

MANUAL DE OPERACIÓN
DE LOS VISUALIZADORES
SERIE DT-203NE, DT-105NE, DT-106NE,
DT-110NE Y DT-111NE

Índice

<u>1.-INTRODUCCIÓN</u>	1-1
<u>2.-CARACTERÍSTICAS GENERALES</u>	2-1
2.1 Características eléctricas de los visualizadores DT-203NE.....	2-1
2.2 Características eléctricas de los visualizadores DT-105NE y DT-106NE	2-1
2.3 Características eléctricas de los visualizadores DT-110NE y DT-111NE	2-2
2.4 Peso aproximado de los visualizadores	2-2
2.5 Características de la sonda de temperatura y humedad (Opción)	2-3
2.6 Conexión de la sonda de temperatura y humedad (Opción).....	2-3
2.7 Dimensiones de los visualizadores DT-NE	2-4
<u>3.-INSTALACIÓN</u>	3-1
3.1 Alimentación	3-1
3.2 Conexión de la línea Ethernet.....	3-2
<u>4.-FUNCIONAMIENTO</u>	4-1
4.1 Puesta en marcha inicial.....	4-1
4.2 Programación de los mensajes.....	4-1
4.3 Programación de los parámetros	4-2
4.3.1 Entrar a modificar parámetros.....	4-2
4.3.2 Salir de modificar parámetros	4-2
4.3.3 Función de cada parámetro	4-3
4.4 Protocolos	4-5
4.5 Dirección IP	4-7
4.6 Modificar la configuración del puerto.....	4-7

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

1. Introducción.

Los visualizadores alfanuméricos de la serie **DT-203NE, DT-105NE, DT-106NE, DT-110NE y DT-111NE** en adelante **DT-NE**, son visualizadores industriales de control por red Ethernet pudiéndose configurar para trabajar con protocolo TCP/IP, UDP/IP y Modbus/TCP.

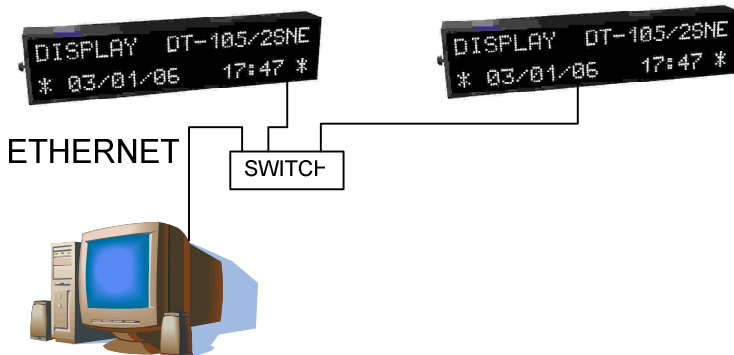
La selección de los parámetros y el protocolo de comunicación se realiza mediante un par de pulsadores con un sistema de códigos de fácil programación.

Una de sus características principales es el gran tamaño de los caracteres,
DT-203NE de **30mm** con una lectura de 15m.
DT-105NE de **50 mm** con una lectura de 25m.
DT-106NE de **50 mm** con una lectura de 25m y luminosidad para exterior
DT-110NE de **100 mm** con una lectura de 50m.
DT-111NE de **100 mm** con una lectura de 50m y luminosidad para exterior

Al igual que otras series de visualizadores, la serie **DT-NE** también esta disponible en versiones de **una o dos caras**, lo que permite múltiples soluciones y posibilidades de instalación.

El montaje es de superficie, con fijación a pared o tabique, o suspendido por los anclajes laterales.

El campo de aplicación de estos visualizadores es muy amplio en todo tipo de aplicaciones industriales utilizando las ventajas de la red Ethernet. Se puede utilizar para visualizar valores de un programa Scada, mensajes de alarma desde un PLC, mensajes de avisos, información comercial.



2. Características generales.

2.1 Características eléctricas de los visualizadores DT-203NE.

Tensión de alimentación	100 VAC a 240 VAC 50/60Hz
Consumo	1 Cara = (5 + (10 x N° líneas)) VA.
.....	2 Caras = (5 + (20 x N° líneas)) VA
Display	Matriz de puntos de 7x5 de 30mm de altura
.....	Led color rojo. Visibilidad 15 metros.
Memoria de parámetros	Eeprom.
Reloj calendario	Segundo / Minuto / Hora / Día / Mes / Año
Comunicación	Ethernet 10/100. Conector RJ-45
Protocolos de comunicación	TCP/IP, UDP/IP y Modbus/TCP.
Condiciones ambientales	Temperatura de trabajo: 0 a 50°C.
.....	Temperatura de almacenamiento: -10°C a 60°C
.....	Humedad 5-95% sin condensación.
.....	Iluminación máxima ambiental: 1000 lux.
.....	Protección IP 41.

2.2 Características eléctricas de los visualizadores DT-105NE y DT-106NE.

Tensión de alimentación	100 VAC a 240 VAC 50/60Hz
Consumo	1 Cara = (5 + (20 x N° líneas)) VA.
.....	2 Caras = (5 + (40 x N° líneas)) VA
Display	Matriz de puntos de 7x5 de 50mm de altura
.....	Led color rojo. Visibilidad 25 metros.
Memoria de parámetros	Eeprom.
Reloj calendario	Segundo / Minuto / Hora / Día / Mes / Año
Comunicación	Ethernet 10/100. Conector RJ-45
Protocolos de comunicación	TCP/IP, UDP/IP y Modbus/TCP.
Condiciones ambientales	Temperatura de trabajo: 0 a 50°C.
.....	Temperatura de almacenamiento: -10°C a 60°C
.....	Humedad 5-95% sin condensación.
DT-105/NE y DT-105e/1NE	Iluminación máxima ambiental: 1000 lux.
DT-106/NE y DT-106e/1NE	Iluminación máxima ambiental: Exterior
DT-105/NE	Protección IP 41.
DT-105e/1NE	Protección IP 65.
DT-106/NE 2 a 8 líneas	Protección IP 54.
DT-106e/1NE	Protección IP 65.

2.3 Características eléctricas de los visualizadores DT-110NE Y DT-111NE.

Tensión de alimentación	100 VAC a 240 VAC 50/60Hz
Consumo	1 Cara = (5 + (90 x N° líneas)) VA.
.....	2 Caras = (5 + (180 x N° líneas)) VA
Display	Matriz de puntos de 7x5 de 100mm de altura
.....	Led color rojo. Visibilidad 50 metros.
Memoria de parámetros	Eeprom.
Reloj calendario	Segundo / Minuto / Hora / Día / Mes / Año
Comunicación	Ethernet 10/100. Conector RJ-45
Protocolos de comunicación	TCP/IP, UDP/IP y Modbus/TCP.
Condiciones ambientales	Temperatura de trabajo: 0 a 50°C.
.....	Temperatura de almacenamiento: -10°C a 60°C
.....	Humedad 5-95% sin condensación.
DT-110/NE y DT-110e/1NE	Iluminación máxima ambiental: 1000 lux.
DT-111/NE y DT-111e/1NE	Iluminación máxima ambiental: Exterior
DT-110/NE	Protección IP 41.
DT-110e/1NE	Protección IP 65.
DT-111/NE 2 a 8 líneas	Protección IP 54.
DT-111e/1NE	Protección IP 65.

