

## Anexo V

### A.

#### Configuración del ATV31

Para integrar el ATV31 en Modbus , es necesario realizar los siguientes ajustes:

- 1- Puesta de ATV31 a valores de fabrica

Rdy→drC→FCS→ini

- 2- Modo de control : Bornero o comunicación

Rdy→Ctl→LAC→L3 (comunicación)

- 3- Protocolo de control: Modbus o CANOpen

Rdy→Ctl→Fr1→Mdb

- 4- Parámetros de comunicación : Dirección, velocidad, formato

Rdy→COM→Add→(1-247)

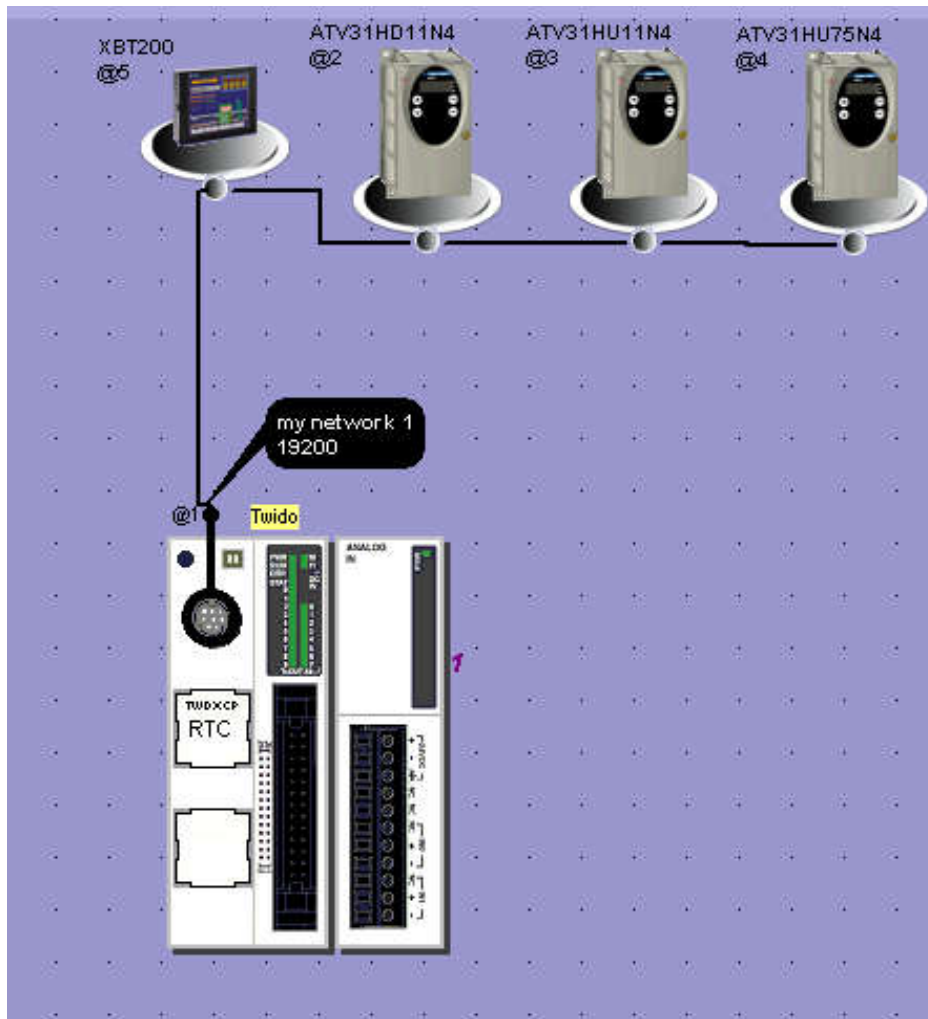
Rdy→COM→tbr→(4.8,9.6,**19.2**)

Rdy→COM→tf0→(8O1,**8E1**,8N1,8N2)

Para nuestra configuración:

ATV31HU30N4	nodo 2	19200	8E1 ( 8 bits, paridad par, 1b stop)
ATV31HU40N4	nodo 3	19200	8E1
ATV31HU11N4	nodo 4	19200	8E1

