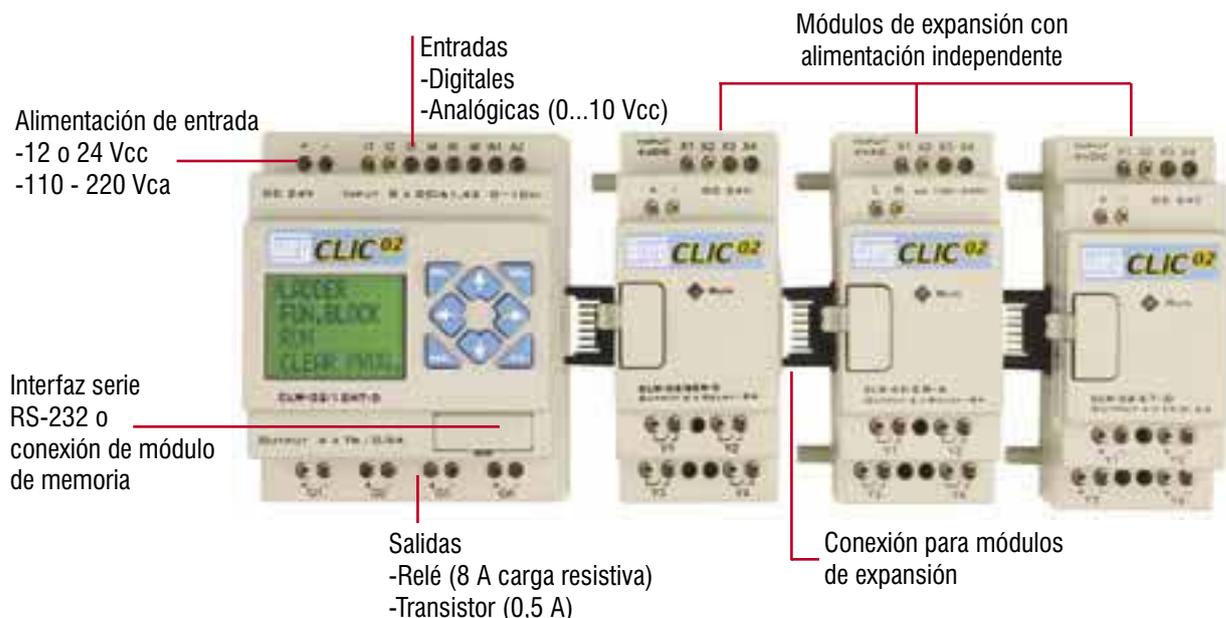
PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Unidades con 10, 12 y 20 puntos de E/S digitales y 2 o 4 puntos de entradas analógicas (0...10 v /10bits)
- Módulos de expansión de 4 entradas y 4 salidas (relé o transistor) con alimentación independiente de la unidad básica, posibilitando diferentes tipos de tensiones en una misma configuración.
- Configuración máxima de 44 puntos de E/S
- Salidas digitales a relé (8 A Carga Resistiva) o transistor (0,5 A)
- Alimentación en 12 Vcc, 24 Vcc o 110 / 220 Vca (50/60 Hz)
- Display LCD (4 líneas x 12 caracteres)
- Reloj de tiempo real
- Dos entradas rápidas de 1 Khz
- Una salida PWM (Tren de Pulsos)
- Programación en Ladder o Bloques Lógicos
- Menú en 7 idiomas
- Memoria Flash Eprom
- Comunicación en Modbus (incorporado en los modelos 20VR-D y 20VT-D)
- Comunicación: Profibus DP, Devicenet y Ethernet TCP IP (disponible en breve)
- Capacidad de 200 líneas de programación en Ladder o 99 bloques lógicos de función

BENEFICIOS:

- Flexibilidad gracias a su capacidad de expansión
- Interfaz amigable ofreciendo fácil programación
- Visualización de mensajes y alteración de parámetros online
- Software de programación CLIC 02 Edit que permite editar, monitorizar y simular, además de crear toda la documentación del programa
- Instalación en carril din (35mm) o directamente mediante tornillos

DESCRIPCIÓN DEL HARDWARE



DESCRIPCIÓN DEL MENÚ



ESCALA – Edición y monitorización de programas en diagrama de contactos (LADDER).

FUN. BLOQUE (FUN. BLOCK) – Edición de los parámetros de los temporizadores, contadores, entradas analógicas y monitorización del estado de los mismos.

FBD – Visualización de programas en diagrama lógico.

PARAMETRO (PARAMETER) – Monitorización de parámetros de temporizadores, contadores y entradas analógicas.

RUN/STOP – Cuando el micro controlador esté en modo operación, aparecerá la opción STOP para pasar a modo de edición, y cuando esté en modo de edición, aparecerá la opción RUN, para pasar a modo de operación.