2.4 Peso aproximado de los visualizadores.

Modelo	Peso	Modelo	Peso	Modelo	Peso
		DT-105(6)/SNE-6	4,6 Kg	DT-110(1)/SNE-6	10,2 Kg
		DT-105(6)/DNE-6	5,2 Kg	DT-110(1)/DNE-6	12 Kg
		DT-105(6)/SNE-13	5,2 Kg	DT-110(1)/SNE-13	12 Kg
		DT-105(6)/DNE-13	6,2 Kg	DT-110(1)/DNE-13	15,5 Kg
		DT-105(6)/1SNE	6 kg	DT-110(1)/1SNE	14 kg
		DT-105(6)/1DNE	7 kg	DT-110(1)/1DNE	19 kg
DT-203/2SNE	5 kg	DT-105(6)/2SNE	9 kg	DT-110(1)/2SNE	20 kg
DT-203/2DNE	6 kg	DT-105(6)/2DNE	12 kg	DT-110(1)/2DNE	32 kg
		DT-105(6)/3SNE	12 kg	DT-110(1)/3SNE	26 kg
		DT-105(6)/3DNE	17 kg	DT-110(1)/3DNE	44 kg
DT-203/4SNE	7 kg	DT-105(6)/4SNE	16 kg	DT-110(1)/4SNE	32 kg
DT-203/4DNE	9 kg	DT-105(6)/4DNE	22 kg	DT-110(1)/4DNE	56 kg
		DT-105(6)/5SNE	19 kg	DT-110(1)/5SNE	38 kg
		DT-105(6)/5DNE	27 kg	DT-110(1)/5DNE	68 kg
DT-203/6SNE	10 kg	DT-105(6)/6SNE	22 kg	DT-110(1)/6SNE	44 kg
DT-203/6DNE	15 kg	DT-105(6)/6DNE	32 kg	DT-110(1)/6DNE	86 kg
		DT-105(6)/7SNE	26 kg	DT-110(1)/7SNE	50 kg
		DT-105(6)/7DNE	37 kg	DT-110(1)/7DNE	92 kg
DT-203/8SNE	12 kg	DT-105(6)/8SNE	29 kg	DT-110(1)/8SNE	56 kg
DT-203/8DNE	18 kg	DT-105(6)/8DNE	42 kg	DT-110(1)/8DNE	104 kg

2.5 Características de la sonda de temperatura y humedad.(Opción)

Humedad relativa

ResoluciónTípico 1%

Precisión $\pm 3,5\%$ entre 30% y 70%

Tiempo de respuesta 4s.

Temperatura

ResoluciónTípico 0,1°C

Precisión $\pm 0,5^\circ\text{C}$ a 25°C

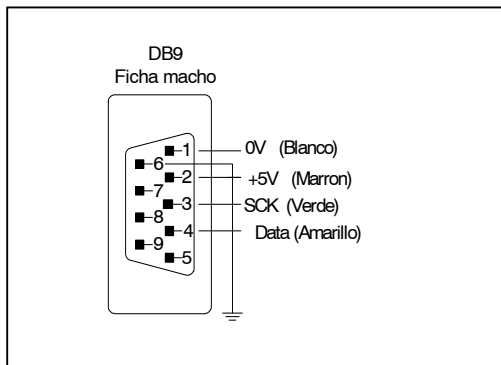
Tiempo de respuesta20s.

Margen.....Desde -20°C hasta $+80^\circ\text{C}$.

2.6 Conexión de la sonda de temperatura y humedad (Opción)

La sonda de temperatura y humedad se suministra con 5m de cable y con un conector tipo DB9 listo para conectar al visualizador.

En caso de tener que desmontar el conector el conexionado es el siguiente.



Conector de la sonda de temperatura y humedad

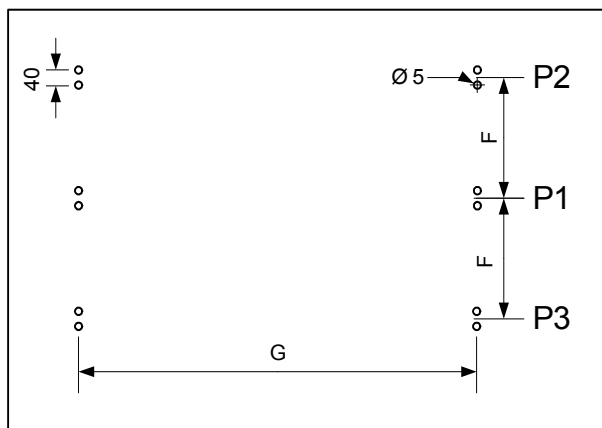
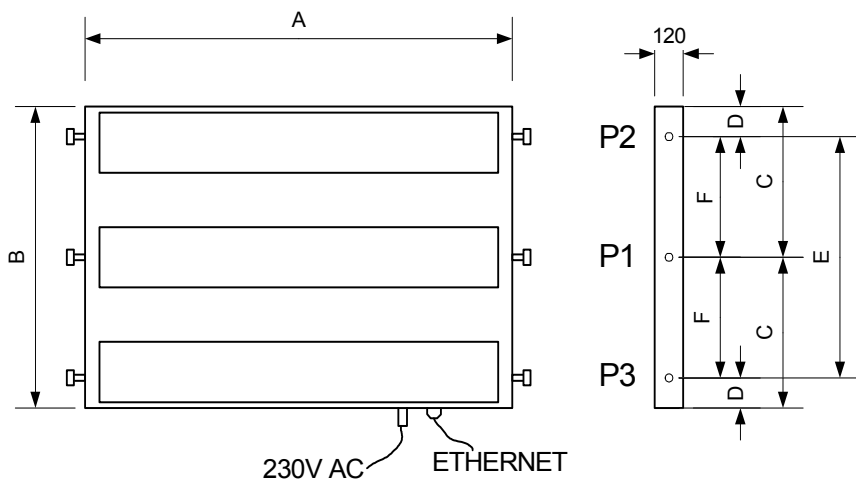
El conector del cable debe ser DB9 macho

