Dienet

MOD. D44-IO-DN

DESCRIPCION DEL EQUIPO

Controlador de 4 Entradas Digitales – 4 Salidas de Relevador con direccionamiento, activación y lectura de entradas y salidas por protocolo de RS-485.

CARACTERISTICAS DEL SISTEMA:

- Distancia hasta 300 mts.
- Se necesita colocar resistencia de fin de línea de 120Ω en el último módulo de la conexión.
- Si el dispositivo a conectar necesita alimentación eléctrica en corriente directa, se puede usar un cable de 4 hilos para enviarla por el mismo cable
- El sistema se puede direccionar con Dip-Switch hasta 32 dispositivos en forma binaria, la dirección 00 está reservada para el HUB o interface serial.

Dienet

CARACTERISTICAS ELÉCTRICAS

- Alimentación de 12VDC–1AMP con un conector 2.1mm.
- Cuenta con 4 entradas digitales (IN–1…IN–4) para contacto seco.
- ETH para conectar tierra eléctrica si fuera necesario
- Conector TX(A), RX(B) y GND de Comunicación RS–485.

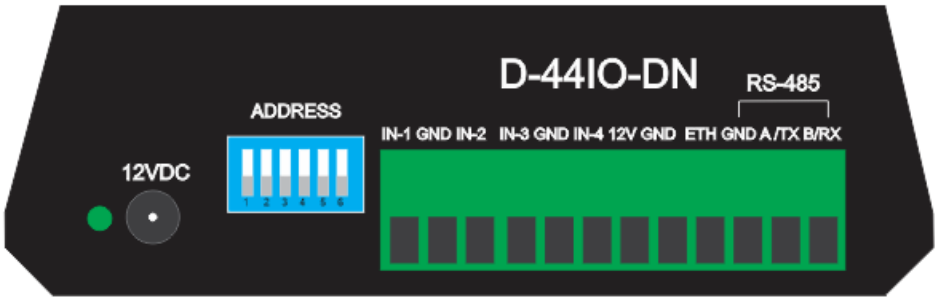


Ilustración 1.Imagen Frontal

- Las salidas son tipo contacto de relevador (NO, C, NC) cada una con un indicador led.
- Imax Contactos:
  - 12VDC –15 A
  - 120 VAC – 10 A

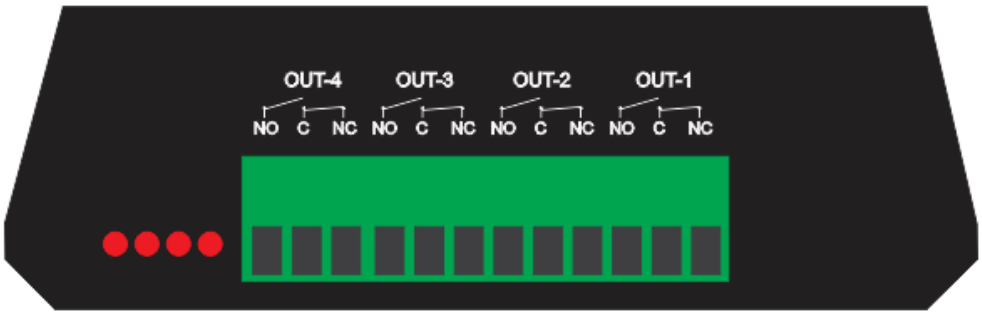
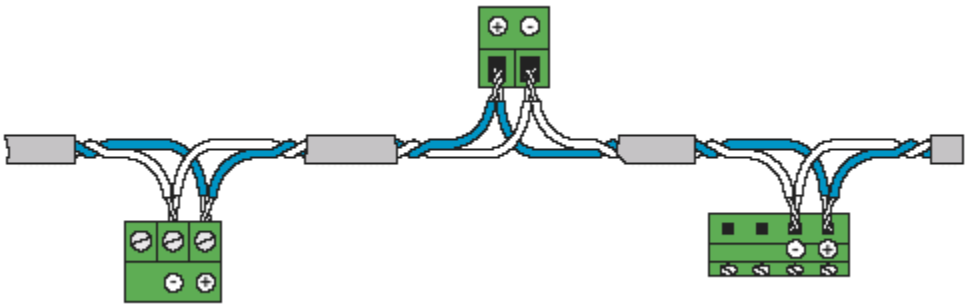


Ilustración 2.Vista Posterior

FUNCIONAMIENTO Y CONEXIÓN

1. Definir en el Dip-Switch la dirección que se le asignara al equipo (*véase pag.5).*
2. Conectar elementos de entrada (IN-1…IN-4) (Sensores Magneticos,Switches,etc).
3. Conectar elementos de Salidas (OUT-1…OUT4) (lámparas, termostatos, etc.).
4. Instalar Interfaz D-COM-DN.
5. Conectar los equipos DIENET DN a la interfaz (D-COM-DN) que se encontrarán en el sistema de la siguiente manera, de modo que el cable blanco sea (A) y el cable azul sea (B):



