



MANUAL DE USUARIO

NEXUS

Central de monitoreo y comando remoto



Ejemplo de pantalla de monitoreo.

PANTALLA PERSONALIZADA La pantalla de monitoreo se diseña a medida para cada cliente. La distribución, los equipos, las variables y los comandos pueden cambian según el proyecto.

Contenido

- 1. Generalidades
- 2. Características principales
- 3. Instalación y conexiones
- 4. Puesta en marcha
- 5. Pantalla de monitoreo
- 6. Acceso y configuración
- 7. Dispositivos y objetos
- 8. Alarmas
- 9. Eventos
- 10. Diagnóstico básico

IMPORTANTE El conexionado debe realizarse con el plano entregado para la instalación. Este manual describe la operación general y no reemplaza el esquema eléctrico específico del proyecto.

1. Generalidades

Nexus es una central de monitoreo y comando remoto para instalaciones industriales. Recibe información de equipos de campo mediante radio LoRa, muestra estados y mediciones en una pantalla táctil y permite gestionar alarmas, comandos y acciones automáticas.

La central puede incorporar avisos de audio, entradas y salidas locales y conexión Wi-Fi para monitoreo remoto, según la versión y el alcance definido para cada proyecto.

1.1 Uso previsto

- Visualizar variables, estados y fallas de equipos remotos.
- Reconocer alarmas y reproducir mensajes de audio asociados.
- Accionar equipos desde la pantalla cuando el proyecto lo permita.
- Ejecutar automatizaciones previamente configuradas.
- Consultar información desde una plataforma remota cuando la central incluya Wi-Fi.

2. Características principales

Característica	Descripción
Interfaz	Pantalla táctil HMI de 7 pulgadas.

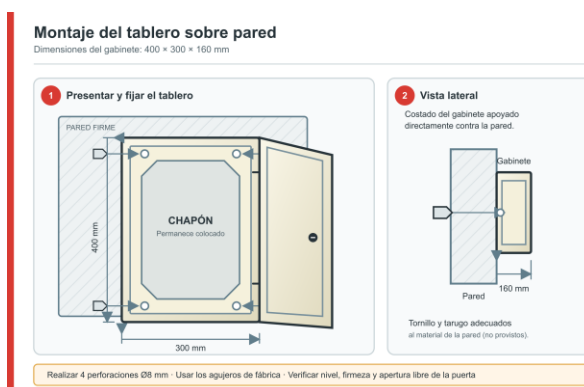
Característica	Descripción
Comunicación de campo	Enlace inalámbrico LoRa con los dispositivos remotos.
Reloj	Reloj de tiempo real para conservar fecha y hora.
Alarmas	Alarmas visuales y mensajes de audio configurables.
Control	Comandos manuales y acciones automáticas según el proyecto.
Conexiones locales	Entradas y salidas disponibles para interfaces definidas en el plano del tablero.
Conectividad opcional	Wi-Fi para envío de información a la plataforma remota.
Gabinete	Gabinete metálico de 400 x 300 x 160 mm.
Alimentación	220 Vca.

VARIANTES Las funciones disponibles dependen de la versión suministrada y de la configuración del proyecto.

3. Instalación y conexiones

3.1 Montaje

1. Seleccione una pared firme y un lugar con acceso seguro para operación y mantenimiento.
2. Presente el gabinete y realice cuatro perforaciones con mecha de 8 mm.
3. Fije el gabinete con elementos adecuados para el tipo de pared.
4. Compruebe que el gabinete haya quedado firmemente sujeto.



3.2 Antena

1. Instale la antena Ringo en el exterior y en posición vertical.
2. Conecte el cable coaxial RG58 al conector UHF ubicado en el gabinete.
3. Evite curvas cerradas, aplastamientos y daños en el cable coaxial.



3.3 Alimentación y señales

- Conecte la alimentación de 220 Vca en la bornera indicada en el plano del proyecto.
- Conecte las entradas, salidas y equipos de terceros únicamente en los bornes identificados en ese plano.
- Mantenga abierta la protección termomagnética del tablero durante el conexionado.
- Antes de energizar, revise alimentación, protecciones, puesta a tierra y ajuste de bornes.



NOTA SOBRE EL CONEXIONADO El plano de conexión del equipo se entrega por separado, según versión adquirida.

4. Puesta en marcha

1. Verifique que el tablero, los equipos remotos y la antena correspondan al proyecto.
2. Compruebe el conexionado con los planos entregados.
3. Levante la protección termomagnética para energizar la central.
4. Espere el inicio de la pantalla y la consulta de los dispositivos configurados.
5. Verifique que los estados y mediciones se actualicen.
6. Confirme el funcionamiento de alarmas y comandos mediante pruebas seguras.