2.7 Dimensiones de los visualizadores DT-NE

	A	B	C	D	E	F	G	P1	P2	P3
DT-203/2S(D)NE	615	170	85	X	X	X	156	O	X	X
DT-203/4S(D)NE	615	317	X	72	173	X	303	X	O	O
DT-203/6S(D)NE	615	464	X	91	282	X	450	X	O	O
DT-203/8S(D)NE	615	611	X	112	387	X	597	X	O	O
DT-105(6)/S(D)NE-6	375	118	109	X	X	X	104	O	X	X
DT-105(6)/S(D)NE-13	680	118	109	X	X	X	104	O	X	X
DT-105(6)/1S(D)NE	985	118	109	X	X	X	104	O	X	X
DT-105(6)/2S(D)NE	985	224	112	X	X	X	210	O	X	X
DT-105(6)/3S(D)NE	985	330	X	72	186	X	316	X	O	O
DT-105(6)/4S(D)NE	985	436	X	72	292	X	422	X	O	O
DT-105(6)/5S(D)NE	985	542	X	92	358	X	528	X	O	O
DT-105(6)/6S(D)NE	985	648	X	112	424	X	634	X	O	O
DT-105(6)/7S(D)NE	985	754	377	72	610	305	740	O	O	O
DT-105(6)/8S(D)NE	985	860	430	72	716	358	846	O	O	O
DT-110(1)/S(D)NE-6	666	165	82,5	X	X	X	151	O	X	X
DT-110(1)/S(D)NE-13	1276	165	82,5	X	X	X	151	O	X	X
DT-110(1)/1S(D)NE	1886	165	82,5	X	X	X	151	O	X	X
DT-110(1)/2S(D)NE	1886	378	X	80	218	X	364	X	O	O
DT-110(1)/3S(D)NE	1886	590	X	80	430	X	577	X	O	O
DT-110(1)/4S(D)NE	1886	806	403	80	646	323	791	O	O	O
DT-110(1)/5S(D)NE	1886	1018	509	80	858	429	1004	O	O	O
DT-110(1)/6S(D)NE	1886	1232	616	80	1072	536	1218	O	O	O
DT-110(1)/7S(D)NE	1886	1446	723	80	1286	643	1431	O	O	O
DT-110(1)/8S(D)NE	1886	1660	830	80	1500	750	1645	O	O	O

Ver el dibujo correspondiente a las cotas en la pagina siguiente.

Medidas en milímetros. Las cotas marcadas como X no son aplicables a ese modelo.
P1, P2 y P3: Puntos de anclaje según visualizador. Utilizado = O. No utilizado = X.



Posición de taladros para anclaje en pared. Véanse los puntos utilizados (P1, P2 o P3) por cada modelo en la tabla de la página anterior.

3. Instalación.

La instalación del **DT-203NE, DT-105NE, DT-106NE, DT-110NE y DT-111NE**, no es especialmente delicada, pero si deben tenerse en cuenta algunas consideraciones importantes.

No deben anclarse en lugares sujetos a vibración, ni en lugares que en general sobrepasen los límites especificados en las características del visualizador, tanto en temperatura como en humedad.

El grado de protección de los visualizadores **DT-203NE, DT-105NE y DT-110NE** es IP41, ello significa que esta protegido contra la penetración de objetos sólidos extraños de un diámetro superior a 1 mm, y contra la caída vertical de gotas de agua. Los visualizadores **DT-106NE y DT-111NE** tienen un grado de protección IP54 lo que les permite su utilización en la intemperie. Los modelos **DT-203e/2NE, DT-105e/1NE, DT-106e/1NE, DT-110e/1NE y DT-111e/1NE** tiene un nivel de protección IP65 lo que les permite su utilización en ambientes con polvo i/o sometidos a chorros de agua.

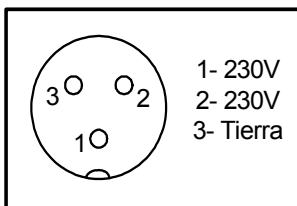
Los visualizadores **DT-203NE, DT-105NE y DT-110NE**, no deben instalarse en lugares donde el nivel de iluminación sea superior a 1000 lux. Tampoco se debe permitir la incidencia directa de los rayos solares sobre el display pues perderíamos visibilidad.

Los visualizadores **DT-106NE, DT-106e/1NE, DT-111NE y DT-111e/1NE** admiten su utilización bajo la luz del sol.

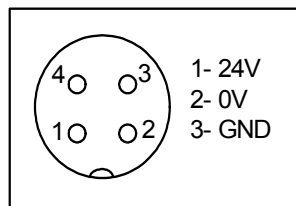
En la instalación eléctrica debe evitarse la proximidad con líneas en las que circulen intensidades muy altas, las líneas de alta tensión así como los generadores de Alta Frecuencia y los convertidores U/F para motores.

3.1 Alimentación.

La alimentación debe ser de **100VAC a 240VAC, 50/60 Hz** u opcional **24VCC**.



3.1 Alimentación 230VAC



3.2 Alimentación 24V CC

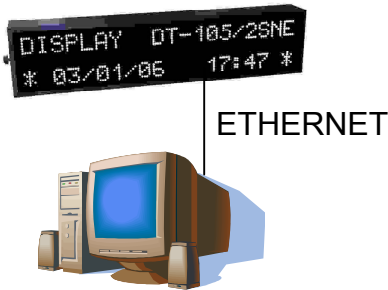
La sección de los conductores de alimentación será acorde al consumo, el conductor de tierra será de una sección mínima de 1.5 mm².

El conector de alimentación esta situado en la parte inferior del equipo. La conexión debe realizarse según la figura 3.1 para alimentación a 230VAC y según la figura 3.2 para alimentación a 24VCC

3.2 Conexión de la línea Ethernet.

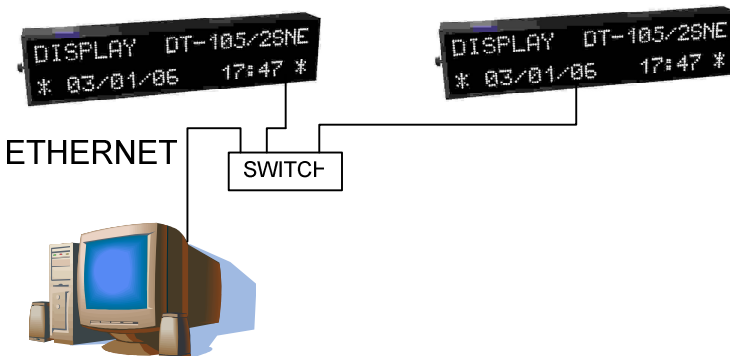
El conexionado de la línea Ethernet se realiza mediante un conector RJ-45, situado en la parte inferior del equipo.

La conexión entre un visualizador y un ordenador utilizando un enlace Ethernet se puede realizar de dos formas: Conexión directa mediante un cable cruzado o conexión mediante un concentrador tipo switch o hub y un cable 100Base-T4, recomendable de categoría 5.



En una conexión directa entre ordenador y visualizador se debe utilizar un cable cruzado.

Para conectar varios visualizadores se debe utilizar un concentrador de tipo switch o hub con un puerto para cada equipo.