BORR. PROG. (CLEAR PROG) – Borra la memoria de programa del Clic. Esta opción requerirá una confirmación por parte del usuario.

ESCRIBIR (WRITE/DOWN LOAD) – Transfiere el programa del Clic al módulo de memoria.

LEER (READ/UP LOAD) – Transfiere el programa del módulo de memoria al Clic.

FIJE (SET) – Configura sistema del Clic (Backlight/Área de Memoria).

RTC FIJE (RTC SET) – Ajuste del reloj de tiempo real.

ANALOG FIJE (ANALOG SET) – Ajuste de las entradas analógicas (Ganancia y Offset).

CONTRASEÑA (PASSWORD) – Bloquea la visualización y alteración del programa

IDIOMA (LANGUAGE) – Selección del idioma.

INICIAL (INITIAL) – Selección del modo Ladder o FBD

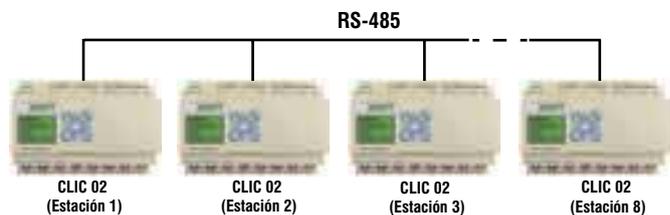
COMUNICACIÓN EN REDES

La línea de controladores programables CLIC 02 ofrece gran flexibilidad en la configuración de comunicaciones en redes de alta velocidad o en sistemas de múltiples estaciones de control, atendiendo a las más variadas necesidades de las aplicaciones en procesos de automatización.

Función Datalink

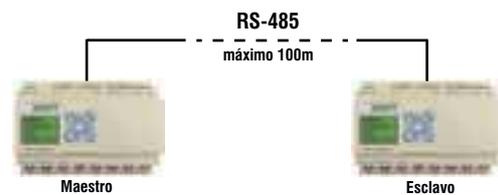
Esta función permite el intercambio de datos a alta velocidad entre los CLIC's. Pudiendo comunicar hasta 8 estaciones.

Distancia máxima recomendada: 100m (par trenzado blindado)



Modo E/S remotas

Mediante el modo Remoto se puede doblar la capacidad de E/S del CLIC 02, utilizando otro CLIC 02, interconectado por un cable trenzado (par de hilos). En esta configuración no será posible utilizar unidades de expansión.



Protocolo Modbus incorporado

Esta función permite comunicar con estaciones esclavas de CLIC 02 desde un ordenador maestro en protocolo Modbus.

Distancia máxima recomendada: 100m (par trenzado blindado).



Obs.: Las funciones citadas arriba están disponibles solamente para los modelos 20 VT-D e 20 VR-D

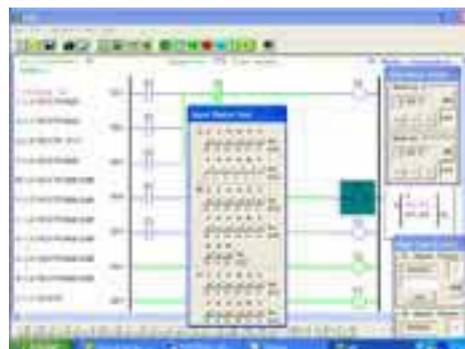
SOFTWARE DE PROGRAMACIÓN CLIC 02 EDIT

Además de la programación directa en el display del CLIC 02, podemos utilizar el software CLIC 02 Edit, facilitando aún más su programación. Algunas de las ventajas del uso de esta herramienta de configuración son:

- Programación en Ladder (diagrama de contactos) o en Blocos Lógicos (FBD);
- Almacenamiento de los programas en archivos;
- Documentación impresa del programa con comentarios de las líneas y de las variables de direccionamiento;
- Simulación total del funcionamiento del programa sin necesidad de tener un CLIC conectado al ordenador
- Monitorización on-line de los parámetros y de la lógica del programa;
- Edición y visualización de mensajes;
- Alteración on-line de parámetros (temporizadores, contadores, etc.).