Si un dispositivo configurado no responde, la central podrá mostrar una alarma de comunicación. Revise primero que el equipo esté energizado, que no se encuentre en mantenimiento y que la antena y sus conexiones estén en condiciones.

5. Pantalla de monitoreo

EJEMPLO La imagen siguiente corresponde a una aplicación de perforaciones, cisterna y tanque de consumo. No representa una pantalla estándar: CTM Electrónica prepara el sinóptico de acuerdo con la instalación y con los requerimientos indicados por cada cliente.

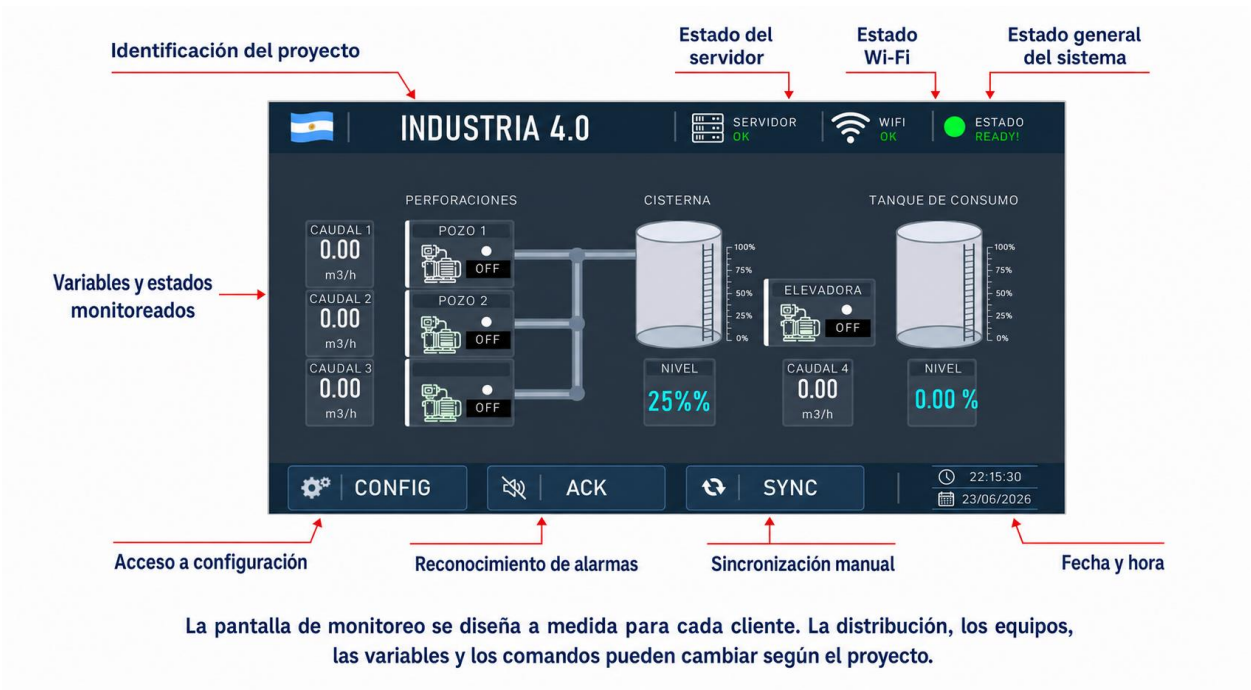


Figura 1. Ejemplo de pantalla principal personalizada.

Zona	Información o acción
Encabezado	Identificación del proyecto, estado del servidor, Wi-Fi y estado general.
Área central	Equipos, variables, niveles, caudales y estados definidos para la instalación.
CONFIG	Acceso a las pantallas de configuración habilitadas.
ACK	Reconocimiento o silenciamiento de alarmas, según la configuración.
SYNC	Sincronización manual del sistema.
Pie derecho	Fecha y hora conservadas por el reloj interno.

ANTES DE ACCIONAR Verifique la identificación del equipo y su estado de campo. Los comandos visibles y las confirmaciones dependen del proyecto.

6. Acceso y configuración

6.1 Selección de usuario



Figura 2. Selección del nivel de acceso.

La central dispone de acceso de usuario y de administrador. Las funciones de configuración deben quedar restringidas al personal autorizado.

6.2 Menú del administrador



Figura 3. Menú de configuración del administrador.