4. Funcionamiento.

4.1 Puesta en marcha inicial.

Antes de conectar el visualizador a la red, deberemos asegurarnos de que todas las conexiones se han realizado correctamente y de que el visualizador esta firmemente colocado.

Cada vez que conectamos el visualizador a la Red de alimentación, se produce un Reset inicial con una prueba de todos los puntos que forman el visualizador. La prueba consiste en el desplazamiento de tres grupos de puntos iluminados, en todas las líneas del visualizador seguido del código de versión.

A continuación el visualizador lee la memoria de mensajes e inicializa la tabla de mensajes. Durante este tiempo (puede ser de varios segundos si hay muchos mensajes) se visualiza la palabra: "INICI"

Acabada la inicialización el visualizador esta disponible para recibir mensajes por la red. Hasta que reciba el primer mensaje, el visualizador mostrará los mensajes de la memoria Eeprom. Dependiendo del protocolo seleccionado mostrará:

- Protocolo TDL y TCP/UDP = Todos los mensajes
- Protocolo ModBus/TCP = Mensaje 0

4.2 Programación de los mensajes.

Para la programación de los mensajes en la Eeprom, se debe utilizar un ordenador PC y el programa **TDLWin Versión 1.5** o posterior, específicamente diseñado para la programación de estos visualizadores. En la mayoría de los casos solo es necesario programar el mensaje 0, que es el mensaje que se visualiza después de realizar la inicialización de la tabla de mensajes.

Para la programación de los mensajes se debe configurar:

En el visualizador

- El parámetro **Protocolo = TDL**
- **Local Port = 10001**. Se configura con el Device Installer.

En el programa TDLWin

- La configuración de la línea serie con el ordenador = **TCP/IP**
- Dirección IP del visualizador en IP Address.

4.3 Programación de los parámetros.

Los visualizadores DT-NE se pueden adaptar a las especificaciones de cada cliente mediante la programación de los parámetros. Los parámetros que se pueden configurar son:

- 1- Idioma de configuración.
- 2- Protocolo de comunicación.
- 2- Código de fin de trama.
- 3- Mensaje de respuesta.
- 4- Código MAC del equipo.
- 5- Cargar la configuración por defecto al puerto Ethernet.
- 6- Fecha del visualizador
- 7- Hora del visualizador
- 8- Nivel de iluminación
- 9- Para salir de modificar parámetros.

Para la programación de los parámetros, se utiliza un menú y dos teclas situadas en la parte inferior del equipo.

4.3.1 Entrar a modificar parámetros.

Para entrar en la secuencia de modificar parámetros, se debe pulsar y mantener pulsada, la tecla avanzar "7->5" durante tres segundos. Superado este tiempo se visualiza el primer parámetro mostrando el dígito en parpadeo.

A partir de este momento hay dos opciones:

1- Modificar el valor del parámetro.

Pulsando la tecla avanzar "7->5", se entra a modificar el valor del parámetro.

Para regresar a visualizar el número de parámetro vuelva pulsar "7->5".

Para incrementar el valor del parámetro pulse la tecla "+". Después del parámetro SALIR se retorna al IDIOMA.

2- Seleccionar otro parámetro.

Para seleccionar otro parámetro, se debe poner en parpadeo el número del parámetro, mediante la tecla "7->5" y a continuación seleccionar el nuevo parámetro mediante la tecla "+".

4.3.2 Salir de modificar parámetros.

Para salir de la secuencia de modificar parámetros se debe seleccionar el parámetro SALIR y a continuación pulsar "7->5".

4.3.3 Función de cada parámetro.

4.3.3.1 Parámetro 1: IDIOMA o ID.

Para facilitar la configuración del equipo hay cuatro idiomas disponibles del menú: **Catalán, Español, Francés e Inglés.**

4.3.3.2 Parámetro 2: PROTOCOLO o PR.

Permite seleccionar el protocolo de comunicación utilizado.

- **TDL** Para comunicación con TDLWin.
- **TCP/UDP**: Para comunicación TCP/IP o UDP/IP.
- **Modbus/TCP**: Para comunicación Modbus/TCP

Antes de utilizar los protocolos TCP/IP, UDP/IP o Modbus/TCP se debe configurar el puerto Ethernet mediante el programa DeviceInstaller.

4.3.3.3 Parámetro 3: FIN TRAMA o FT. Únicamente protocolos TCP/IP y UDP/IP.

Permite seleccionar el código que se utilizara para indicar que la trama se ha enviado completamente.

Fin de trama	
20 caracteres	6 o 13 caracteres
0x0D	0D
0x0A	0A
0x0D 0x0A	D+A
0x0A 0x0D	A+D
0x03	03
0x02	02
0x2A 0x0D	*+D
0x04	04

4.3.3.4 Parámetro 4: RESPUESTA o R. Únicamente protocolos TCP/IP y UDP/IP.

Permite configurar el mensaje de respuesta del visualizador.

20 caracteres	6 o 13 caracteres	Mensaje de respuesta
NO	NO	Sin respuesta
0x06 + FT	06+FT	0x06 + Fin de trama
ACK + FT	AC+FT	ACK + Fin de trama
0x06	0x06	0x06
ACK	ACK	ACK

Fin de trama es el fin de trama que se ha seleccionado en el parámetro 3.

Si se ha seleccionado el valor 1 se envía el código hexadecimal 06 seguido de la trama que se ha seleccionado en el parámetro 2.

Si se ha seleccionado el valor 2 se envían los caracteres ACK seguidos la trama que se ha seleccionado en el parámetro 2.

4.3.3.5 Parámetro 5: Código MAC o MA

El código MAC es un código que identifica a cada puerto que se conecta a una red Ethernet. Es único para cada equipo y es necesario para poder configurar el puerto. El código MAC esta formado por 6 bytes que se representan en formato hexadecimal.
Ejemplo: MA: 00-20-4A-8A-E5-6C

4.3.3.6 Parámetro 6: RESET SPORT o RX

Si se ha modificado la configuración del puerto y no se consigue restablecer los parámetros de fabrica, puede utilizar este parámetro para cargarlos.

Para cargar los parámetros de fabrica debe programar el valor 999 y pulsar la tecla avanzar "7->5". Durante el tiempo de carga de parámetros se visualiza un mensaje de espera. Al finalizar la carga se visualiza el parámetro RESET XPORT en parpadeo.

4.3.3.7 Parámetro 7: FECHA o FE

Permite modificar la fecha interna del visualizador.

4.3.3.8 Parámetro 8: HORA o HO

Permite modificar la hora interna del visualizador.

4.3.3.9 Parámetro 9: NIVEL LUMIN o N.LU.

Permite ajustar el nivel de luminosidad del visualizador. El nivel 1 es la mínima luminosidad y el nivel 8 la máxima.

4.3.3.10 Parámetro 10: SALIR.

Para salir de configurar parámetros seleccione el parámetro 10 y pulse la tecla avanzar "7->5".

