



**JARA  
RESISTENCIAS**

Telefonos:

☎ 351 3060

☎ 494 1159

☎ 494 2315

📞 981 223 646

📞 998 183 986

📞 990 185 550

Correos:

✉ info@jararesistencias.com

✉ ventas@jararesistencias.com

✉ proyectos@jararesistencias.com

## Excelencia en automatización para los más diversos segmentos y aplicaciones



# NOVUS

Medimos, Controlamos, Registramos

# Productos y soluciones de automatización presente en más de 60 países



## Sobre NOVUS

Durante los últimos 40 años, **NOVUS** ha desarrollado y fabricado equipos electrónicos innovadores y seguros para la recolección y monitoreo de datos, control de temperatura, control de procesos, acondicionamiento de señales y transmisión de variables de campo para todos los segmentos industriales. Los productos tienen la calidad certificada por organismos internacionales y proporcionan soluciones que superan las expectativas y la confianza de los consumidores.

Presente en más de 60 países a través de una red creciente de unos 300 distribuidores, **NOVUS** tiene oficinas propias en Brasil, Argentina, Estados Unidos, Francia e Italia.

Ubicada en Canoas, en la región metropolitana de Porto Alegre, la fábrica y sede de **NOVUS** tiene una estructura planificada con más de 3 mil m<sup>2</sup> dedicados a la fábrica y un área total construida de poco más de 5 mil m<sup>2</sup>. El diseño personalizado del edificio permite ampliar

la operación hasta cuatro veces.

Los productos se fabrican en una estructura de células de fabricación autónomas y reconfigurables, adecuadas a los conceptos más modernos de la Industria 4.0.

Con una estructura moderna, **NOVUS** impulsa constantemente la mejora de la productividad, que está directamente relacionada con la planificación estratégica de la empresa. Con un entorno propio que permite la fabricación avanzada y un laboratorio totalmente equipado, la organización ofrece una variada y amplia cartera de productos de alto valor y en continuo crecimiento en el mercado nacional e internacional.

Actualmente, **NOVUS** exporta la mitad de lo que produce. La demanda crece gracias al reconocimiento internacional de la calidad y el valor de los productos de la empresa.

## Certificaciones



# Índice

## Unidades de Negocio



### Adquisición de Datos y Comunicación

Registadores, módulos de I/O, dispositivos de adquisición de datos, dispositivos inalámbricos y gateways.

4



### Sensores, Transmisores y Acondicionadores

Acondicionadores de señal y transmisores de temperatura, humedad y presión.

9



### Controladores e Indicadores

Controladores de proceso, controladores de temperatura, indicadores de proceso, termostatos electrónicos, controladores lógicos programables (PLC) y Panel PCs.

18



### Software

Software para PC y app para smartphones, (para configuración, recolección y adquisición de datos de dispositivos) como también software SCADA y gestión de datos en nube.

5, 11 e 21



### Servicios de Metrología

El Laboratorio de Metrología **NOVUS** está acreditado por RBC/CGCRE - INMETRO para servicios de metrología en temperatura, humedad, presión y electricidad.

27

# Adquisición de Datos

## Registadores Inalámbricos Multicanales - LogBox Connect

El **LogBox Connect** es una solución en conectividad y adquisición de datos para cualquier tipo de aplicación. Con sus diferentes modelos inalámbricos, la línea de dataloggers **LogBox Connect** es la puerta de entrada a un mundo conectado.

### Registrador Bluetooth

- Adecuado para aplicaciones en operación a batería con gran autonomía
- Configuración y recolección de datos vía USB o Bluetooth
- Alimentación con 4 pilas AA alcalinas (o fuente externa de 10-30 Vcc)
- Comunicación de datos vía Bluetooth, usando la app **NXperience Mobile**
- Software gratuito para configuración y recolección de datos en Windows®, Android e iOS

#### APLICACIONES



Laboratorios



Cadena del Frío



Centro de Datos



LogBox BLE

### Registrador Wi-Fi

- Adecuado para amplios ambientes con infraestructura de Wi-Fi
- Configuración y recolección de datos vía USB o Wi-Fi
- Notificación de alarmas por e-mail
- Software gratuito para configuración y recolección de datos en Windows®, Android e iOS
- Fácil integración con sistemas en nube, incluyendo **NOVUS Cloud**

#### APLICACIONES



Centros de Distribución



Cadena del Frío



Refrigeración Comercial



LogBox Wi-Fi

### Registrador 3G/2G

- Adecuado para aplicaciones móviles o distribuidas en largas distancias
- Configuración y recolección de datos vía USB o 3G
- Notificación de alarmas por SMS y e-mail
- Batería interna de respaldo recargable con autonomía de hasta 8 horas
- Comunicación de datos vía red celular 3G con **NXperience** o sistema SCADA
- Software gratuito para configuración y recolección de datos en Windows®, Android e iOS
- Fácil integración con sistemas en nube, incluyendo **NOVUS Cloud**

#### APLICACIONES



Saneamiento



Transporte de Productos Sensibles a Temperatura



Invernaderos Agrícolas



LogBox 3G

# Adquisición de Datos

## Software de Configuración y Recolección

El **NXperience** permite ajustar todos los parámetros y funcionalidades de los dispositivos, pudiendo realizar recolecciones seguras de los datos, visualizar gráficos, utilizar fórmulas matemáticas y generar reportes.

Con una gran conectividad y poderosos recursos para el análisis y visualización de datos, se puede acceder a los diferentes dispositivos por USB, serial RS485, conexión Ethernet/Wi-Fi o incluso acceder a los datos en **NOVUS Cloud**.



**NXperience**



**Flexibilidad para Configurar**



**Diagnóstico de Dispositivos**



**Informes Analíticos**

## Software de Validación para Configurar y Recolectar Datos

El **NXperience Trust** contempla los requisitos técnicos de FDA 21 CFR Parte 11 para la validación de sistemas computarizados. El usuario cuenta con registro electrónico de datos encriptados, fuerte mecanismo de autenticación con validez de contraseña y registro de eventos de la aplicación para rastreabilidad y auditoría posterior (Audit Trail).



**HARDKEY**  
Más confiabilidad en el registro de datos



**NXperience Trust**



**Información inviolable**



**Seguridad de datos**



**Atiende a la FDA 21 CFR Parte 11**

## Configuración y descarga de la aplicación

El **NXperience Mobile** es la app para smartphones (Android e IOS) para configuración y recolección de datos vía Wireless para los dispositivos **LogBox BLE** y **LogBox Wi-Fi**.



**Parámetros de Configuración**



**Exportación de Datos**



**Notificación de Alarma**



**NXperience Mobile**

# Adquisición de Datos

## Registrador Electrónico de Umedad y Temperatura

**LogBox-RHT-LCD** es un data loggers de 2 canales con sensores de temperatura y humedad integrados. Utilizan sensores de alta calidad, para mediciones precisas y confiables en aplicaciones de transporte, stock de perecederos, auditoría de procesos, entre otras.

El usuario puede verificar rápidamente los valores mínimos y máximos que ocurrieron durante las adquisiciones en la pantalla del **LogBox-RHT-LCD**. El dispositivo tiene una memoria de **32.000 registros**, 16.000 por cada canal. La **duración** estimada de la **batería** es de hasta **200 días** con una descarga semanal y un intervalo de medición de 5 minutos.

El software **NXperience** permite configurar, recolectar, trazar, analizar y exportar registros.



**LogBox-RHT-LCD**

## Registradores Robustos



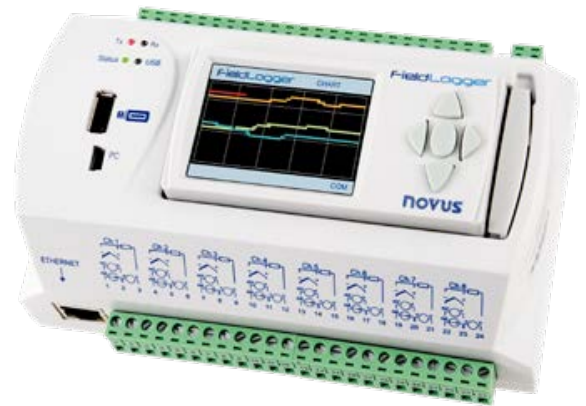
	LogBox AA	LogBox DA	LogBox RHT
<b>Canales de Entrada</b>	2 entradas analógicas	1 entrada pulsos 1 entrada analógica	Sensor de temperatura y humedad
<b>Tipo de Señal Analógica</b>	Termocuplas J,K,T,N,R,S,B, Pt100, 0-50 mV, 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	(0-50 mV, 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA)	-
<b>Salida Digital</b>	1 llave electrónica		-
<b>Resolución</b>	14 bits		Temperatura 14 bits Humedad 12 bits
<b>Capacidad de Memoria</b>	32000 registros o 64000 registros		64000 registros (32000 temperatura y 32000 humedad)
<b>Intervalo de Registro</b>	1 s a 18 h		
<b>Registro de Variable</b>	Instantáneo, media, mínimo o máximo		
<b>Trigger de Adquisición</b>	Fecha/hora, botón start o entrada digital	Fecha/hora	Fecha/hora, botón start o setpoint
<b>Alarmas</b>	2 alarmas (un por canal) mínimo o máximo		
<b>Interfaz de Comunicación</b>	Infrarrojo vía interfaz IR Link-3		
<b>Software de Configuración</b>	LogChart II (Windows®)		
<b>Alimentación</b>	Batería litio 3,6 V ½ AA reemplazable		
<b>Autonomía de la Batería</b>	Típica de 1 año		
<b>Grado de Protección</b>	IP65 o IP67		IP40



## Registrador Industrial Multicanal - FieldLogger

**FieldLogger** es un módulo de alto desempeño para lectura y registro de variables con alta densidad de puntos de entradas y salidas, y diversas opciones para exhibición, registro y procesamiento de información. Este dispositivo puede también ser utilizado como expansión de I/O analógica y digital para PLCs en aplicaciones de monitoreo y control.