6. Mediante una aplicación o equipo de automatización enviar o recibir cadena de información a través del puerto RS232 y la enviará por el puerto RS485 de la interfaz D-COM-DN, la configuración del Serial RS232 es la siguiente:
    - Baudios: 9600
    - Paridad: Ninguna
    - Datos de Parada: 1 bits
    - Bits de Datos: 8 bits

ASIGNAR LA DIRECCION DEL MODULO

La dirección del módulo nos ayuda a identificarla en una red de 32 dispositivos conectados a la misma vez, a continuación, se mostrará como asignarle su dirección:

1. Definir que numero de dirección queremos asignar, ejemplo:

Queremos asignar la dirección **21Decimal**.

2. Realizar conversión a formato Binario del número de dirección que asignaremos, en el sistema binario los dígitos solo pueden tener dos valores y estos se representan con los caracteres **0** o **1**, a continuación, mostraremos la forma de convertir un número decimal a binario:

BITS	B1	B2	B3	B4	B5	B6
VALOR DECIMAL DE CADA BIT	1	2	4	8	16	32

La lectura de un número binario es de izquierda a derecha

Solo los bits que se encuentren en **1** podrán ser tomados como un valor, como, por ejemplo:

1	2	4	8	16	32	Valor decimal
1	**0**	**1**	**0**	**1**	**0**	**Numero Binario**
B1	B2	B3	B4	B5	B6	bits

Es decir que los valores que tomaremos en cuenta serán:

1 + 4 + 16 =21, es decir que el valor del número binario **101010=21**

3. Ya que obtenemos el número binario de la dirección que deseamos asignar, ahora lo colocaremos en el Dip-Switch de Direcciones, posicionando los switches en **ON** los que están en **1**:

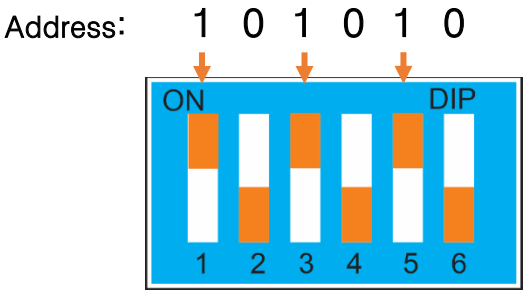


Ilustración 3.-Dip-Switch de direccionamiento

CONFIGURACIÓN DE CADENAS DE DATOS

Formato de cadena de control de entradas y salidas:

La cadena de datos es la que nos indicara en qué estado deseamos que se encuentren las salidas, los datos que conforman la cadena de datos se encontraran en formato HEX, por lo que para definir el dato de dirección también se encontrara en formato HEX, a continuación, en la tabla podrás obtener formato HEX de la dirección que deseas asignar:

DIR	DIR HEX
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	A
11	B
12	C
13	D
14	E
15	F
16	10
17	11
18	12
19	13
20	14
21	15
22	16
23	17
24	18
25	19
26	1 A
27	1B
28	1C
29	1D
30	1E
31	1F

Tabla 1.-Valores para Direccionamiento de Modulo en cadena de datos

Formato de cadena de control de entradas y salidas:

B0	B1	B2	B3	B4
Bit inicio	Bit de Dirección	Bit número de entrada/salida	Bit Activación /Desactivación Salida	Bit Final de trama
\x FA \x FB	\x 01–\x 1F	\x F1–\x F7	\x F1 –\x F0	\x FF

Bit de Inicio: \xFA (envío), \x0FB (respuesta).

Bit de Dirección: Dirección asignada para el controlador. (\x 01–\x 3F)

Bit número de entrada/salida: \x F1–\x F4 (Entrada), \x F4–\x F7 (Salida).

Bit de activación/desactivación: \x F0 (desactivar), \x F1 (activar).

Bit de Fin: \xFF.