4.4 Protocolos.

4.4.1 Utilización de cada protocolo.

Protocolo TDL: Solo se debe utilizar para escribir o leer los mensajes en la memoria del visualizador o para poner el reloj en hora.

Protocolos TCP/IP y UDP/IP. Permiten enviar el texto completo que se debe visualizar o activar un mensaje de la memoria. Si el mensaje contiene caracteres del tipo variable, los valores no se pondrán cargar.

Protocolo ModBus/TCP: Permite activar mensajes de la memoria, con o sin variables y enviar mensajes completos. Utiliza las funciones 06h y 10h.

4.4.2 Estructura de la trama:

La estructura de la trama depende del protocolo seleccionado para el protocolo ModBus debe ser según la norma indicada en el protocolo. Para los protocolos TCP/IP y UDP/IP cada trama debe estar terminada con código de un fin de trama que sea reconocible por el visualizador. En el apartado 4.3.3.3 encontrará la codificación del fin de trama que el visualizador espera recibir.

4.4.3 Caracteres de control:

La función de los caracteres de control es complementar a los caracteres validos en la edición de textos, permitiendo la visualización de variables, visualización en parpadeo, etc..

Los caracteres de control se pueden utilizar en cualquier protocolo.

- 8 (08h) Inicio de caracteres en parpadeo.
- 9 (09h) Fin de caracteres en parpadeo.
- 10(0Ah) Cambio de línea. Igual a código 12(0Ch). **Incompatible con fin trama = 0x0A**
- 11(0Bh) + N° línea. Saltar a la línea indicada.
- 12(0Ch) Cambio de línea. Igual a código 10(0Ah).
- 18(12h) + n. Control luminosidad. Valores validos de n entre 1 (Mínima) y 8 (Máxima).
- 21(15h) Insertar fecha en formato DD/MM/AA
- 22(16h) Insertar hora en formato HH:MM
- 23(17h) Inserta fecha en formato DD/MM/AAAA
- 24(18h) Inserta hora en formato HH:MM:SS
- 25(19h) Poner el reloj interno en fecha y hora según el siguiente formato:
25 DDMMAAxHHMM x = Carácter espacio (20h)
- 29(1Dh) Visualizar todos los mensajes almacenados en la memoria.
- 30(1Eh) Leer la temperatura y humedad. Únicamente protocolos TCP/IP y UDP/IP.
Devuelve la siguiente trama: CCC.CxxFFF.FxHH
C= Temperatura en Centígrados
F = Temperatura en Fahrenheit
H= Humedad
x = Carácter espacio (20h)
- 31(1Fh) Activar un mensaje de la memoria interna. Después del carácter de control se debe enviar el numero del mensaje en ASCII. Ejemplo:
Activar el mensaje 6: 1F 36
Activar el mensaje 218: 1F 32 31 38

Solo con opción sonda de temperatura y humedad.26(1Ah) Insertar la temperatura en grados centígrados. Formato: $\pm CC.C^{\circ}$ 27(1Bh) Insertar la temperatura en grados Fahrenheit. Formato: $\pm FF.F^{\circ}$

28(1Ch) Insertar la humedad relativa. Formato HH%

4.4.4 Caracteres validos:

Los visualizadores alfanuméricos pueden visualizar todos las letras del abecedario, los números y algunos caracteres especiales. En la tabla siguiente encontrará todos los caracteres, en código ASCII hexadecimal.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0																
1									↑	↓	→	←		.	▲	▼
2		!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	↑	←
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	£	¥	½	—	△
8	Ç	ü	é	â	ä	à	á	ç	ê	ë	è	ï	î	ì	À	Á
9	É	æ	Æ	ô	ö	ò	û	ü	ÿ	Ö	Ü	ø	£	Ø	€	f
A	á	í	ó	ú	ñ	Ñ	^a	^o	¿		¬			¡	«	»
B							↑	↓	→	←	→	←	—			
C															=	
D																
E	α	β									Ω					
F		±	≥	≤					°							

4.4.5 Protocolo TCP/IP:

Para utilizar el protocolo TCP/IP el puerto de comunicación debe estar programado con la configuración por defecto. Vea el apartado 4.3.3.6.

El Local Port debe ser = 10001.

Para configurar el Local Port se debe utilizar el programa Device Installer.

Ejemplo: Visualizar el texto = ABCDEFGHIJKLMNOP

Si Fin de trama = 0x0D Enviar "ABCDEFGHIJKLMNOP" + 0x0D

Si Fin de trama = 0x0A 0x0D Enviar "ABCDEFGHIJKLMNOP" + 0x0A + 0x0D

4.4.6 Protocolo UDP/IP:

Para utilizar el protocolo UDP el puerto de comunicación debe estar programado con la configuración por defecto (Vea el apartado 4.3.3.6) excepto los apartados

UDP Datagram Mode

Datagram Type que debe ser **01**.

Endpoint Configuration

Remote Host: Dirección IP del ordenador con el que se conecta.

Remote Port: Puerto del ordenador con el que se conecta.

Vea el apartado 4.6.1 para conocer como debe realizar los cambios.

El Local Port debe ser = 10001.

Para configurar el Local Port se debe utilizar el programa Device Installer.

Ejemplo: Visualizar el texto = AB12CD34EF56GH

Si Fin de trama = 0x0D Enviar "AB12CD34EF56GH" + 0x0D

Si Fin de trama = 0x0A 0x0D Enviar "AB12CD34EF56GH" + 0x0A + 0x0D

4.4.7 Protocolo Modbus/TCP:

Para utilizar el protocolo Modbus/TCP el puerto de comunicación debe estar programado con la configuración por defecto. Vea el apartado 4.3.3.6.

El Local Port debe ser = 502.

En la trama que se transmite se deben tener en cuenta los siguientes valores:

Slave ID = 01h.

Control de los mensajes: El protocolo ModBus permite dos formas de presentar los mensajes:

1- Enviando el mensaje completo.

La dirección de envío es 0000h (40001) y los datos deben enviarse en formato ASCII. Los caracteres validos están en la tabla del apartado 4.4.4. Los caracteres de control y las funciones especiales están en el apartado 4.4.3.

2- Activando un mensaje de la memoria interna.

Los mensajes de la memoria interna se clasifican en mensajes con variables y mensajes sin variables. Todos los mensajes se han de editar y cargar en el visualizador mediante el programa TDLWin.

Mensajes sin variables: Son los mensajes que se visualizan tal como fueron editados. Se pueden utilizar todos los comandos del menú Ordenes del TDLWin, excepto el código de variable [V].

El máximo numero de mensajes sin variables que se pueden activar al mismo tiempo es de 6 mensajes. El visualizador se encarga de visualizar los mensajes activados de forma correlativa.

El área de memoria para activar los 6 mensajes sin variables es:

40402	40403	40404	40405	40406	40407
191h	192h	193h	194h	195h	196h

Para ACTIVAR un mensaje se debe colocar el numero del mensaje en formato hexadecimal en una de las 6 posiciones de memoria. 191h a 196h.