Fácil de operar y configurar, posee un gran desempeño y un alto grado de conectividad. Su interfaz hombre máquina (HMI) en colores y desmontable puede ser utilizada remotamente, adecuándose a los más distintos procesos y normas de seguridad.



**FieldLogger**

### I/Os

- 8 entradas analógicas universales
  - Termocuplas (J, K, T, N, E, R, S, y B), 0-5V, 0-10V, mV, mA, Pt100 y Pt1000
  - Frecuencia de lectura hasta 1000/segundo y resolución de 24 bits
- 8 I/Os digitales configurables individualmente como entrada o salida
- 2 salidas a relé

### REGISTROS

- Memoria interna para 512.000 registros
- Expansión de memoria con SD o SDHC
- Registro de hasta 100 variables (variables locales, remotas o virtuales)
- Tasa de registros puede llegar a 1000/segundo
- Recolección de datos a través del software configurador (USB, RS485, Ethernet) o pen drive

### IHM

- Pantalla QVGA a color de 2.4" y tamaño de 96 x 48 mm
- Menú de pantallas con valor actual de los canales, gráfico histórico, alarmas e informaciones de status
- Permite visualizar y configurar parámetros
- Instalación local o remota con comunicación RS485



**HMI con pantalla QVGA en colores (opcional)**

### INTERFACES DE COMUNICACIÓN

- RS485
  - Protocolo Modbus RTU
  - Modo esclavo comunicación con sistema SCADA
  - Modo maestro para leer hasta 64 variables externas – “Canales remotos”
- USB (mini USB tipo B y USB tipo A)
  - USB Device: para configuración y recolección de datos
  - USB Host: uso con pen drive para recolección de datos
- Ethernet (10/100 Mbps)
  - Protocolos DHCP, HTTP, FTP, SNMP, SMTP Cliente, Modbus TCP
  - Puede operar como gateway entre una red Modbus TCP y una red Modbus RTU

### FUNCIONES MATEMÁTICAS

- Capacidad para hasta 128 canales virtuales
- Cada canal virtual es una operación matemática o lógica efectuada en los canales de entrada.
- El resultado de un canal virtual puede ser usado como entrada en otro, lo que permite crear formulas complejas

### ALARMAS

- Hasta 32 alarmas configurables
- La activación de alarma permite:
  - Accionamiento de relés
  - Accionamiento de salidas digitales
  - Envío de e-mails para multiples destinatarios
  - Envío de traps SNMP
  - Inicio y fin de los registros

# Módulos de I/O

## Módulo de I/O con Ethernet

- Combinado de I/O (analógicos y digitales)
- Ethernet con protocolo Modbus TCP
- RS485 con protocolo Modbus RTU
- Configurable por USB
- Funciones avanzadas de I/O

El **DigiRail Connect** es un versátil módulo de I/O con ethernet que puede ser utilizado en cualquier sistema de automatización.

Su combinación de entradas y salidas estándar industriales ofrece señales analógicas y digitales con precisión. Su conectividad permite su uso como dispositivo Modbus RTU esclavo en redes RS485 o como dispositivo servidor Modbus TCP en redes Ethernet.

Diseñado para entornos hostiles, cumple con los rigurosos requisitos de las normas EMC y EMI, proporcionando robustez y confiabilidad para aplicaciones industriales.

### APLICACIONES



Industria



Energía



Siderurgia



Centros de Distribución



## Módulo de I/O Programable

- Combinado de I/Os (Analógicos e Digitales)
- Robusto y confiable para uso industrial
- Interfaz RS485
- Programación en alto nivel con IDE Arduino
- Configurable por USB

El **DigiRail NXprog** permite ser programado con ambiente Arduino. Con una amplia combinación de I/O analógicas y digitales, el **DigiRail NXprog** puede ser usado como controlador en aplicaciones personalizadas en automatización de máquinas y procesos.

La programación permite el acceso al I/O y a la interfaz de comunicación, siendo posible implementar algoritmos complejos y conectividad a otros dispositivos (con protocolo Modbus RTU). El **DigiRail NXprog** es versátil al permitir programación y utilización de bibliotecas de la comunidad Arduino.

### APLICACIONES



Automatización



Alimentos y Bebidas



Plástico y Embalaje



Saneamiento



# Comunicación

## Módulo de I/O para OEE/MES

**DigiRail OEE** es un módulo de E/S para aplicaciones de IoT diseñado para sistemas industriales OEE (Overall Equipment Effectiveness) y MES (Manufacturing Execution System). Es la herramienta ideal para leer los sensores que controlan el funcionamiento de máquinas, dispositivos o procesos. Entre sus muchas aplicaciones, permite contabilizar el tiempo de funcionamiento y el tiempo de inactividad, así como el número de piezas aprobadas y rechazadas, e indica la necesidad de mantenimiento preventivo o correctivo.

Suministrado con Modbus TCP y un protocolo MQTT seguro, **DigiRail OEE** permite transmitir datos de forma nativa a Google Cloud, Microsoft Azure, Amazon AWS, **NOVUS Cloud** o cualquier otra plataforma de IoT en la nube que sea compatible.

Interfaces de Comunicación	Ethernet o Wi-Fi, RS485 y USB
Canales de Entrada y Salidas	6 entradas digitales, 2 entradas analógicas y 2 salidas digitales
Entrada Digital	NPN, PNP, y contacto seco
Entrada Analógica	0-5 V, 0-10 V, 0-20 mA y 4-20 mA
Capacidad del Buffer	1800 registros con todas entradas habilitadas 7000 registros con 1 entrada habilitada
Sincronización del Reloj	Sincronice el reloj a través de un servidor NTP (Network Time Protocol)
Frecuencia Máxima de Conteo del Pulso (onda cuadrada)	Contacto seco: 10 Hz; PNP: 3 kHz; NPN: 3 kHz



**DigiRail**  
OEE



## Módulos de I/O Modbus

Los módulos de I/O **DigiRail** permiten una fácil integración de las señales analógicas o digitales con PLC o sistemas de supervisión. Son una alternativa económica para incorporar y/o expandir entradas y salidas a un PLC o sistema SCADA.

- Indicadores led de comunicación y estatus
- El **DigiRail** puede ser configurado y ajustado por el software **DigiConfig**



**DigiRail 2A, 2R y 4C**

### DigiRail 2A

**Dos entradas analógicas universales**

- Entradas analógicas universales: Termocuplas J, K, T, E, N, R, S, B, Pt100, mV, V, mA
- Resolución de 17 bits en las entradas analógicas
- Aislamiento: 1000 Vca entre entradas y alimentación o comunicación

### DigiRail 4C

**Cuatro entradas digitales para conteo**

- Frecuencia máxima en las entradas: 1000 Hz
- Registros de 32 bits
- Aislamiento: 1000 Vca entre entradas y alimentación o comunicación

### DigiRail 2R

**Dos salidas a relé**

- Salidas digitales: Relé SPDT 8 A/ 250 Vca, carga resistiva
- Temporización de salida configurable
- Aislamiento: 2000 Vca entre entradas y alimentación o comunicación

## Transmisor de Variables Eléctricas

**DigiRail-VA** es la solución perfecta para la medición de distintas magnitudes eléctricas tales como tensión, corriente y potencia en instalaciones monofásicas, con fácil integración a sistemas SCADA.