Opción	Función
Fecha/Hora	Ajuste del reloj de la central.
Radiomódem/ Sistema	Parámetros generales de comunicación y opciones instaladas.
Equipos	Alta y edición de dispositivos remotos.
Alarmas	Condiciones de aviso asociadas a las variables.
Eventos	Automatizaciones y acciones programadas.
Contraseñas	Administración de accesos de usuario y administrador.
Listas	Consulta de los dispositivos y objetos configurados.
Consulta RAW	Lectura de datos sin procesar para servicio y diagnóstico.
Escritura Modbus	Escritura manual utilizada en tareas de servicio.
Comando salidas	Accionamiento manual de salidas durante pruebas.
FUNCIONES DE SERVICIO Consulta RAW, Escritura Modbus y Comando salidas pueden alterar el funcionamiento del sistema. Utilícelas sólo por indicación de CTM Electrónica.	

6.3 Fecha y hora

CONFIGURACION DE FECHA Y HORA

DIA	MES	AÑO
0	0	0
HORA	MINUTOS	SEGUNDOS
0	0	0

APLICAR

VOLVER

Figura 4. Configuración de fecha y hora.

1. Ingrese día, mes y año.
2. Ingrese hora, minutos y segundos.
3. Revise los valores y presione APLICAR.
4. Compruebe la fecha y hora en la pantalla de monitoreo.

6.4 Configuración del sistema

CONFIGURACION DEL SISTEMA

FRECUENCIA0MHZ

BAUD RATE0

DIRECCION0

SINCRONISMO0Seg.

DOTS0Seg.

ALARMA COM

SI☒

NO☐

DISPLAY2

SOFT0

POTENCIA

100mW☒

500mW☐

AUDIO

SI☒

NO☐

WIFI

SI☒

NO☐

APLICAR

VOLVER

Figura 5. Parámetros generales del sistema.

Parámetro	Uso
Frecuencia	Frecuencia de operación de la red LoRa.
Baud rate	Velocidad de comunicación utilizada por los equipos.
Dirección	Dirección asignada a la central dentro de la red inalámbrica.
Sincronismo	Tiempo entre ciclos de consulta.
Potencia	Potencia de radio correspondiente a la versión instalada.
Audio	Habilitación de mensajes de voz.
Wi-Fi	Habilitación del monitoreo remoto, si la opción está instalada.
Alarma COM	Alarma por pérdida de comunicación.
DOTS	Intervalo de actualización hacia la plataforma remota.
Display/Soft	Versiones instaladas; útiles al solicitar asistencia.
NO MODIFICAR Frecuencia, baud rate, dirección y potencia se entregan configurados para el proyecto. No los cambie salvo indicación expresa de CTM Electrónica.	

7. Dispositivos y objetos

7.1 Dispositivos

The screenshot shows the 'DISPOSITIVOS' configuration interface. It includes a header, navigation controls, a list of configuration fields (Nombre, Dirección Modbus, Registro Modbus, Total Reg, Mantenimiento), a 'CONF. OBJETOS' button, a 'TIPO DEVICE' selector (Input/Output), and action buttons (Nuevo, Eliminar, Aplicar, Volver).

Figura 6. Configuración de dispositivos.

Un dispositivo representa un equipo remoto, la central soporta hasta 200 dispositivos, cada dispositivo soporta hasta 8 objetos. Su configuración incluye nombre, dirección, datos de consulta, tipo de equipo y estado de mantenimiento.

Campo	Descripción
NOMBRE	Identificación del equipo.
DIRECCIÓN	Dirección asignada al equipo remoto.
REGISTRO	Registro inicial definido para la consulta del equipo.
TOTAL REG.	Cantidad de registros consecutivos que se consultarán.
TIPO DEVICE	Selección del equipo como entrada o salida.
MANTENIMIENTO	Retira temporalmente el equipo del ciclo normal de consulta.

CONFIGURACIÓN TÉCNICA Los valores de dirección y registros deben provenir de la documentación del equipo remoto o de la configuración entregada por CTM Electrónica.

7.2 Objetos

CONFIGURACION OBJETOS

<

1

>

DEVICE

1

ENABLE

NOMBRE

NA

NC

BIT INICIAL

1

LOGICA

☒

☐

TOTAL BITS

1

DP

0

f

0

ALARMAS

APLICAR

VOLVER

Figura 7. Configuración de objetos.

Un objeto es una variable perteneciente a un dispositivo: por ejemplo, un a bomba, un presostato, un tanque, una medición o una salida. Cada dispositivo admite hasta ocho objetos.

Campo	Descripción
DEVICE	Dispositivo al que pertenece el objeto.
ENABLE	Habilita o deshabilita el objeto.
NOMBRE	Identificación utilizada por la central.
BIT INICIAL	Primer bit desde el cual se toma el dato.
TOTAL BITS	Cantidad de bits que forman el valor.
NA / NC	Selecciona lógica normal o invertida.
TIPO	On/off, on/off/alarma, lineal o salida.
ESCALA	Parámetros utilizados para presentar variables lineales.