Ladder



FBD

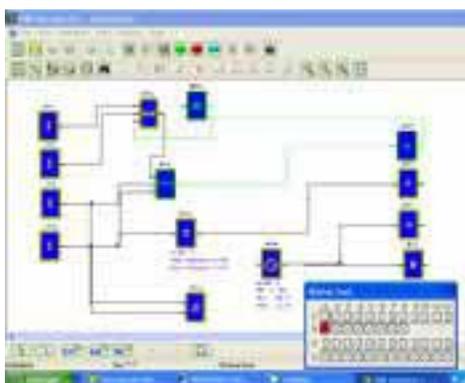


TABLA DE DIRECCIONAMIENTO

COMANDO	DESCRIPCIÓN	N.º PUNTOS
I1 ~ IC	Entradas Digitales	12 Entradas
X1 ~ XC	Entradas Digitales (Módulos de Expansión)	12 Entradas de Expansión
G1 ~ GF	Comparadores Entrada Analógica	15 Comparadores
D	"Pulso de Subida"	-
d	"Pulso de Bajada"	-
T1 ~ TF	Temporizadores	15 Temporizadores
C1 ~ CF	Contadores	15 Contadores
R1 ~ RF	Comparadores de Reloj en Tiempo Real	15 Comparadores
M1 ~ MF	Marcadores Auxiliares	15 Marcadores
Q1 ~ Q8	Salidas Digitales	8 Salidas
Y1 ~ YC	Salidas Digitales (Módulos de Expansión)	12 Salidas de Expansión
H1 ~ HF	Mensajes / Ajustes On Line	15 Bloques de Mensajes
P1	Función PWM	1 Salida de Pulsos

ESPECIFICACIONES

Unidades Básicas

	Modelo	Tensión de Alimentación	Entradas			Salidas Digitales		RTC (Reloj)	Entrada Rápida (1kHz)	Salida Pulsos (PWM)	Comunicación en Redes
			Digital	Tensión	Analógica 0...10 Vcc	Relé	Transistor				
10 puntos	CLW-02 / 10HR-A	100~240 Vac	6	100~240 Vac	-	4	-	Si	-	No	No
	CLW-02 / 12HR-D	24 Vcc	6 (8)	24 Vcc	2*	4	-	Si	2 (I1 e I2)	No	No
	CLW-02 / 12HT-D	24 Vcc	6 (8)	24 Vcc	2*	-	4	Si	2 (I1 e I2)	Si	No
20 puntos	CLW-02 / 20HR-A	100~240 Vac	12	100~240 Vac	-	8	-	Si	-	No	No
	CLW-02 / 20HR-D	24 Vcc	8 (12)	24 Vcc	4*	8	-	Si	2 (I1 e I2)	No	No
	CLW-02 / 20HT-D	24 Vcc	8 (12)	24 Vcc	4*	-	8	Si	2 (I1 e I2)	Si	No
	CLW-02 / 20VR-D	24 Vcc	8 (12)	24 Vcc	4*	8	-	Si	2 (I1 e I2)	No	Si
	CLW-02 / 20VT-D	24 Vcc	8 (12)	24 Vcc	4*	-	8	Si	2 (I1 e I2)	Si	Si
	CLW-02 / 20HR-12D	12 Vcc	8 (12)	12 Vcc	4*	8	-	Si	2 (I1 e I2)	No	No

Obs.: Los números entre paréntesis son el total de entradas digitales considerando la utilización de las entradas analógicas como entradas digitales
 * Las entradas analógicas pueden ser utilizadas como entradas digitales