- Mide tensión, corriente, potencia activa, potencia aparente, potencia reactiva, frecuencia y factor de potencia
- Interfaz USB para configuración y lectura
- Fácil configuración a través del software **DigiConfig** para Windows®
- Retransmite las variables medidas en 4-20 mA, 0-10 V y Modbus RTU



**DigiRail VA**

# Comunicación

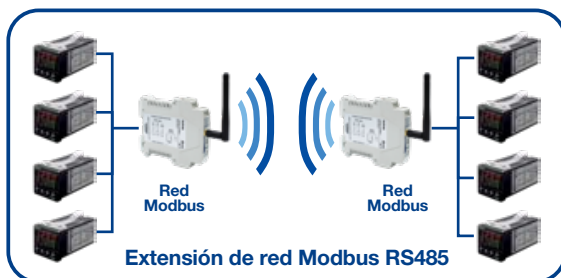
## Gateway Inalámbrico Modbus

El **AirGate Modbus** es un dispositivo multifuncional que puede actuar como repetidor inalámbrico, multiplexor Modbus master, segmento inalámbrico de red Modbus o como convertidor USB a RS485.

- Ramificaciones inalámbricas en cualquier punto de la red RS485 cableada
- Operación en modo punto a punto, árbol, estrella y multimaestro
- Conecta dispositivos hasta 1000 m de distancia
- Fácil configuración por software



**AirGate Modbus**



## Convertidor USB-RS485

Solución rápida y segura para realizar una comunicación entre una PC y una red industrial RS485 o RS422.

- Interfaz USB Plug and Play
- Detección e instalación automáticas al ser conectado al puerto USB
- Compatible con cualquier programa de comunicación serial
- Compacto, facilita la utilización en campo



**USB i485**

## Gateway Profibus a Modbus

Solución con un mejor costo-beneficio para obtener datos de planta – generalmente utilizados por instrumentos en redes Modbus RTU, para el nivel de control en Profibus DP. El gateway **DigiGate** opera con las redes en forma separada, ya que poseen distintas velocidades, funcionando como maestro en la red Modbus y como esclavo en la red Profibus.

- LEDs frontales de comunicación y estatus
- Interconecta la red Profibus DP con la red Modbus RTU
- Permite que la red Profibus controle dispositivos Modbus
- Configuración sencilla a través de **DigiConfig** para Windows®



**DigiGate Profibus**

# Interfaz del Software

## SCADA - Software de Supervisión

El **SuperView** es un software de supervisión y control de procesos industriales (SCADA) que presenta al usuario un modelo de desarrollo visual para crear aplicaciones. Además de comunicarse con equipos Modbus RTU y Modbus TCP, también permite utilizar estaciones **SuperView** operando como cliente y servidor para supervisar procesos geográficamente distribuidos a través de una red TCP/IP.



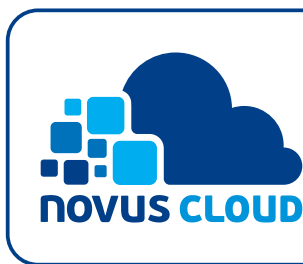
SuperView



SuperView Mobile

## Plataforma IoT en Nube

**NOVUS Cloud** es una plataforma desarrollada para soluciones de Internet de las Cosas, que amplía los horizontes de presentación de datos. Aplicada en conjunto con los productos **NOVUS**, esta plataforma recibe, almacena, analiza y presenta en internet las mediciones de temperatura, humedad, presión, localización o cualquier otra magnitud de interés. El acceso a través de Internet a los datos de mediciones físicas es de especial interés en logística, salud, edificios, energía, saneamiento y agricultura.

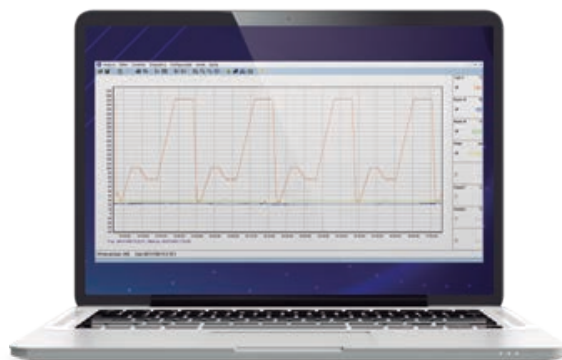


## Software de Adquisición de Datos

**FieldChart** es un software de adquisición de datos que permite monitorear y recolectar datos de los dispositivos de **NOVUS** de manera fácil, rápida e intuitiva.

Apropiado para cualquier proceso, **FieldChart** también permite configurar y reconocer alarmas y guardar automáticamente datos en tiempo real en un archivo.

El software tiene 2 versiones: **FieldChart-Lite** (limitado a 8 canales para monitoreo) y **FieldChart-64C** (permite até 64 canales de monitoreo). **FieldChart** muestra los datos disponibles en formato de gráfico o en una lista de variables.



FieldChart

# Transmisores de Temperatura y Humedad

## Transmisor de Humedad y Temperatura Inalámbrico

El transmisor de temperatura y humedad inalámbrico **RHT Air** puede ser utilizado a largas distancias, permitiendo configurar la lectura de los parámetros a través de la red inalámbrica hasta 500m. Posee gran autonomía de operación de la batería, sumado a las ventajas como tener un sensor inalámbrico que evita la absorción de ruidos eléctricos, garantizando una solución robusta y segura.

El funcionamiento inalámbrico simplifica la instalación y colecta de los dispositivos. El **RHT Air** opera en una red inalámbrica propia, sin necesidad de utilizar la infraestructura de TI de la empresa, permitiendo su operación independiente.

- Medición a largas distancias
- Red inalámbrica propia
- Gran autonomía de operación con batería
- Facilidad en la ampliación de la red de telemetría
- Inmunidad al ruido



**RHT Air**

### Montaje en Pared



	RHT WM	RHT WM 485 LCD	RHT XS	RHT P10	RHT Air
<b>Tipo de Entrada</b>	Puntera RHT integrada		Puntera RHT extendida (3 m de cable)	Puntera RHT extendida (montaje con brida) (3 m de cable)	Puntera RHT integrada
<b>Rango de Medición</b>	Temperatura: -10 a 65 °C Humedad: 0 a 95% HR	Temperatura: -40 a 70 °C Humedad: 0 a 95% HR	Temperatura: -40 a 120 °C Humedad: 0 a 100% HR		Temperatura: -10 a 70 °C Humedad: 0 a 95% HR
<b>Precisión</b>	Temperatura: ±2 °C HR: ±3 % (20 - 80% HR) e ±5 % (0 - 100% HR)				
<b>Salida Analógica</b>	4-20 mA (20-4 mA)	-	4-20 mA		-
<b>Funciones Avanzadas</b>	Punto de rocío (Salida)	Indicación de punto de rocío	Punto de rocío (salida)		Nivel de la batería Indicación de punto de rocío
<b>Comunicación</b>	A través del adaptador TxConfig	RS485 Modbus RTU	A través del adaptador TxConfig		USB tipo Mini-B interno NOVUS Air (IEEE 802.15.4)
<b>Certificaciones</b>	CE				Anatel (0172-13-7089) FCC
<b>Condiciones de Operación</b>	-10 a 65 °C 0 a 95% HR	-40 a 70 °C 0 a 95% HR	-10 a 65 °C 0 a 95% HR		-10 a 70 °C 0 a 95% HR
<b>Fuente de Alimentación</b>	12-30 Vcc	12-30 Vcc	12-30 Vcc		12-30 Vcc ou 3,6 V Batería de litio
<b>Grado de Protección</b>	Carcasa IP65 Puntera IP40				IP40



## Transmisor de Humedad y Temperatura de Alta Precisión

El transmisor de temperatura y humedad **RHT Climate** incorpora sensores de alta precisión y estabilidad, puede transmitir ambas señales por sus salidas analógicas o por comunicación RS485 Modbus RTU. El dispositivo permite configuración completa de sus parámetros a través de la interfaz USB, como también, la simulación de temperatura y humedad, forzamiento de las señales de retransmisión y verificación de diagnóstico, a través de su software **NXperience**. El **RHT Climate** posee versiones con o sin display para montaje en pared o conductos (con distintos largos de vaina).