Para DESACTIVAR un mensaje se debe poner a cero la misma posición donde estaba activado. Si todas las posiciones están a cero se visualiza el mensaje 0.

Las dos posiciones de los mensajes con variables (19Ah y 1FEh) también se pueden utilizar para los mensajes sin variables.

Para cargar los valores en las posiciones de memoria se pueden utilizar indistintamente las funciones 06h y 10h.

Mensajes con variables:

Tienen las mismas especificaciones que los mensajes sin variables mas la función de visualizar variables. Las variables deben programarse en los mensajes mediante el programa TDLWin. Se debe acceder al menú ordenes y seleccionar "[V] Variable F4" o pulsar F4. Cada código [V] representa un carácter variable.

El numero de caracteres que se ocupan depende del tipo de variable que se visualiza.

Los tipos de variables que se pueden utilizar, los valores máximos y mínimos, el código de tipo, el numero máximo de variables por línea y el numero de caracteres ocupados por cada variable se indican en la tabla 4.4.7_ 1.

Tipo de variable	Valor minimo	Valor máximo	Codigo tipo	Máximo por línea	Variables ocupadas
Byte signed	-127	127	1	4	4
Byte unsigned	0	255	2	5	3
Word signed	-32767	32767	3	2	6
Word unsigned	0	65535	4	3	5
DWord signed	-2147483647	2147483647	5	1	11
DWord unsigned	0	4294967295	6	1	10
ASCII			7	16	1

4.4.7_1 Tipos de variables

Los visualizadores DT-xxx/ NE pueden ser de 1 a 8 líneas y por tanto los mensajes podrán ser también de 1 a 8 líneas.

Se pueden activar uno o dos mensajes con variables, independientemente de los mensajes sin variables. Las posiciones de memoria de los mensajes con variables son 19Ah y 1FEh.

Para activar una variable se debe especificar el tipo y el numero de variables que se ocupan en la línea. En cada línea se pueden activar hasta un máximo de 16 caracteres variables todas del mismo tipo. Según el tipo de variable seleccionada se podrán programar entre 1 y 16 variables por línea.

La tabla 4.4.7_ 1 relaciona los tipos de variable con el código de tipo, el máximo de variables por línea y las variables ocupadas. Las variables ocupadas es el numero de variables que se deben programar en editor TDLWin.

Para activar un mensaje con variables se debe cargar en la posición de memoria 19Ah o 1FEh el código del mensaje.

En la posición 19Bh o 1FFh se debe codificar el tipo de variable y el numero de variables ocupadas. No confundir con el numero de caracteres variables ocupados.

El registro TIPO/NUM (19Bh o 1FFh) esta formado por 2 bytes. El peso alto indica el Código de Tipo según la tabla 4.4.7_1. El peso bajo indica el numero de variables que se leerán. La tabla 4.4.7_1 indica en la columna "Máximo por línea", el numero máximo de variables que se pueden programar por cada línea de un mensaje.

Por ejemplo: De la variable tipo 3 (Word signed) como máximo se pueden programar 2 variables. Porque cada variable ocupa 6 caracteres. Máximo 16 caracteres por línea.

Ejemplo de mensaje editado:

Piezas [M][M][V] Horas: [M][M][V] TIPO/NUM (19Bh o 1FFh) = 02 02h

Piezas [M][M][M][M][M][V] TIPO/NUM (19Bh o 1FFh) = 03 01h

Piezas [M][M][V][V] Horas: [M][M][V][V] TIPO/NUM (19Bh o 1FFh) = 01 02h

Piezas [M][M][M][V][V] TIPO/NUM (19Bh o 1FFh) = 04 01h

Piezas [M][M][M][M][M][M][V] TIPO/NUM (19Bh o 1FFh) = 07 08h

LINEA 1	CODIGO	TIPO/NUM	VALORES							
		40411 19Ah	40412 19Bh	40413 19Ch	40414 19Dh	40415 19Eh	40416 19Fh	40417 1A0h	40418 1A1h	40419 1A1h
LINEA 1	CODIGO	TIPO/NUM	VALORES							
		40511 1FEh	40512 1FFh	40513 200h	40514 201h	40515 202h	40516 203h	40517 204h	40518 205h	40519 206h

En el campo valores se deben cargar los valores de las variables.

Según el tipo de variable los valores ocuparan:

Tipos Byte y Word cada variable ocupa un Word de memoria

Tipo DWord Cada variable ocupa 2 Word de memoria

Tipo ASCII Cada 2 caracteres ASCII ocupan 1 Word de memoria.

En la tabla 4.4.7_2 de la pagina siguiente se indican las posiciones de memoria de los 2 mensajes con variables.

Mensaje con variables 1

LINEA	CODIGO	TIPO/NUM	VALORES							
LINEA 1	40411	40412 19Ah	40413	40414	40415	40416	40417	40418	40419	40420
			19Ch	19Dh	19Eh	19Fh	1A0h	1A1h	1A1h	1A3h
LINEA 2	40422	1A5h	40423	40424	40425	40426	40427	40428	40429	40430
			1A6h	1A7h	1A8h	1A9h	1AAh	1ABh	1ACh	1ADh
LINEA 3	40432	1AFh	40433	40434	40435	40436	40437	40438	40439	40440
			1B0h	1B1h	1B2h	1B3h	1B4h	1B5h	1B6h	1B7h
LINEA 4	40442	1B9h	40443	40444	40445	40446	40447	40448	40449	40450
			1BAh	1BBh	1BCh	1BDh	1BEh	1BFh	1C0h	1C1h
LINEA 5	40452	1C3h	40453	40454	40455	40456	40457	40458	40459	40460
			1C4h	1C5h	1C6h	1C7h	1C8h	1C9h	1CAh	1CBh
LINEA 6	40462	1CDh	40463	40464	40465	40466	40467	40468	40469	40470
			1CEh	1CFh	1D0h	1D1h	1D2h	1D3h	1D4h	1D5h
LINEA 7	40472	1D7h	40473	40474	40475	40476	40477	40478	40479	40480
			1D8h	1D9h	1DAh	1DBh	1DCh	1DDh	1DEh	1DFh
LINEA 8	40482	1E1h	40483	40484	40485	40486	40487	40488	40489	40490
			1E2h	1E3h	1E4h	1E5h	1E6h	1E7h	1E8h	1E9h

