

# EXCELÊNCIA EM AUTOMAÇÃO

## PARA OS MAIS DIVERSOS SEGMENTOS E APLICAÇÕES



**Aquisição de Dados e Comunicação**  
**Sensores, Condicionadores e Transmissores**  
**Controladores e Indicadores**  
**Software Interface**  
**Serviços de Metrologia**

**NOVUS**  
Medimos, Controlamos, Registramos

# PRODUTOS DE AUTOMAÇÃO PARA MAIS DE 60 PAÍSES



## Sobre a NOVUS

Há mais de 30 anos, a **NOVUS** desenvolve e fabrica produtos inovadores para aquisição e registro de dados, controle de temperatura e de processos, condicionamento e transmissão de sinais de variáveis de campo e demais instrumentos que cumprem requisitos internacionais de qualidade, levando soluções completas para superar as expectativas dos seus clientes.

A empresa está presente em mais de 60 países através de uma rede de mais de 200 distribuidores, e possui escritórios de vendas no Brasil, Argentina, Estados Unidos e França.

Em 2018, a **NOVUS** inaugurou sua nova sede na cidade de Canoas, no sul do Brasil. Com mais de 5 mil metros quadrados de área construída, sendo três mil dedicados à fábrica, é possível quadruplicar a capacidade de produção. Entre as novidades, destaca-se uma célula de manufatura autônoma e reconfigurável em tempo real, incorporando o conceito da indústria 4.0.

A mudança para instalações maiores e mais modernas é parte do conjunto de ações do planejamento estratégico da **NOVUS**, que pretende cada vez mais ampliar a participação nos mercados nacional e internacional e o reconhecimento da nossa marca como sinônimo de confiança e qualidade.

## Certificações



# Sumário

## Unidades de Negócio



### Aquisição de Dados e Comunicação

Data loggers, módulos de I/O, dispositivos de aquisição de dados, dispositivos wireless e gateways – comunicação de dados e conectividade.

4



### Sensores, Condicionadores e Transmissores

Sensores de temperatura, transmissores de temperatura, transmissores de umidade e temperatura e transmissores de pressão.

8



### Controladores e Indicadores

Controladores de processo, controladores de temperatura, indicadores de processo, termostatos eletrônicos, controladores lógicos programáveis e IHMs.

14



### Software Interface

Softwares para computador e aplicativos de smartphone para configuração de dispositivos, coleta de dados e aquisição de dados, bem como software SCADA e gestão de dados em nuvem.

22



### Serviços de Metrologia

O **Laboratório de Metrologia NOVUS** é acreditado RBC/CGCRE - INMETRO e tem como objetivo prestar serviços de calibração e qualificar nossa linha de produtos. Está certificado para calibrar instrumentos de Temperatura, Umidade, Pressão, Eletricidade, Massa, Volume, Condutividade, Tempo/Frequência e pH.

23

# Aquisição de dados

## Data Loggers Wireless Multicanais - LogBox Connect

O **LogBox Connect** proporciona solução em conectividade e aquisição de dados para qualquer tipo de aplicação, com seus diferentes modelos wireless, a linha de data loggers **LogBox Connect** é a porta de entrada para o mundo conectado.

### Data Logger Bluetooth

- Monitoramento para aplicações que exijam autonomia de funcionamento a bateria
- Configuração e coleta de dados via USB ou bluetooth
- Opera com 4 pilhas AA alcalinas (ou alimentação 10 ~ 30 Vcc)
- Comunicação de dados via Bluetooth usando aplicativo **NXperience Mobile**

#### APLICAÇÕES



Laboratórios



Cadeia do Frio



Data Centers



LogBox BLE

### Data Logger Wi-Fi

- Monitoramento em amplos ambientes distribuídos com infraestrutura Wi-Fi existente
- Configuração e coleta de dados via USB ou Wi-Fi
- Notificação de alarme por e-mail
- Comunicação de dados via Wi-Fi, pelo **NXperience**, sistemas em nuvem, SCADA, **NOVUS Cloud** e aplicativo **NXperience Mobile**

#### APLICAÇÕES



Centros de Distribuição



Cadeia do Frio



Refrigeração Comercial



LogBox Wi-Fi

### Data Logger 3G/2G

- Monitoramento em aplicações móveis ou distribuídas em longas distâncias
- Configuração e coleta de dados via USB ou 3G
- Notificação de alarme por SMS
- Bateria recarregável interna de backup com autonomia de até 8h
- Comunicação de dados via rede celular 3G pelo **NXperience**, por SCADA

#### APLICAÇÕES



Serviços de Utilidade



Transporte de Produtos Sensíveis



Estufa Agrícolas



LogBox 3G



## Data Logger Industrial Multicanais - FieldLogger

**FieldLogger** é um módulo de leitura e registro de variáveis com alta densidade de entradas e saídas e diversas opções para exibição, registro e processamento das informações.

Fácil de operar e configurar, o **FieldLogger** possui desempenho diferenciado e alto grau de conectividade. Sua interface homem-máquina colorida e destacável pode ser utilizada remotamente, adequando-se aos mais distintos processos e normas rígidas de segurança.