- Alta precisión de las mediciones
- Amplio display retroiluminado
- Salidas analógicas configurables
- Configuración por USB o teclado
- Salida de alarma y buzzer



**RHT Climate**

### Montaje en Conducto



RHT Climate WM	RHT Climate WM LCD	RHT DM	RHT DM 485 LCD	RHT Climate DM	RHT Climate DM LCD
Puntera RHT integrada	Puntera RHT integrada	Puntera RHT integrada (opciones: 150, 250 y 400 mm)			
Temperatura: -40 a 60 °C Humedad: 0 a 100% HR	Temperatura: -40 a 60 °C Humedad: 0 a 100% HR	Temperatura: -40 a 120 °C Humedad: 0 a 100% HR	Temperatura: -40 a 100 °C Humedad: 0 a 100% HR	Temperatura: -40 a 100 °C Humedad: 0 a 100% HR	Temperatura: -40 a 100 °C Humedad: 0 a 100% HR
Temperatura: ± 0,4 °C (0 - 60 °C); Humedad: ± 1,8 % RH a 23 °C (0 - 90 % HR)	Temperatura: ± 0,4 °C (0 - 60 °C); Humedad: ± 1,8 % RH a 23 °C (0 - 90 % HR)	Temperatura: ±2 °C HR: ±3 % (20 - 80% HR) e ±5 % (0 - 100% HR)	Temperatura: ±2 °C HR: ±3 % (20 - 80% HR) e ±5 % (0 - 100% HR)	Temperatura: ± 0,4 °C (0 - 60 °C); Humedad: ± 1,8 % HR a 23 °C (0 - 90 % HR)	Temperatura: ± 0,4 °C (0 - 60 °C); Humedad: ± 1,8 % HR a 23 °C (0 - 90 % HR)
4-20 mA (20-4 mA) o 0-10 V (10-0 V)	4-20 mA (20-4 mA) o 0-10 V (10-0 V)	4-20 mA (20-4 mA)	-	4-20 mA (20-4 mA) o 0-10 V (10-0 V)	4-20 mA (20-4 mA) o 0-10 V (10-0 V)
Propiedades psicrométricas Buzzer de alarma 2 salidas de alarma Valores max y min Simulación de entradas Forzamiento de salidas Calibración personalizada Teclas frontales (únicamente versión LCD)	Propiedades psicrométricas Buzzer de alarma 2 salidas de alarma Valores max y min Simulación de entradas Forzamiento de salidas Calibración personalizada Teclas frontales (únicamente versión LCD)	Retransmisión del punto de rocío	Indicación de punto de rocío	Propiedades psicrométricas Buzzer de alarma 2 salidas de alarma Valores max y min Simulación de entradas Forzamiento de salidas Calibración personalizada Teclas frontales (únicamente versión LCD)	Propiedades psicrométricas Buzzer de alarma 2 salidas de alarma Valores max y min Simulación de entradas Forzamiento de salidas Calibración personalizada Teclas frontales (únicamente versión LCD)
USB Tipo Micro-B y RS485 Modbus RTU	USB Tipo Micro-B y RS485 Modbus RTU	A través del adaptador TxConfig	RS485 Modbus RTU	USB Tipo Micro-B y RS485 Modbus RTU	USB Tipo Micro-B y RS485 Modbus RTU
CE	CE	CE			
-40 a 60 °C 0 a 95% HR	-40 a 60 °C 0 a 95% HR	-10 a 65 °C 0 a 95% HR	-40 a 70 °C 0 a 95% HR	-40 a 60 °C 0 a 95% HR	-40 a 60 °C 0 a 95% HR
12-30 Vcc	12-30 Vcc	12-30 Vcc			
Carcasa IP65 Puntera IP30 o IP40	Carcasa IP65 Puntera IP30 o IP40	Carcasa IP65 Puntera IP40	Carcasa IP65 Puntera IP40	Carcasa IP65 Puntera IP 30 o IP40	Carcasa IP65 Puntera IP 30 o IP40

# Transmisores de Temperatura

## Transmisor de Temperatura para Cabezote

El **TxBLOCK-USB** es un excelente y potente transmisor de temperatura montado con cabezote y alimentado por bucle de alta precisión. Acepta varios tipos de sensores: termopares, Pt100, Pt1000, NTC y señal de 0-50 mV, en un solo modelo, con salida lineal de 4-20 mA y rango de medición configurable.

El innovador puerto USB integrado permite la configuración de lotes, el funcionamiento sencillo y el ajuste fino en revisiones periódicas de calibración.



**TxBLOCK-USB**

Montaje en Sensores

Montaje en Pared

Montaje en Cabezal



	TxMini M12	TxMini M12 485	TxMini DIN43650	TEMP WM 4-20mA	TxBLOCK USB RTD
<b>Tipo</b>	Sensor Pt100/Pt1000 rango programable	Sensor Pt100 rango programable	Sensor Pt100/Pt1000 rango programable	Sensor integrado	Sensor Pt100 rango programable
<b>Precisión</b>	0,2 % del rango			0,9 % del rango	0,2 % del rango
<b>Tipo de Entrada</b>	Pt100 y Pt1000	Pt100	Pt100 y Pt1000	Sensor de temperatura integrado	Pt100
<b>Tipo de Salida</b>	4-20 mA 20-4 mA			4-20 mA 20-4 mA	4-20 mA 20-4 mA
<b>Rango</b>	-200 a 650°C	-200 a 600°C	-200 a 650°C	-50 a 120°C	Ver manual
<b>Configuración por USB</b>	Interfaz TxConfig-M12		Interfaz TxConfig-DIN43650	Interfaz TxConfig-USB	Tipo Micro-B
<b>Software</b>	TxConfig II	DigiConfig	TxConfig II	TxConfig	TxConfig II
<b>Condiciones de Operación</b>	-40 a 85 °C 0 a 90% HR			-20 a 65 °C 0 a 90% HR	-40 a 85 °C 0 a 90% HR
<b>Fuente de Alimentación</b>	Lazo 4-20 mA (8 - 35 Vcc)	7 - 40 Vcc	Lazo 4-20 mA (8 - 35 Vcc)	12 - 30 Vcc	Lazo 4-20 mA (12 - 35 Vcc)
<b>Dimensiones</b>	51,2 mm x 20 mm	59,7 mm x 20 mm	28,5 mm x 28,5 mm	70 mm x 60 mm	34 mm x 18 mm
<b>Carcasa</b>	Poliamida		ABS UL94-HB	Policarbonato	ABS UL94-HB
<b>Formato/Montaje</b>	Conector M12 Pasacables PG9 para Vaina		Conector DIN43650 Pasacables M24x2	Pared	Cabezal

## Transmisores de Temperatura HART®

Los transmisores de temperatura HART® de **NOVUS**, **TxIso Rail-HRT** y **TxIsoBlock HRT** son totalmente compatibles con dispositivos certificados HART® del mercado mundial. Toda la configuración se realiza a través del lazo de corriente 4-20 mA.

Debido a esta característica, es posible realizar interacciones con el dispositivo en forma remota, eliminando la necesidad de retirarlo de la planta para modificar la configuración.

Combinando la comprobada calidad de la certificación HART® con la robustez de los dispositivos de **NOVUS**, los transmisores HART® **TxIsoRail HRT** y **TxIsoBlock HRT** poseen aislación eléctrica entre entrada y salida, soportando sobretensiones de hasta 1,5 kVrms. Por utilizar un protocolo conocido mundialmente, (con más de 40 millones de instrumentos de campo que operan con tecnología HART®) los transmisores HART® de **NOVUS** permiten la utilización de software de configuración y supervisión estandarizados, proporcionando flexibilidad a los usuarios.



**TxIsoBlock-HRT**



**Configurador TxConfig-HRT**



**TxIsoRail-HRT**



### Montaje en Riel DIN



TxBlock USB	TxIsoPack	TxIsoBlock-HRT	TxRail-USB	TxIsoRail	TxIsoRail-HRT
Universal programable	Universal aislado programable	Universal aislado programable HART	Universal programable	Universal aislado programable	Universal aislado programable HART
Pt100 / mV: 0,2 % FE T/C: 0,15% FE ±1 °C NTC: 0,7% FE	Pt100 / mV: 0,2 % FE T/C: 0,7% FE	Pt100 / mV: 0,15 % FE T/C: 0,15 % FE ±1 °C NTC: 0,45% FE	Pt100 / mV: 0,2 % FE T/C: 0,15% FE ±1 °C NTC: 0,7% FE	Pt100, mV e mA: 0,2 % FE T/C: 0,2% FE ±1 °C	Pt100 / mV: 0,15 % FE T/C: 0,15 % FE ±1 °C NTC: 0,45% FE
J, K, T, N, R, S, B, E, Pt100, Pt1000, NTC y 0-50 mV	J, K, T, N, R, S, B, E, Pt100 y 0-50 mV	J, K, T, N, R, S, B, E, Pt100, Pt1000, NTC y 0-50 mV	J, K, T, N, R, S, B, E, Pt100, Pt1000, NTC y 0-50 mV	J, K, T, N, R, S, B, E, Pt100, 0-50 mV, 0-10 V, 0-20 mA y 4-20 mA	J, K, T, N, R, S, B, E, Pt100, Pt1000, NTC y 0-50 mV
4-20 mA 20-4 mA		4-20 mA	4-20 mA (20-4 mA) 0-10 V (10-0 V)	4-20 mA 20-4 mA	4-20 mA
Ver manual			Ver manual		
Tipo Micro-B	Tipo Mini-B	A través del adaptador TxConfig-HART	Tipo Micro-B	A través del adaptador TxConfig	A través del adaptador TxConfig-HART
TxConfig II	TxConfig	TxConfig II	TxConfig II	TxConfig	TxConfig II
-40 a 85 °C 0 a 90% HR	-20 a 75 °C 0 a 90% HR	-40 a 85 °C 0 a 90% HR		-40 a 85 °C 0 a 90% HR	
	Lazo 4-20 mA (12 - 35 Vcc)	Lazo 4-20 mA (8,5 - 36 Vcc)		Lazo 4-20 mA (12 - 35 Vcc)	Lazo 4-20 mA (8,5 - 36 Vcc)
34 mm x 18 mm	44 mm x 24 mm	43,5 mm x 20,5 mm	114 mm x 99,5 mm	77 mm x 72 mm	114 mm x 99,5 mm
ABS UL94-HB	ABS	ABS UL94-HB	ABS UL94-HB	-	ABS UL94-HB
Cabezal			Riel DIN 35mm		

# Transmisores de Presión

## Indicador de Loop de Corriente

**LoopView** es un indicador de lazo de corriente 4-20 mA a dos hilos. Su excelente exactitud permite indicar variables tales como temperatura, presión, presión diferencial, caudal, pH, aceleración y otras.