Mensaje con variables 2

LINEA	CODIGO	TIPO/NUM	VALORES							
LINEA 1	40511	40512 1FEh	40513	40514	40515	40516	40517	40518	40519	40520
			200h	201h	202h	203h	204h	205h	206h	207h
LINEA 2	40522	209h	40523	40524	40525	40526	40527	40528	40529	40530
			20Ah	20Bh	20Ch	20Dh	20Eh	20Fh	210h	211h
LINEA 3	40532	213h	40533	40534	40535	40536	40537	40538	40539	40540
			214h	215h	216h	217h	218h	219h	21Ah	21Bh
LINEA 4	40542	21Dh	40543	40544	40545	40546	40547	40548	40549	40550
			21Eh	21Fh	220h	221h	222h	223h	224h	225h
LINEA 5	40552	227h	40553	40554	40555	40556	40557	40558	40559	40560
			228h	229h	22Ah	22Bh	22Ch	22Dh	22Eh	22Fh
LINEA 6	40562	231h	40563	40564	40565	40566	40567	40568	40569	40570
			232h	233h	234h	235h	236h	237h	238h	239h
LINEA 7	40572	23Bhh	40573	40574	40575	40576	40577	40578	40579	40580
			23Ch	23Dh	23Eh	23Fh	240h	241h	242h	243h
LINEA 8	40582	245h	40583	40584	40585	40586	40587	40588	40589	40590
			246h	247h	248h	249h	24Ah	24Bh	24Ch	24Dh

4.4.7_2 Registros validos

Ejemplos: Visualizador de 2 líneas.

Mensaje 16. Texto editado:

L1 = [M][M][M][M] [M][M][M][M]
L2 = [M][M][M] [M][M][M] [M][M][M] [M][M][M]

Mensaje a visualizar:

L1 = 36274 2
L2 = 21 52 129 254

Trama a enviar:

Identif.	Protoc.	N. Bytes	Esclavo	Funcion	Dir. Ini.	N Regs.	N Bytes
00 16h	00 00h	00 2Fh	01h	10h	01 9Ah	00 14h	28h

	Mensaje	T/Nvar	Valor 1	Valor 2	Valor 3	Valor 4	Valor 5	Valor 6	Valor 7	Valor 8
Línea 1	00 10h	04 02h	8D B2h	00 02h	00 00h	00 00h	00 00h	00 00h	00 00h	00 00h
Línea 2	00 00h	02 04h	00 15h	00 34h	00 81h	00 FEh	00 00h	00 00h	00 00h	00 00h

Para activar este mensaje se ha utilizado el Mensaje con variables 1. Dirección 19Ah. Los valores se pueden cargar con la función 10h (todos a la vez) o con la función 06h (de uno en uno).

Ejemplos: Visualizador de 1 línea.

Mensaje 21. Texto editado:

DWord [M][M][M][M][M][M][M][M][M]

Mensaje a visualizar:

DWord 29891983

Trama a enviar:

Identif.	Protoc.	N. Bytes	Esclavo	Funcion	Dir. Ini.	N Regs.	N Bytes
00 24h	00 00h	1B	01h	10h	01 9Ah	00 0Ah	14h

	Mensaje	T/Nvar	Valor 1	Valor 2	Valor 3	Valor 4	Valor 5	Valor 6	Valor 7	Valor 8
Línea 1	00 15h	05 01h	01 C8h	1D 8Fh	00 00h	00 00h	00 00h	00 00h	00 00h	00 00h

La longitud de la trama se puede adaptar a los datos que se envían. La siguiente trama permite obtener el mismo resultado que la anterior.

Identif.	Protoc.	N. Bytes	Esclavo	Funcion	Dir. Ini.	N Regs.	N Bytes
00 24h	00 00h	1B	01h	10h	01 9Ah	00 04h	8h

	Mensaje	T/Nvar	Valor 1	Valor 2
Línea 1	00 15h	05 01h	01 C8h	1D 8Fh

Ejemplos: Visualizador de 1 línea.

Mensaje 21. Texto editado:

ASC [M][M][M][M][M][M][M][M][M][M][M][M]

Mensaje a visualizar:

ASC A1B2C3D4E5F6G7H8

Trama a enviar:

Identif.	Protoc.	N. Bytes	Esclavo	Funcion	Dir. Ini.	N Regs.	N Bytes
01 3Ah	00 00h	1B	01h	10h	01 9Ah	00 0Ah	14h

	Mensaje	T/Nvar	Valor 1	Valor 2	Valor 3	Valor 4	Valor 5	Valor 6	Valor 7	Valor 8
Línea 1	00 14h	07 08h	41 31h	42 32h	43 33h	44 34h	45 35h	46 36h	47 37h	48 38h

En esta trama se ha utilizado el código ASCII.

Ejemplos: Cargar la fecha y la hora en el visualizador. Se carga 15/09/11 10:27

Trama a enviar:

Identif.	Protoc.	N. Bytes	Esclavo	Funcion	Dir. Ini.	N Regs.	N Bytes
00 00h	00 00h	13	01h	10h	00 00h	00 06h	Ch

Valor 1	Valor 2	Valor 3	Valor 4	Valor 5	Valor 6
19 31h	35 30h	39 31h	31 20h	31 30h	32 37h

Al modificar la hora los segundos se ponen a cero.

4.5 Dirección IP

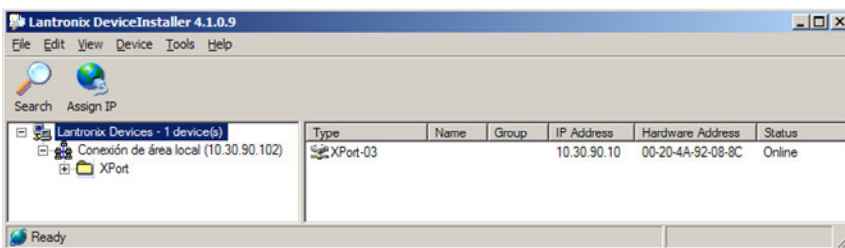
Antes de poder comunicar con el visualizador es necesario asignar la dirección IP. Para asignar la dirección IP se debe utilizar el programa DeviceInstaller del fabricante Lantronix que puede descargar libremente de su web: www.lantronix.com

Seleccione: Support

Seleccione: Latest versión of DeviceInstaller

Una vez instalado y arrancado el programa pulse el boto Search para localizar los visualizadores conectados. El visualizador debe estar alimentado y conectado a la red.

Si no hay problemas de red deberá visualizar una pantalla parecida a esta.



La dirección IP con la que se suministran los equipos es: 10.30.90.10.

La Hardware Address es el código MAC del equipo.

Para asignar la dirección IP primero debe seleccionar el equipo pinchando encima del XPort-03 al que desee asignar la dirección. A continuación pulse Assign IP y siga las instrucciones.

IMPORTANTE: Todos los equipos salen de fabrica con la misma dirección IP. Por tanto para configurar varios equipos debe conectarlos a la red Ethernet y asignar la dirección de uno en uno.

4.6 Modificar la configuración del puerto

Para modificar la configuración del puerto se debe utilizar el programa DeviceInstaller del fabricante Lantronix que puede descargar libremente de su web: www.lantronix.com

Seleccione: Support

Seleccione: Latest versión of DeviceInstaller

Una vez instalado y arrancado el programa pulse el boto Search para localizar los visualizadores conectados. El visualizador debe estar alimentado y conectado a la red.