Las cadenas en formato hexadecimal para **activar/desactivar** serán:

Activar salida 1:	(\xFA\x15\xF4\xF1\xFF)
Activar salida 2:	(\xFA\x15\xF5\xF1\xFF)
Activar salida 3:	(\xFA\x15\xF6\xF1\xFF)
Activar salida 4:	(\xFA\x15\xF7\xF1\xFF)

Desactivar salida 1:	(\xFA\x15\xF4\xF0\xFF)
Desactivar salida 2:	(\xFA\x15\xF5\xF0\xFF)
Desactivar salida 3:	(\xFA\x15\xF6\xF1\xFF)
Desactivar salida 4:	(\xFA\x15\xF7\xF1\xFF)

A continuación, se mostrará un ejemplo de una cadena de datos para poder sobre mandar las salidas del equipo remotamente enviándola desde una PC o equipo de automatización con comunicación serial RS232 conectada a la interfaz D-COM-DN:

Tomaremos el valor anterior 21 = 15 HEX para definir nuestra dirección y lo incrustaremos en nuestra cadena de datos:

Cadena de respuesta en formato hexadecimal, cuando se activa/desactiva una entrada:

Entrada 1 Activa: (\xFB\x15\xF4\xF1\xFF)

Entrada 2 Activa: (\xFB\x15\xF5\xF1\xFF)

Entrada 3 Activa: (\xFB\x15\xF6\xF1\xFF)

Entrada 4 Activa: (\xFB\x15\xF7\xF1\xFF)

Entrada 1 Inactiva: (\xFB\x15\xF4\xF0\xFF)

Entrada 2 Inactiva: (\xFB\x15\xF5\xF0\xFF)

Entrada 3 Inactiva: (\xFB\x15\xF6\xF0\xFF)

Entrada 4 Inactiva: (\xFB\x15\xF7\xF0\xFF)