El **LoopView** es alimentado por el propio lazo de corriente y es adecuado para ser insertado en sensores ya aplicados en instalaciones industriales.

El dispositivo posee un visualizador de 4 dígitos y 2 teclas que permiten un ajuste rápido y fácil del rango de indicación, posición del punto decimal, filtro de señal digital y calibración del usuario.

La configuración de parámetros está protegida por contraseña y se puede hacer directamente a través de las teclas del panel frontal del indicador de lazo.

- No necesita fuente de alimentación extra
- Montaje en sándwich estándar DIN43650
- Compatible con instalaciones heredadas
- Configuración fácil a través de teclas



LoopView

## Transmisores de Ultra Baja Presión Diferencial

Ideal para aplicaciones de HVAC, salas limpias y medición de flujo de aire, el **NP785** es un transmisor de presión diferencial para medición de sobrepresión, y pequeñas presiones diferenciales en gases neutros y no corrosivos. Proporciona presión lineal característica con un rango de medición configurable vía USB usando el software de configuración.

El **NP785** puede operar en ambos sentidos, siendo capaz de medir rangos de presión diferencial que varían de vacío a presión positiva. Su carcasa es de material ABS/PC para montaje en riel DIN y las conexiones de metal aceptan mangueras neumáticas con diámetro interno de 4mm o 6mm. La salida analógica puede ser retransmitida por 0-10V o 4-20mA, y también a través del protocolo de comunicación Modbus RTU. Diseñado para áreas con control climático, el **NP785** asegura la compensación de temperatura para estabilidad a largo plazo y está en conformidad con los estándares de EMC, proporcionando robustez y confiabilidad para una amplia gama de aplicaciones.

- Rangos disponibles de  $\pm 50$  Pa a  $\pm 1000$  mbar
- Rangos totalmente configurables por software dentro del rango nominal
- Compensación de temperatura para alta estabilidad y bajas presiones
- Señal de salida 0-10 V o 4-20 mA y comunicación Modbus RTU, en el mismo modelo
- Resistente a la sobrepresión
- Tecla de cero automático
- LED de diagnóstico



NP785

# Transmisores de Presión

## Transmisores de Presión Relativa

El **NP640** es un transmisor de presión versátil de alta precisión, con rango de presión configurable de hasta 1/3 del fondo de escala. Su grado de protección IP65 lo protege contra chorros de agua y polvo en medios hostiles.

- Rango ajustable hasta 1/3 del fondo de escala
- Protección contra chorros de agua y polvo IP65
- Construcción íntegra en acero inoxidable 316L
- Alta precisión 0,25% del rango
- Configuración por software e interfaz



**NP640**

A través de la interfaz **TxConfig DIN4350** y del software gratuito **TxConfig II** es posible configurar los rangos de los transmisores de presión de la línea **NP6X0** a la unidad de su preferencia (bar, mbar, Mpa, kPa, kgf/m<sup>2</sup>, kgf/cm<sup>2</sup>, atm, mH2O, psi).

Se puede elegir el estado de la salida en caso de error (mínimo o máximo), configurar la salida inversa (20 a 4mA) y el offset. El software **TxConfig II** brinda más versatilidad puesto que permite configurar diferentes rangos en un mismo modelo.



**Configuración a través de la interfaz TxConfig DIN43650 y software gratuito TxConfig II**



	NP400	NP640
<b>Sensor de Presión Utilizado</b>	Piezorresistivo (cerámico)	Piezorresistivo en polisilicio (relleno con aceite)
<b>Configuración vía Software</b>	-	TxConfig II (vía Interfaz TxConfig DIN 43650 NOVUS)
<b>Rangeabilidad de Transmisión</b>	-	3:1
<b>Rangos de Presión</b>	0...2, 5, 10, 16, 25, 40, 60, 100, 160, 250, 400 bar	0...1, 4, 10, 16, 25, 40, 60, 100, 160, 250, 400 bar
<b>Material en Contacto con el Medio</b>	Acero inox. 316 / FKM / Cerámica (Al 203 96%) <sub>3</sub>	Acero inox. 316
<b>Material de Construcción (Carcasa)</b>	Acero inox. 316	
<b>Alimentación</b>	11-33 Vcc	
<b>Señal de Salida</b>	4-20 mA	
<b>Precisión (Incluyendo Histéresis, Linealidad y Repetitividad)</b>	≤ 50 bar ± 0.5 % FE 100 bar ± 1.0 % FE	± 0.25 % FE
<b>Conexión a Proceso</b>	¼ NPT / ½ NPT / ½ BSP / ¼ G	
<b>Conexión Eléctrica</b>	Conector DIN 43650	
<b>Temperatura de Operación</b>	- 20 a 70 °C	
<b>Deriva Térmica</b>	< ± 0.06 % FE	< ± 0.05 % FE
<b>Respuesta Dinámica</b>	< 30 ms	
<b>Sobrepresión</b>	2 x FE	

# Controladores

## Controlador PID con Display LCD

El **N1050** es un controlador PID de temperatura que combina un alto desempeño con un destacado diseño, sumado a la robustez comprobada del algoritmo PID de **NOVUS**. Además, posee un display LCD con amplios y brillantes dígitos mnemónicos alfanuméricos, y una señalización de estatus. Los cinco programas de rampas y mesetas, la salida con softstart y función de temporizador complementan las funcionalidades avanzadas del controlador.

- Display amplio y con alto contraste
- Visualización multiángulo
- Profundidad compacta, adecuado para espacios limitados
- Diseño atractivo para máquinas
- Programas de rampas y mesetas y temporizador incorporados



**N1050**

### Controladores PID de Temperatura



	N1030	N1030T	N1040	N1040T	N1020	N1050	N480D
<b>Sensor de Entrada</b>	J, K, T, y Pt100				J, K, T, R, S, E, N, Pt100 y 0-50mV	J, K, T, S y Pt100	J, K, T, R, S, E, N y Pt100
<b>Recursos</b>	PWM Auto sintonía				PWM Auto sintonía Auto-adaptativo	PWM Auto sintonía	PWM Analógica (opcional) Auto sintonía
<b>Acción de Control</b>	Calefacción o refrigeración						Calefacción o refrigeración
<b>Salida de Control</b>	1 Pulso Hasta 2 Relés		1 Pulso Hasta 3 Relés Analógica (opcional)	1 Pulso Hasta 3 Relés	1 Pulso 1 Relé	1 Pulso Hasta 3 Relés Analógica (opcional)	
<b>Rampas y Mesetas</b>	-	-	-	-	1 Rampa	5 Programas 4 Segmentos	1 Programa 9 Segmentos
<b>Funciones Especiales</b>	1 Alarma (6 tipos)		Soft-Start PID Loop Break 2 Alarmas (6 tipos)			2 Alarmas (7 tipos)	2 Alarmas (8 tipos)
<b>Funciones Avanzadas</b>	-	Temporizador	-	Temporizador			-
<b>Recursos Opcionales</b>	-	-	RS485 Modbus	-	RS485 Modbus		-
<b>Bluetooth</b>	-						-
<b>Configuración USB</b>	-	-	Quicktune				Quicktune
<b>Certificaciones</b>	CE, UL	CE, UL	CE, UL	CE, UL	CE, UL	CE, UL	CE, UL
<b>Fuente de Alimentación</b>	100-240 Vca/cc ou 12-24 Vcc (Opcional)						
<b>Carcasa</b>	48x48 DIN 1/16		48x24 DIN 1/32			48x48 DIN 1/16	48x48 DIN 1/16



## Controlador PID Compacto

**N1030** es el más compacto controlador de temperatura del mercado. Fácil de instalar y configurar, el **N1030** se adapta perfectamente a los distintos tableros, en especial en los de dimensiones reducidas. Configurable, acepta varios sensores y opera en modo ON/OFF o PID, ideal para optimizar procesos, disminuyendo las oscilaciones y volviendo el sistema más estable y eficiente. Todo esto sumado a la ventaja de caber en su mano y en su presupuesto.