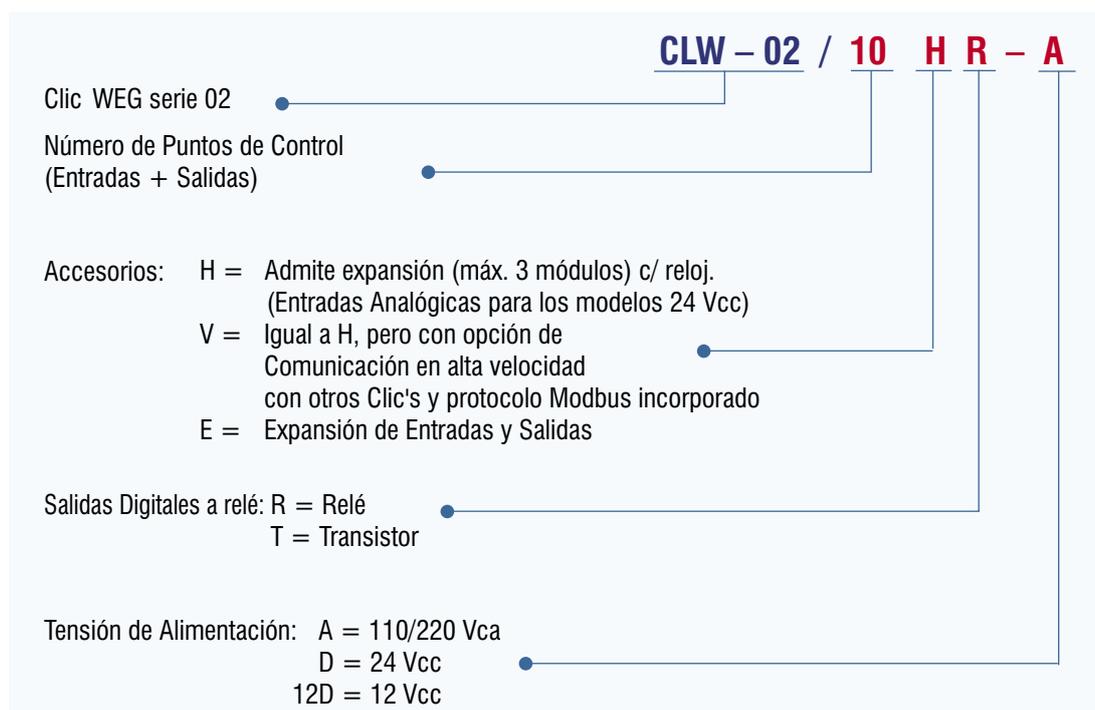
Unidades de expansión

Modelo	Tensión de Alimentación	Entradas			Salidas Digitales		RTC (Reloj)	Entrada Rápida (1kHz)	Salida Pulsos (PWM)	Comunicación en Redes
		Digital	Tensión	Analógica 0...10 Vcc	Relé	Transistor				
CLW-02 / 8ER-A	100~240 Vac	4	100~240 Vac	-	4	-	No	-	No	No
CLW-02 / 8ER-D	24 Vcc	4	24 Vcc	-	4	-	No	-	No	No
CLW-02 / 8ET-D	24 Vcc	4	24 Vcc	-	-	4	No	-	No	No

Accesorios

Modelo	Descripción
CLW-02 / PL01	Cable de Programación para Software Clic 02 Edit
CLW-02 / PM05	Memoria para Backup
CLIC 02 EDIT	Software de programación Clic 02

CODIFICACIÓN



Obs:

- 1) Contador de Alta velocidad de hasta 1 KHz (2 ch), solamente en los modelos en 24 Vcc (D).
- 2) Salida PWM (tren de pulsos) solamente en los modelos con salida a transistor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS		CLIC 02
Tensión de Alimentación		12 Vcc, 24 Vcc o 110/220 Vca (85 ~264 Vca)
Capacidad de Memoria		200 líneas (Ladder) o 99 bloques (FBD)
Tipo de Memoria		Flash EEPROM y RAM
Tiempo de muestreo		5~20 ms (Ladder) y 2~20 ms (FBD)
Temporizadores		15 puntos (T1 a TF)
Base de Tiempo		0,01s / 0,1s / 1s / 1 min
Contadores		15 puntos (C1 a CF)
Rango de los contadores		0-9999
Marcadores Auxiliares		15 puntos (M1 a MF)
Contadores Rápidos		Hasta 2 contadores de 1 Khz (Entradas I1 y I2)
Reloj de Tiempo Real		Día, Mes, Año, Día de la Semana, Hora y Minuto
Capacidad de Expansión		hasta 3 módulos
Procesamiento de Textos		15 pantallas de 4 líneas con 12 caracteres (H1 a HF)
Protección de Software Aplicativo		Contraseña de habilitación con 4 dígitos
Forma de Programación*		Vía ordenador o directamente en el display del CLIC 02
Tipos de Lenguaje		Ladder y Bloques Lógicos (FBD)*
Interfaz Serie RS 485		Disponible solamente en los modelos 20VR-D y 20VT-D
Redes de Comunicación	Datalink	Hasta 8 Clic's comunicando 8 bits
	E/S Remota	Comunicación entre Maestro y Esclavo
	Modbus	Hasta 99 Clic's comunicando con un maestro en Modbus RTU
Sistema de Fijación		Montaje directo (atornillado) o carril DIN (35mm)
Resistencia a Vibración		IEC60068-2-6 norma (0.075mm amplitud/1.0g aceleración)
Grado de Protección		IP20
Certificados		CE y UL
Condiciones Ambientales	Humedad	Operación: 20-90%HR, sin condensación
	Temperatura	Operación: 0-55°C / Almacenamiento: -40 a 70 °C
Potencia Consumida		2 W / 3 VA

* La programación en Bloques Lógicos FBD solamente es posible a través del software CLIC Edit 02



Conozca también la línea de Controladores Programables TP-02



PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Alimentación en 110 / 220 V – 50 / 60 Hz (24 Vcc bajo consulta);
- Configurable hasta 124 puntos de E/S digitales y 10 puntos de E/S analógicas;
- Unidades básicas con 20, 28, 40 y 60 puntos de E/S (I/O);
- Unidades de expansión con 16 y 32 puntos de E/S (I/O) digitales y 2 y 4 puntos analógicos;
- Contadores rápidos hasta 10 kHz configurables;
- Reloj de tiempo real;
- Interfaz Hombre-Máquina optimizada y pantalla táctil 4,7” , 5,7” y 10,4”;
- Fácil programación vía PC.



HMI Pantalla Táctil



HMI Optimizada

disai

AUTOMATISMOS INDUSTRIALES S.L

TFNO. 902 88 98 68

FAX. 902 88 98 78