8. Alarmas

Figura 8. Configuración de alarmas.

Las alarmas supervisan un objeto y se activan cuando se cumple la condición configurada. Pueden producir un aviso en pantalla, reproducir un audio y accionar una salida, según el proyecto.

Parámetro	Descripción
DEVICE	Dispositivo que contiene la variable supervisada.
OBJETO	Variable sobre la cual se configurará la alarma.
CARGAR	Muestra el nombre asociado para verificar la selección.
CONDICIÓN	Criterio de comparación aplicado al valor.
SET POINT	Valor de referencia utilizado en la comparación.
n AUDIO	Mensaje de audio que se reproduce al activarse.
SALIDA	Salida local asociada a la alarma, cuando corresponda.
APLICAR	Guarda la configuración realizada.

1. Seleccione DEVICE y OBJETO.
2. Presione CARGAR y compruebe el nombre de la variable.
3. Seleccione la CONDICIÓN de comparación.

4. Ingrese el SET POINT.
5. Seleccione el audio y la salida, cuando correspondan.
6. Revise la configuración y presione APLICAR.
7. Realice una prueba segura para confirmar la activación y el retorno de la alarma.

Condición	La alarma se activa cuando el valor...
Mayor que (>)	supera el set point.
Menor que (<)	es inferior al set point.
Igual (=)	coincide con el set point.
Distinto (≠)	es diferente del set point.
Mayor o igual (≥)	es mayor o igual al set point.
Menor o igual (≤)	es menor o igual al set point.

9. Eventos

CONFIGURACION DE EVENTOS

<

1

>

EVENTO ENABLE

NOMBRE

CONDICIONAL

NOMBRE

DEV1

1

OBJ1

1

&& / ||

DEV1

1

OBJ1

1

SET POINT

CONDICION

0.00

SET POINT

CONDICION

0.00

CARGAR

CARGAR

SALIDA LOCAL

1

n AUDIO

1

EVENTO_A

255

RESET

SALIDA REMOTA

TIEMPO

0

EVENTO_B

255

APLICAR

NOMBRE

DEV

OBJ

1

1

CARGAR

VOLVER

Figura 9. Configuración de eventos.

Los eventos permiten ejecutar acciones automáticas a partir de una o dos condiciones. La central admite hasta diez eventos configurados.

Parámetro	Descripción
EVENTO ENABLE	Habilita o deshabilita la evaluación del evento.
DEV / OBJ	Seleccionan las variables utilizadas por cada condición.
SET POINT	Valor de referencia de cada condición.
CONDICIÓN	Comparación aplicada a la variable seleccionada.
AND / OR	Relaciona las dos condiciones: ambas verdaderas o cualquiera verdadera.
TIEMPO	Tiempo que debe mantenerse la condición antes de actuar.
SALIDA LOCAL	Salida de la central que se accionará.
SALIDA REMOTA	Dispositivo y objeto remoto que se accionarán.
n AUDIO	Mensaje reproducido al activarse el evento.
EVENTO_A / EVENTO_B	Permiten relacionar el evento con otros eventos configurados.
APLICAR	Guarda la configuración del evento.

Parámetro	Descripción
RESET	Restablece la configuración de todos los eventos seleccionados.
PRUEBA OBLIGATORIA Antes de habilitar una automatización, verifique cada condición y cada salida por separado. Confirme que la acción sea segura ante fallas de comunicación o valores inesperados.	

10. Diagnóstico básico

Situación	Verificación inicial
La pantalla no enciende	Compruebe alimentación y protección termomagnética según el plano.
Un equipo no responde	Revise alimentación del remoto, estado de mantenimiento y antena.
Varios equipos no responden	Revise estado general, antena y parámetros de comunicación sin modificarlos.
Una medición es incorrecta	Compare con el valor de campo y solicite revisión de la configuración del objeto.
No se activa una alarma	Revise objeto, condición, set point y habilitación.
No se ejecuta un evento	Revise habilitación, condiciones, operador lógico, tiempo y salida.
No hay monitoreo remoto	Confirme que la versión incluya Wi-Fi y que la opción esté habilitada.

Información para solicitar asistencia

- Nombre del proyecto e identificación de la central.
- Versiones Display y Soft.
- Fecha y hora en que se observó el problema.
- Dispositivo, objeto, alarma o evento involucrado.
- Descripción del estado mostrado y de las acciones realizadas.