- Compacto, con apenas 35 mm de profundidad
- El conector desmontable facilita la instalación, puesta en marcha y mantenimiento
- El grado de protección IP65 asegura la resistencia a chorros de agua y protección contra polvo
- Protección y seguridad debido al material ignífugo UL94 V-2
- Versiones con timer y dos relés para adaptarse a diversos procesos



**N1030**

### Controladores PID de Proceso



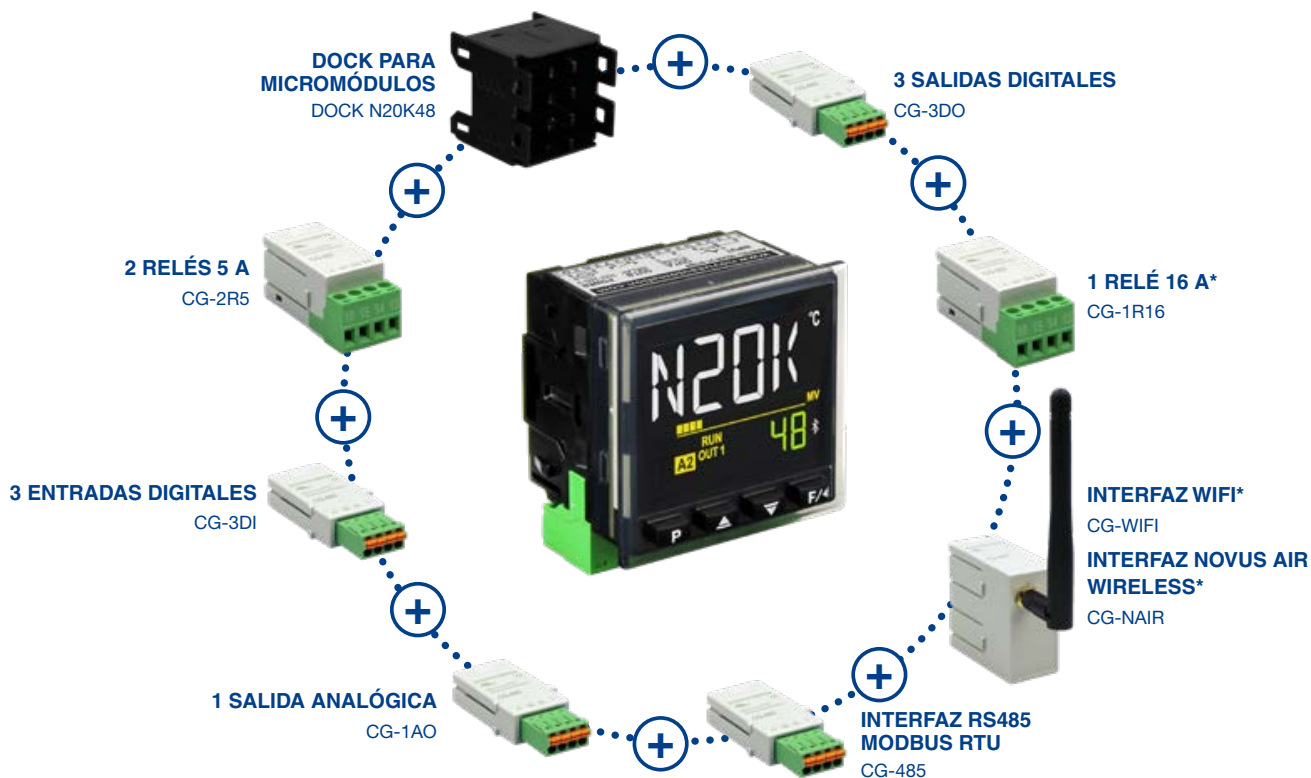
N960	N120	N1200	N1200 HC	N20K48	N2000	N2000 S	N3000
J, K, T, R, S, E, N y Pt100	J, K, T, R, S, E, B, N, Pt100 4-20mA, 0-50mV, 0-5V y 0-10V	J, K, T, R, S, E, B, N, Pt100, 4-20mA, 0-50mV, 0-5V y 0-10V	J, K, T, R, S, E, B, N, Pt100, 4-20mA, 0-50mV, 0-5V y 0-10V	J, K, T, R, S, E, B, N, Pt100, 4-20mA, 0-50mV, 0-5V y 0-10V	J, K, T, R, S, E, B, N, Pt100, 4-20mA, 0-50mV y 0-5V	J, K, T, R, S, N, Pt100, 4-20mA, 0-50mV y 0-5V	J, K, T, R, S, E, B, N, Pt100, 4-20mA, 0-50mV y 0-5V
PWM Analógica (opcional) Auto sintonía	PWM Auto sintonía	PWM & analógica Auto sintonía Auto-adaptativo		PWM & analógica Auto sintonía		PWM analógica (opc.) Auto sintonía	
Calefacción o refrigeración	2 lazos (calefacción & refrigeración con overlap)	Calefacción o refrigeración	2 lazos (calefacción & refrigeración con overlap)	Calefacción o refrigeración		1 lazo (servo)	Calefacción o refrigeración
1 pulso 2 relés 1 analógica	1 pulso 2 relés	1 pulso hasta 3 relés 1 analógica		hasta 25 pulso* hasta 9 relés* hasta 8 analógica*	1 pulso hasta 4 relés 1 analógica		
1 Programa 9 Segmentos	20 programas 9 segmentos	20 programas 9 segmentos		7 programas 7 segmentos			
2 Alarmas (8 tipos)	Soft-Start Bumpless Manual/auto PID loop break 2 alarmas (7 tipos)	Soft-Start Bumpless Manual/auto PID loop break 4 alarmas (8 tipos)		Soft-Start Bumpless Manual/auto 4 alarmas (7 tipos)	Soft-Start Bumpless Manual/auto 2 alarmas (9 tipos)	Soft-Start Bumpless Manual/Auto 4 alarmas (7 tipos)	
-	Entrada digital	Entrada digital SP remoto Retransmisión SP Raíz cuadrada		Entrada digital* SP remoto* Raíz cuadrada	Entrada digital SP remoto Retransmisión SP Raíz cuadrada Salida 24Vdc	Entrada digital Retransmisión SP Raíz cuadrada Salida 24Vdc	Entrada digital SP remoto Retransmisión SP Raíz cuadrada Salida 24Vdc
-	Registrador	RS485 Modbus Ruptura de resistencia Salida 24Vdc + 2 I/Os	RS485 Modbus Salida 24Vdc + 2 I/Os	RS485 Modbus*	RS485 Modbus		
-	-	-	-	Sí	-	-	
Quicktune	Quicktune	Quicktune	Quicktune	Quicktune y Quicktune Mobile	Quicktune	-	Quicktune
CE, UL	CE, UL	CE, UL	CE, UL	CE, Anatel y FCC	CE, UL	CE, UL	CE, UL
100-240 Vca/cc o 12-24 Vcc (Opcional)	100-240 Vac/dc	100-240 Vca/cc o 12-24 Vcc (opcional)					
96x96 DIN 1/4	Placa abierta Dual Display	48x48 DIN 1/16	48x48 DIN 1/16	48x48 DIN 1/16	96x48 DIN 1/8	96x96 DIN 1/4	

\*Usando micromódulos

# Controladores

## Controlador de Procesos Modular

- **Recursos adaptables** añadiendo micromódulos
- Diagnóstico **inalámbrico** y fácil mantenimiento en campo
- El más **compacto** del mercado
- **Conguración amigable** para smartphone y PC



\*EN DESARROLLO



# Interfaz del Software

## Software de Configuración para Controladores e Indicadores

**QuickTune** es una herramienta de software gratuita para configurar los parámetros de los controladores e indicadores **NOVUS**. Con su interfaz clara, cualquier usuario laico o avanzado puede acceder y modificar fácilmente todas las funciones del dispositivo a una configuración adecuada. Diseñado para una puesta en marcha rápida y fácil, proporciona recursos de diagnóstico y monitoreo para técnicos de campo. Más que solo software, **QuickTune** es una herramienta. Además, **QuickTune** ofrece características clave para satisfacer la mayoría de las necesidades de diferentes usuarios y perfiles de la industria.