Dienet

EJEMPLO DE APLICACIÓN 1

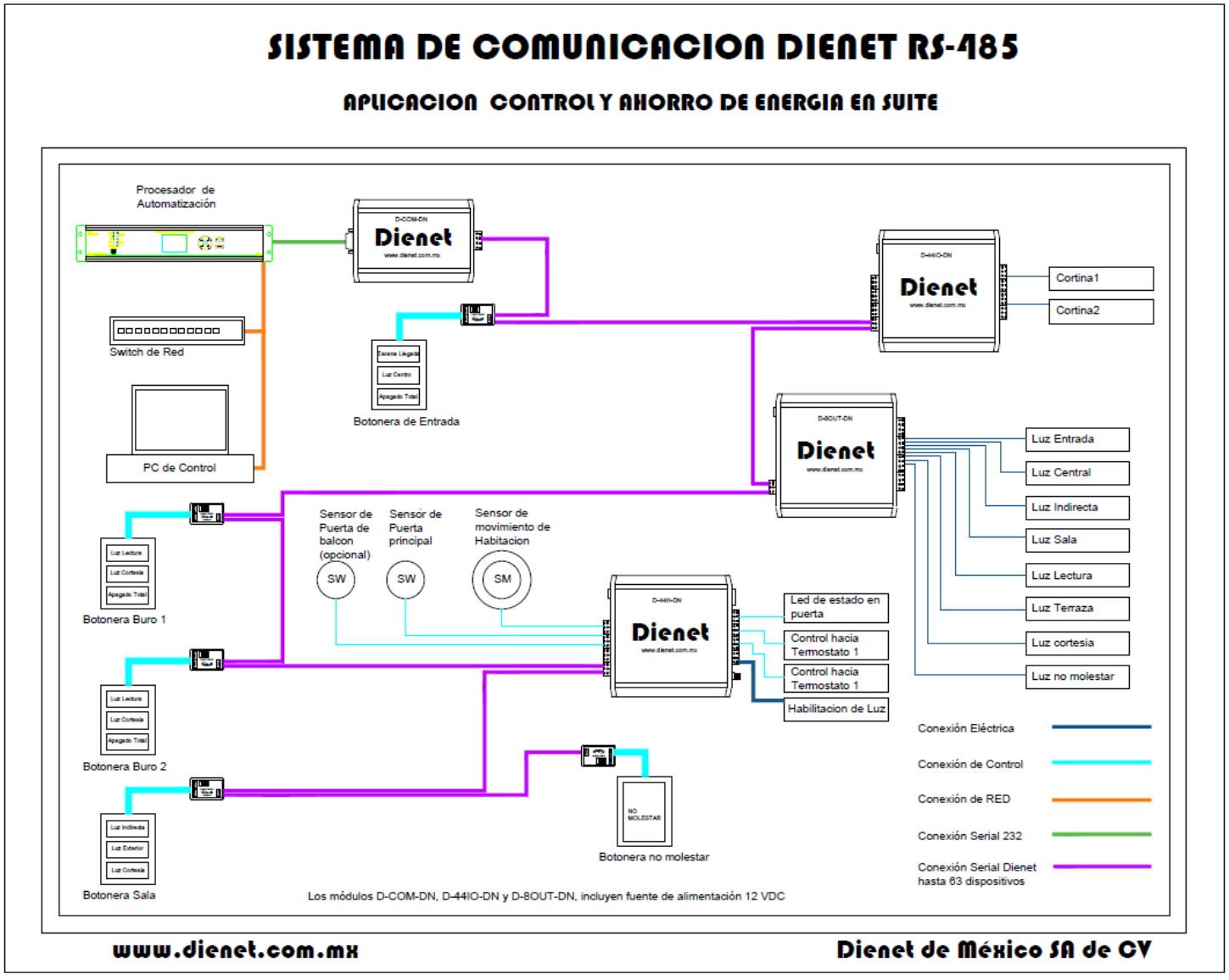


Ilustración 4.-Sistema de Dienet RS485 de Control de Suite

Dienet

EJEMPLO DE APLICACIÓN 2

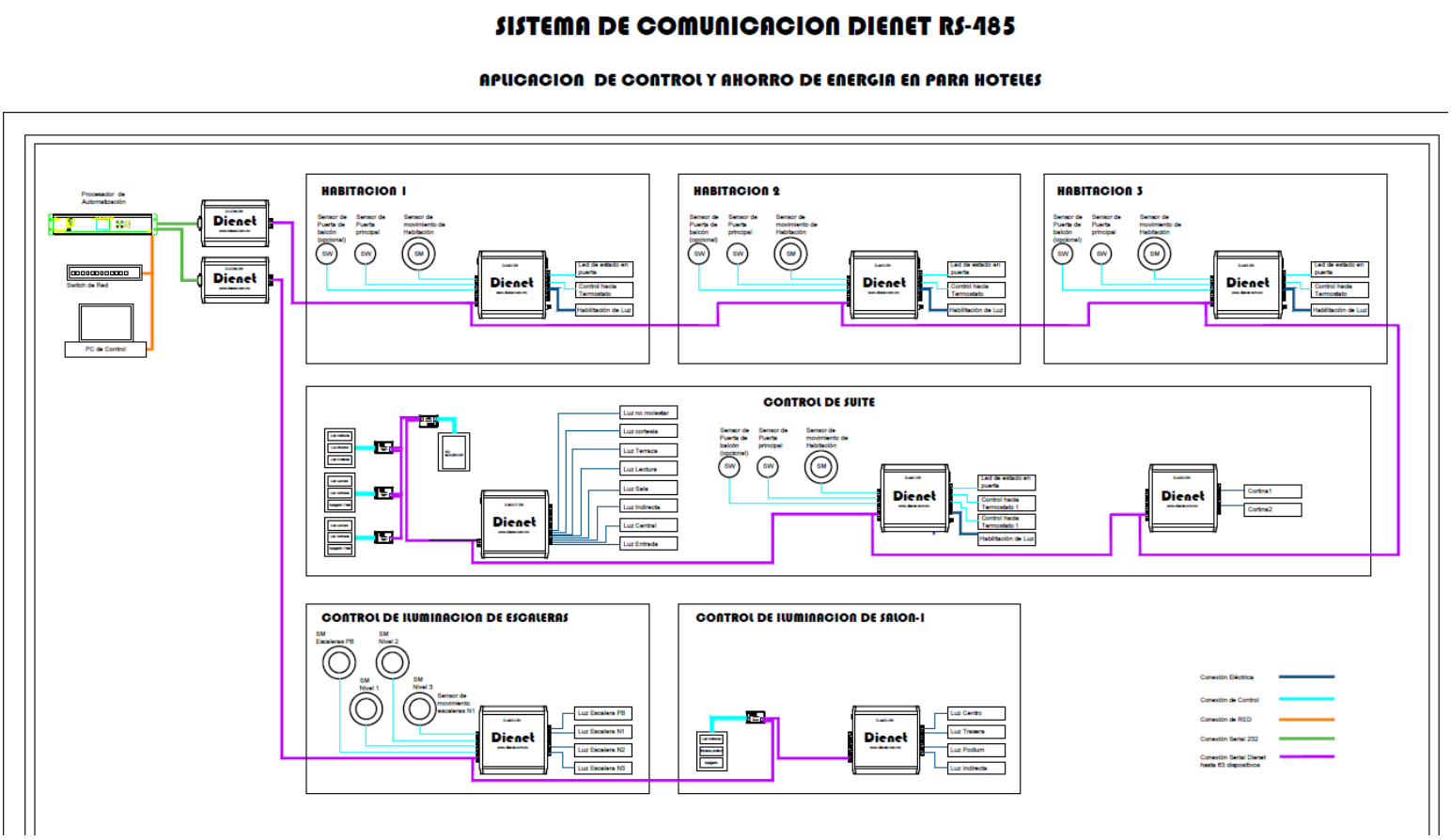


Ilustración 5.–Sistema RS485 Dienet para control de Habitaciones

DIMENSIONES