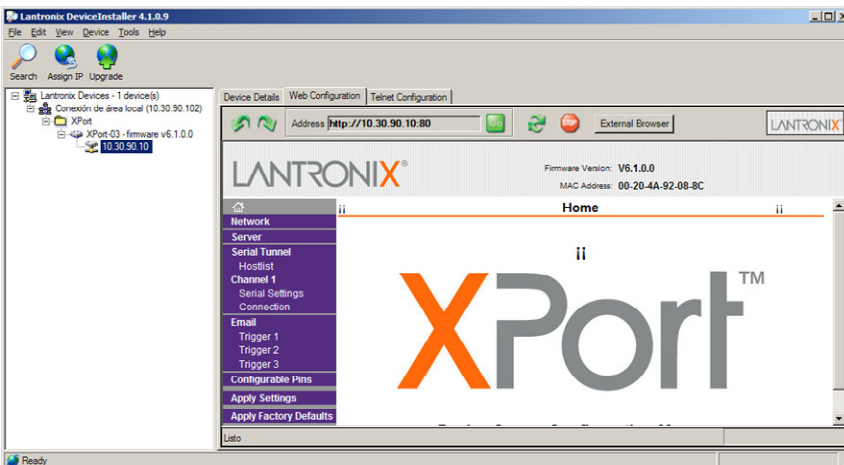
Si no hay problemas de red deberá visualizar la misma pantalla que para configurar la dirección IP. Vea apartado 4.5.

Para acceder a configurar primero debe seleccionar el equipo pinchando encima del XPort-03 que desee modificar.

A continuación pulse Web Configuration y el botón GO situado a la derecha de la dirección IP.

Introduzca su nombre de usuario i contraseña del ordenador.

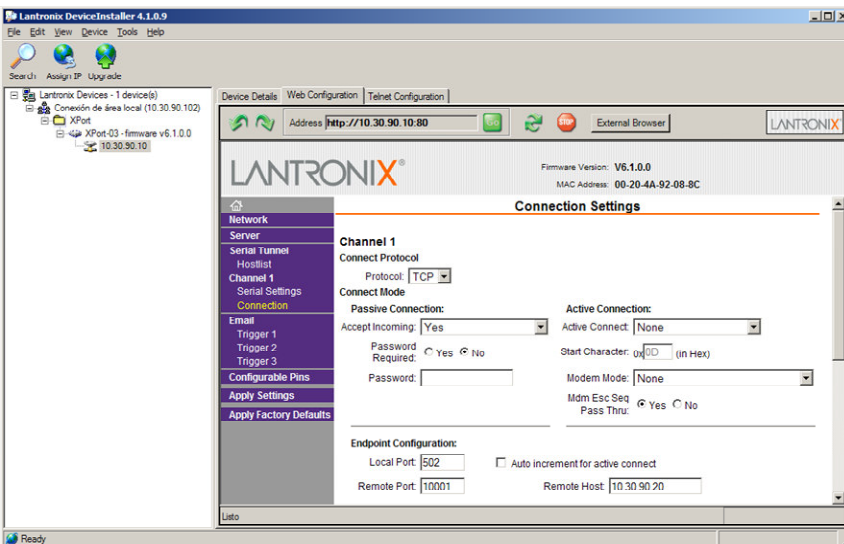
Se visualizara una pantalla parecida a esta.



Para acceder a modificar el Local Port seleccione **Channel1->Connection**.

Se visualizara una pantalla parecida a la siguiente.

En Local Port introduzca el nuevo valor y pulse **OK** en el botón situado en la parte inferior de la pagina.



4.5.1 Configurar para utilizar el protocolo UDP/IP

En el menú de la izquierda seleccione **Channel 1-> Connection**.

Seleccione el protocolo: **UDP** en Connect Protocol

Seleccione **Datagram Type = 1** en Datagram Mode

En Endpoint Configuration debe introducir:

Local Port = 10001

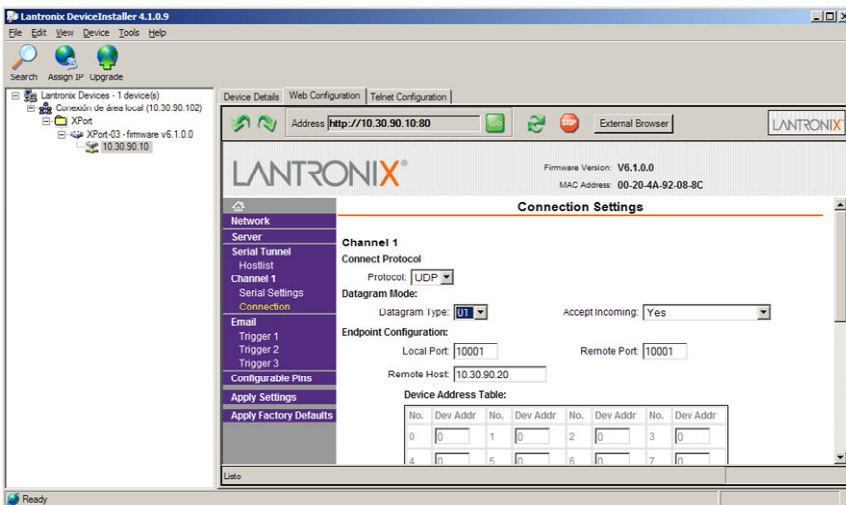
Remote Port = Port del equipo al que se va ha conectar.

Remote Host = Dirección IP del equipo al que se va ha conectar.

Pulse **OK** en la parte inferior de la pagina.

Pulse **Apply Settings** en la barra de menú de la izquierda.

A continuación se muestra un ejemplo.



DECLARACION DE CONFORMIDAD



DISEÑOS Y TECNOLOGIA, S.A.
Poligon Industrial Les Guixeres
c/ Xarol 8C
08915 BADALONA España

Como constructor del equipo de la marca **DITEL**:

Visualizador numérico con conexión serie.

Modelo : DT-203NE en todas sus versiones.

Modelo : DT-105NE en todas sus versiones.

Modelo : DT-106NE en todas sus versiones.

Modelo : DT-110NE en todas sus versiones.

Modelo : DT-111NE en todas sus versiones.

Declaramos bajo nuestra única responsabilidad que el mencionado producto cumple con la directivas Europeas siguientes:

Directiva: LVD 2006/95/CEE Directiva de baja tensión.

Norma UNE-EN61010-1 Seguridad en los equipos eléctricos.

Directiva: EMC 2004/108/CEE Directiva de compatibilidad electromagnética.

Norma UNE-EN 61000-6-4 Norma genérica de emisión. Entorno industrial

Norma UNE-EN 61000-6-2 Norma genérica de inmunidad. Entorno industrial.

Badalona, 24 de Enero de 2012

Alicia Alarcia
Director técnico