- Interfaz clara y amigable
- Permite una rápida puesta en servicio
- Proporciona gestión de configuración de dispositivos
- Herramienta unificada para controladores e indicadores
- Asistente gráfico para rampas y mesetas



**QuickTune**



### CONFIGURACIÓN EN LOTE

Ciertas aplicaciones requieren una tarea aburrida, que es replicar la configuración de muchos dispositivos en el banco de trabajo. La configuración en lote proporciona el entorno apropiado para definir la configuración del dispositivo y replicar en secuencia cuando se conecta el dispositivo a través de USB.



### ASISTENTE GRÁFICO DE RAMPAS Y MESETAS

Las aplicaciones de temperatura con perfiles complejos deben traducirse en requisitos de recetas de proceso para parámetros de rampas y mesetas. La herramienta asistente proporciona una amplia perspectiva gráfica del proceso con funciones intuitivas, como controles deslizantes, arrastrar y soltar y hacer clic en el gráfico, transcribiendo automáticamente todas las configuraciones a la tabla de datos de rampas y mesetas.

### VIA USB



N1040

USB



N20K48

### VIA RS485 (MODBUS RTU)



USB

RS485



N1500



N1500



N1200



N1050

# Termostatos Electrónicos

## Controlador para Refrigeración con Deshielo

- Control de refrigeración con deshielo automático
- Deshielo por parada del compresor, calefacción por resistencia o ciclo inverso
- Intervalos programables del ciclo de deshielo
- Mantiene la indicación durante el ciclo de deshielo
- Retraso programable al energizar para evitar cargas simultáneas
- El relé de control puede accionar directamente compresores hasta 1 hp

### Modelos:

**N321R:** una salida para compresor, acepta sensores tipo NTC, Pt100 o Pt1000 y protección de voltaje opcional para compresor

**N323R:** tres salidas (compresor, deshielo y ventilador), acepta 2 sensores NTC (cámara y evaporador)

**N323TR:** similar a **N323R** más el reloj en tiempo real para temporización de eventos de deshielo, con calendario semanal

### Aplicaciones típicas:

Mostradores refrigerados y sistemas de aire acondicionado



## Controlador para Calefacción Solar

- Aplicaciones de calefacción solar
- Actúa en base a la diferencia de temperatura entre el colector solar y el tanque
- Utiliza 2 sensores de tipo NTC (Incluidos)
- El relé de salida de control acciona la bomba de circulación
- Protección contra sobrecalentamiento o congelamiento de la tubería

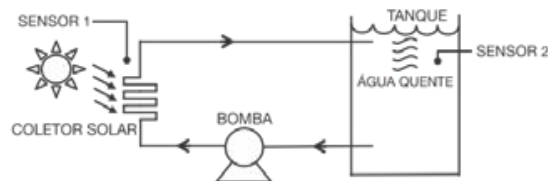
### Modelos:

**N321S:** una salida para bomba de circulación

**N322S:** posee 2 salidas para bomba de circulación y control adicional de calentamiento de agua

### Aplicaciones típicas:

Tanques térmicos, calentamiento de piscinas y calderas



## Controlador para Refrigeración/Calefacción

- Control con alarma o multi etapa
- Accionamiento directo de compresores o calentadores eléctricos
- Retraso programable al energizar para evitar accionamiento simultáneo
- Función de alarma por mínimo, máximo o diferencial
- Tipo de sensor: NTC, Pt100, Pt1000 o termocuplas J, K, T

### Modelos:

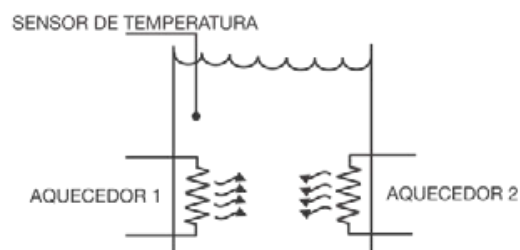
**N321:** una salida de control a relé (versión económica)

**N322:** dos salidas (control y alarma o segundo control)

**N323:** tres salidas (control y 2 alarmas o tres etapas de control)

### Aplicaciones típicas:

Cámaras frías, hornos, industria de alimentos y refrigeradores





## Controlador con Temporizador

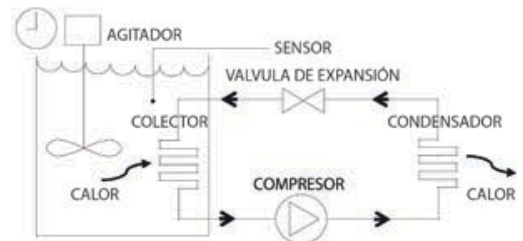
- Apropriado para procesos con requisitos de operación cíclica
- Temporizador para ciclo de deshielo forzado o agitación de líquidos
- Acepta sensores tipo NTC, Pt100, Pt1000 y termocuplas J, K y T
- Retraso programable al energizar para evitar accionamiento simultáneo
- El relé de control puede accionar directamente cargas de 1hp
- Opcionales: alerta sonora y protección de tensión para compresor

### Modelos:

**N322T:** dos salidas (control y deshielo o salida temporizada)

### Aplicaciones típicas:

Refrigeración de leche y máquinas de Helado



## Controlador para Humedad y Temperatura

- Control de ambientes, muestra la temperatura y humedad
- Intervalo configurable entre las indicaciones de temperatura y humedad
- El relé de control puede accionar directamente cargas de 1 hp
- Control de temperatura: calefacción o refrigeración
- Control de humedad: Humidificación o deshumidificación
- Puntera RHT integrada (no incluida)

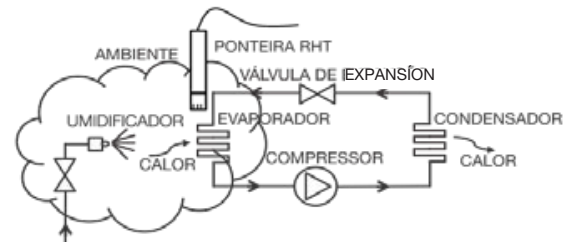
### Modelos:

**N322RHT:** dos salidas a relé (ambas como control o alarma)

**N323RHT:** tres salidas a relé (control, alarma o salida temporizada)

### Aplicaciones típicas:

Cámaras climatizadas, Procesos textiles y Control Ambiental



## Controlador para Incubadoras de Huevos

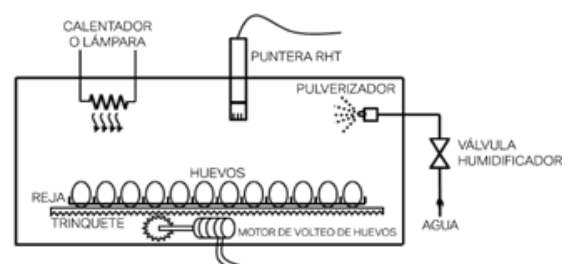
- Control de humedad y temperatura en la incubadora (Calefacción y humidificación o refrigeración y deshumidificación)
- Control temporizado de giro de los huevos
- Intervalo configurable entre las indicaciones de temperatura y humedad
- Puntera RHT integrada (incluida)

### Modelos:

**N323RHT (EI):** tres salidas (humidificador, calefacción y giro de los huevos)

### Aplicaciones típicas:

Incubadoras de Huevos



# Indicadores

## Indicador Universal de Procesos

El **N1540** es un indicador de procesos diseñado con alta tecnología para el mejor desempeño y confiabilidad en las más exigentes aplicaciones. Basado en una plataforma de hardware avanzada y robusta, el **N1540** puede ser totalmente programado por el teclado frontal o por el puerto USB. La interfaz USB exclusiva permite, por ejemplo, la replicación de la configuración de varios dispositivos con los mismos parámetros con extrema facilidad, economizando el tiempo de setup. El **N1540** es compacto, con una profundidad de 34 mm, lo que permite ser instalado en paneles con espacio limitado.