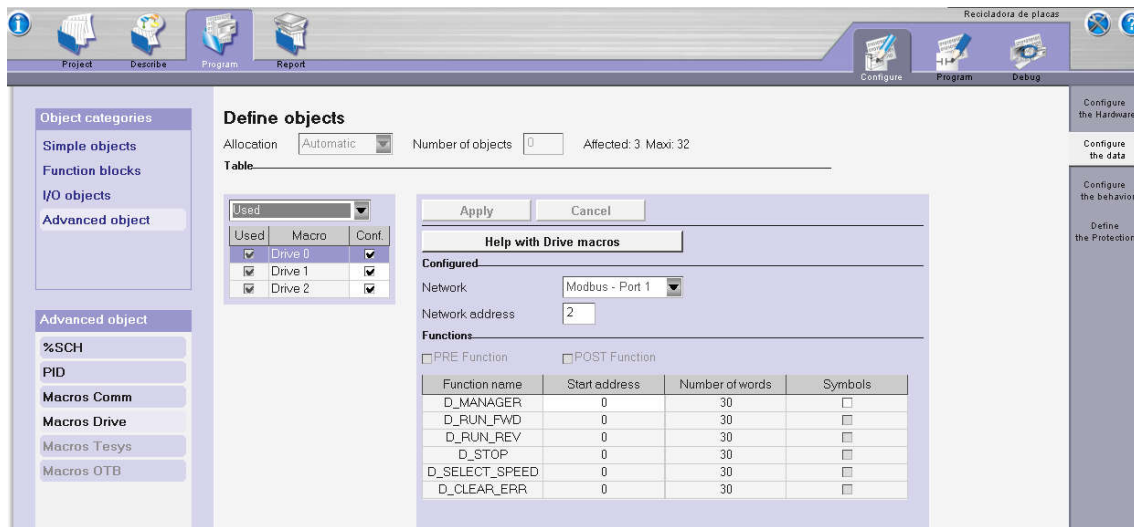
A su vez configuramos el autómata mediante El TwidoSuite.



Al puerto del autómata le indicamos que es el nodo 1, de la misma forma definimos los parámetros de comunicación, 19200 baudios y 8 bits paridad par y un bit de stop.

Ventana de configuración de red en TwidoSuite. La ventana tiene un título 'Configuration' y un botón de cerrar en la esquina superior derecha. El contenido se divide en tres secciones: 'Network', 'Type' y 'Parameters'. En la sección 'Network', el 'Type' está configurado en 'Modbus' y el 'Name' es 'my network 1'. En la sección 'Parameters', se configuran los siguientes valores: Baudrate: 19200, Data Bits: 8 (RTU), Parity: even, Stop Bit: 1, Response Timeout: 10 x 100ms, y Time between frames (ms): 10 ms. En la parte inferior de la ventana, hay dos botones: 'OK' y 'Cancel'.

La configuración de la red esta cabada ahora hay que comenzar a programar y hay que configurar la Macro Drive , que nos ayudara a manejar los variadores



Aquí en la imagen aparece los 3 drive que emplearemos y los parámetros que la comunicación Modbus nos permite emplear.

El Drive 0 que controla el variador del triturador comienza en **%MW0** al **%MW29**

El Drive 1 que controlara el variador de la moledora comienza en la **%MW30** al **%MW60**

El Drive 2 que controla la cinta comienza en la **%MW61** a **%MW91**

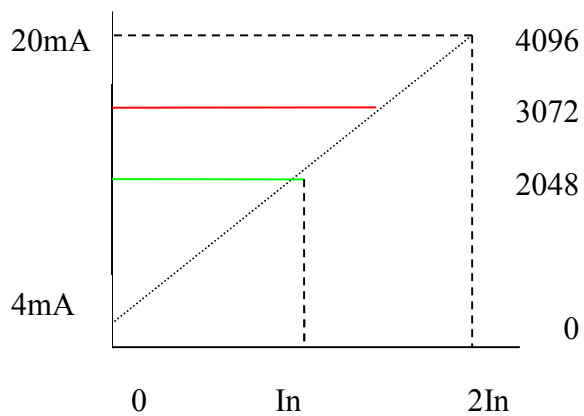
Una vez finalizado esto podemos dar paso a la programación. La curiosidad del control de variadores mediante ModBus es que no podemos controlarlos todos al mismo tiempo, se debe realizar un control y una supervisión discreto. Cada 100ms estaremos controlando a un variador, este tiempo lo podemos reducir siempre que no sea menos que tiempo del programa.

Configuración de las salidas analógica del variador. Deseamos tener control sobre la corriente consumida por el motor para tener un control sobre la trituración.

Para ello debemos modificar unos parámetros

Rdy→I-O→AOIt→4A (configuración 4-20mA)

Rdy→I-O→d0→OCr (Corriente del motor, 20MA equivale a 2 veces la In del motor)



## Alimentación trifásica