- Entrada Universal: Termocuplas J, K, T, E, N, R, S, B, Pt100, 0-50 mV, 0-5 V, 0-10 V, 0-20 mA y 4-20 mA
- Tasa de muestreo hasta 50 muestras por segundo
- Dos relés SPST 1,5 A / 240 Vca
- Guarda el valor mínimo y máximo

### Básicos

### Recursos Avanzados



	N1040i	N1540	N1500G	N1500	N1500-FT	N1500-LC
<b>Tipo de Indicador</b>	Universal		Universal		Caudal	Celda de carga
<b>Tipo de Entrada</b>	Termocuplas, Pt100, tensión y corriente		Termocuplas, Pt100, tensión y corriente		4-20 mA, NPN, PNP, contacto seco o señal magnética	Tensión y corriente
<b>Precisión</b>	J, K, T, E: 0,25% ±1°C N, R, S, B: 0,25% ±3°C Pt100: 0,20% Tensión/corriente: 0,2%		J, K, T, E: 0,25% ±1°C N, R, S, B: 0,25% ±3°C Pt100: 0,20% Tensión/corriente: 0,2%		4-20 mA: ±0,2% del rango Pulso: ±30 ppm @25 °C Magnético: ±0,1 % @25 °C	0,2 % FE
<b>Resolución</b>	15 bits		>14 bits	17 bits	15 bits	17 bits
<b>Rango Programable</b>	-1999 a 9999	-2000 a 30000	-1999 a 9999	-31000 a 31000	Factor de Escala	-31000 a 31000
<b>Tasa de Muestreo</b>	55 Hz		5 Hz	5 a 15 Hz	-	15 Hz
<b>Alarmas</b>	2 setpoints 7 tipos de alarmas 2 salidas a relé		2 setpoints 7 tipos de alarmas 4 modos temporización 2 salidas a relé	4 setpoints 7 tipos de alarmas 4 modos temporización 2 (hasta 4) salidas a relé	2 (hasta 4) setpoints 4 tipos de alarmas 4 modos temporización 2 (hasta 4) salidas a relé	4 setpoints 7 tipos de alarmas 4 modos temporización 2 (hasta 4) salidas a relé
<b>Funciones Especiales</b>	Salida 24Vcc opcional	Hold max / min Linearización personalizada Salida 24Vcc	Hold max / min Linearización personalizada Raíz cuadrada Entrada digital Retransmisión Salida 24Vcc		Hold max / min Linearización personalizada Raíz cuadrada Entrada digital Retransmisión analógica Retransmisión pulso Salida 24Vcc	Hold max / min Linearización personalizada Entrada digital Retransmisión Salida 10Vcc ou 5Vcc
<b>Interfaz de Comunicación</b>	USB (tipo Mini-B) RS485 Modbus opcional		RS485 Modbus opcional			
<b>Certificaciones</b>	CE	CE, UL	-	CE	-	CE
<b>Grado de Protección Frontal</b>	IP65		IP30	IP65		
<b>Fuente de Alimentación</b>	100-240 Vca/cc o 12-24 Vcc		100-240 Vca/cc o 12-24 Vcc			
<b>Montaje</b>	48x48 DIN 1/16	96x48 DIN 1/8	Panel 310 x 110 x 37 mm		96x48 DIN 1/8	

# Accesorios

## SSR - Relé de Estado Solido

Sin ruido eléctrico, chispas o desgaste mecánico. Señalizador luminoso (LED) indicador de estado encendido o apagado. Circuito interno de protección (Snubber) de la salida. **Zero Crossing**, enciende en cero Volt, apaga en cero Amper. **Aislamiento óptico** entre comando y potencia. Adecuado para el reemplazo del contactor en instalaciones AC.



SSR

## Fuentes

Las **fuentes de alimentación NOBUS EDA** tienen **entrada de alimentación universal Full Range**, alta eficiencia, **fijación por riel DIN** y temperatura de funcionamiento hasta 70 °C. **Certificadas** y con **estándar internacional**, son equipos industriales robustos ideales para suplir 24 Vcc para las más diversas aplicaciones.



EDA

## Fuentes

**Fuente conmutada de tensión eléctrica**, regulada y aislada, destinada a la alimentación de equipamientos eléctricos industriales. La fuente es propicia para ser instalada en paneles o cuadros eléctricos. En el lugar se deben evitar vibraciones, humedad y temperatura excesivas e interferencias electromagnéticas.



FTR

## USB port (Mini-B type) panel extension

**Cable de extensión USB tipo Mini-B** para que se pueda acceder al USB desde el panel. Con una extensión de 30 cm, hace que la conexión USB del controlador / indicador proporcione un USB tipo mini-B para la fijación en el panel y con protección de goma.



# Vertical Energía

## Monitoreo de la temperatura de los interruptores de una subestación

**NOVUS** ha lanzado **Telik Gardo**, un sistema de monitoreo remoto de la temperatura para activos en la distribución de energía, como los interruptores de las subestaciones. Esta solución permite a las áreas de gestión de pérdidas o de mantenimiento obtener información en tiempo real.

Con sensores de temperatura inalámbricos, **Telik Gardo** es sencillo y fácil de instalar. Se puede integrar directamente con cualquier sistema SCADA o con cualquier plataforma en la nube con el uso de una puerta de enlace IoT como **AirGate 4G** de **NOVUS**.



Telik Gardo

## Monitoreo inalámbrico de transformadores

**NOVUS** ha lanzado **Telik Trafo**, un dispositivo inteligente e inalámbrico, capaz de monitorear de manera remota la corriente, la tensión y la temperatura de los transformadores de distribución. El dispositivo proporciona información asertiva para la gestión de activos, el balance energético o incluso la gestión de pérdidas, permitiendo que la operación y el mantenimiento revisen el rendimiento y las características de carga del transformador, lo que posibilita la actuación oportuna de los equipos.

La comunicación inalámbrica permite a las empresas de distribución de energía ampliar la supervisión de las redes de distribución.



Telik Trafo

## Monitoreo Inalámbrico de Temperatura de Transformadores

**NOVUS** lanzó el **Telik Trafo Lite**, un dispositivo inalámbrico económico capaz de monitorear la **temperatura** de los transformadores de distribución en forma remota. Telik Trafo Lite verifica continuamente la temperatura de la carcasa del transformador, proporcionando una comprensión de las características de carga, lo que permite predecir cualquier anomalía o degradación. La correcta información de activos permite que la gestión actúe de manera oportuna, trasladando a los equipos de operación y mantenimiento de campo a la ubicación correcta.

Telik Trafo Lite presenta **comunicación de largo alcance, funcionamiento con batería** y una **vida útil de 5 años**.



Telik Trafo Lite

# Laboratorio de Metrología



Elegir el proveedor correcto garantiza la calidad final de sus productos

Utilizar los Servicios de metrología de **NOVUS** es estar alineado con un equipo altamente calificado que utiliza los mejores instrumentos y prácticas para entregar la mejor experiencia en Servicios. Nuestro laboratorio es acreditado por el CGCRE/INMETRO, lo que garantiza: la íntegra estandarización de los procesos, la competencia técnica, la metodología estandarizada y la expresión de los resultados de calibración conforme a las exigencias de la norma ISO/IEC 17025.

Adaptar el servicio a las necesidades de plazos, procesos y aplicaciones de los clientes hacen el **Laboratorio de Metrología de NOVUS** un gran aliado de su negocio, brindándole toda la credibilidad que puede ofrecer un servicio RBC reconocido internacionalmente.

## Economía



- Calibración en **NOVUS** o en las instalaciones del cliente
- Análisis de todo el conjunto de mediciones
- En el mismo proceso, usted compra el producto y el servicio
- Evita gastos logísticos

## Productividad



- Servicios de campo
- Servicios personalizados y agendados

## Rapidez



- Dispositivos calibrados de fábrica
- Cualificación profesional
- El equipo es calibrado en los puntos y rangos que usted precise

## Confianza



- Alta exactitud: valores de incertidumbres notablemente menores
- Acreditación RBC
- ABNT NBR ISO/IEC 17025

## ALCANCE DE ACREDITACIÓN



Temperatura y Humedad



Electricidad y Magnetismo



Presión





## Medimos con precisión Controlamos con excelencia Registramos con seguridad

### CANOAS - MATRIZ Y FÁBRICA

Rua Engenheiro Homero Carlos Simon, 737  
CP: 92442-000 - Canoas - RS - Brasil  
Tel: +55 51 3323-3600  
Soporte Técnico: +55 51 4007-1596

### ESTADOS UNIDOS - FLORIDA

201 South Biscayne Blvd, Suite 1200  
Miami, FL - 33131 - USA  
Tel: +1 786 235-2674  
info@novusautomation.com

### SÃO PAULO - COMERCIAL

Rua Almirante Pereira Guimaráes, 500  
CP: 01250-000 - São Paulo - SP - Brasil  
Tel: +55 11 3097-8466  
sp@novusautomation.com

### ARGENTINA - BUENOS AIRES

Zapiola, 829 C1426ATQ, Colegiales  
Buenos Aires - Argentina  
Tel: +54 11 4554-6441  
Soporte Técnico: + 55 51 4007 1596  
servicios.argentina@novusautomation.com



**JARA  
RESISTENCIAS**

Telefonos:

☎ 351 3060 | 📞 981 223 646  
☎ 494 1159 | 📞 998 183 986  
☎ 494 2315 | 📞 990 185 550

Correos:

✉ info@jararesistencias.com  
✉ ventas@jararesistencias.com  
✉ proyectos@jararesistencias.com

Síguenos en nuestras redes sociales



[www.novusautomation.com](http://www.novusautomation.com)

**NOVUS**  
Medimos, Controlamos, Registramos