### I/Os

- 8 Entradas Analógicas Universais
  - Termopares (J, K, T, N, E, R, S, e B), 0-5V, 0-10V, mV, mA, Pt100 e Pt1000
  - Taxas de leitura de até 1000/segundo e resolução de 24 bits
- 8 I/Os Digitais (configuráveis individualmente como entrada ou saída)
- 2 Saídas a relé
- Variáveis Virtuais (“canais virtuais” - resultados de operações matemáticas)

### REGISTROS

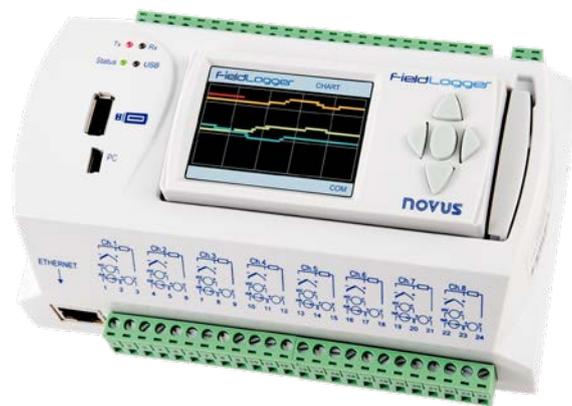
- Memória para até 512.000 registros
- Expansão de memória com cartão SD ou SDHC
- Permite registro de até 100 canais (variáveis locais, remotas ou virtuais)
- Taxa de registros pode chegar a 1000/segundo
- Coleta de dados através do software configurador (USB device, RS485, Ethernet ou pen drive)

### IHM

- Tela QVGA colorida 2.4” e formato 96 x 48 mm
- Menu de telas com valor atual dos canais, gráfico de histórico e informações de status
- Permite visualizar e configurar parâmetros
- Instalação local ou remota com comunicação RS485



IHM com tela QVGA colorida opcional



FieldLogger

### INTERFACES DE COMUNICAÇÃO

- RS485
  - Protocolo Modbus RTU
  - Modo escravo (comunicação com sistema SCADA ou Host)
  - Modo mestre (até 64 variáveis externas – “canais remotos”)
- USB (duas interfaces USB – mini USB tipo B e USB tipo A)
  - USB Device: para configuração e coleta de dados
  - USB Host: uso com pen drive para coleta de dados
- Ethernet (10/100 Mbps) - Opcional
  - Protocolos DHCP, HTTP, FTP, SNMP, SMTP Cliente, Modbus TCP
  - Servidor de página em formato XML, criação de páginas customizadas
  - Pode operar como um gateway entre uma rede Modbus TCP e uma rede Modbus RTU

### FUNÇÕES MATEMÁTICAS

- Possui capacidade para até 128 canais virtuais
- Cada canal virtual é uma operação matemática ou lógica efetuada nos canais de entrada
- O resultado de um canal virtual pode ser usado como entrada em outro, o que permite criar fórmulas complexas

### ALARMES

- Até 32 alarmes configuráveis (com canais locais, remotos ou virtuais)
- A ocorrência de alarme permite:
  - Acionamento de relés
  - Acionamento de saídas digitais
  - Envio de e-mails para múltiplos destinatários
  - Envio de traps SNMP
  - Início e término dos registros

# Aquisição de dados

## Data Loggers Portáteis



	TagTemp USB	TagTemp Stick	TagTemp NFC LCD	TagTemp NFC
<b>Faixa de Medição</b>	-20° C a 70° C		-40° C a 70° C	
<b>Exatidão de Temperatura</b>	± 0,5° C a 25° C ± 1,0° C em toda a faixa			
<b>Resolução</b>	0,1° C			
<b>Capacidade de Memória</b>	32.000 registros		4.020 registros	
<b>Intervalo de Aquisição</b>	Programável entre 5 segundos e 18 horas		Programável entre 1 minuto e 4 horas	
<b>Interfaces de Comunicação</b>	USB		RFID ISO 15693/NFC-V	
<b>Alimentação</b>	Pilha de lítio, 3V, substituível	Pilha de lítio, 3V, não substituível	Pilha de lítio, 3V, substituível	Pilha de lítio, 3V, não substituível
<b>Autonomia de Bateria</b>	1 ano com intervalo de aquisição de 15 minutos	2 anos com intervalo de aquisição de 15 minutos	2 anos com intervalo de aquisição de 30 minutos	Superior a 1 ano com intervalo de aquisição de 30 minutos
<b>Alojamento</b>	Corpo e tampa em ABS + PC. IP67	Corpo injetado em poliamida. IP67	Corpo em ABS + PC. IP54	Corpo injetado em poliamida. IP68
<b>Sensor</b>	Interno		Interno Entrada digital opcional	Externo

## Data Loggers Robustos



	LogBox AA	LogBox DA	LogBox RHT
<b>Sinais de Entrada</b>	2 entradas analógicas	1 entrada pulsos 1 entrada analógica	Sensores de temperatura e umidade incorporados
<b>Tipo de Sinal Analógico</b>	Termopares 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>Saída Digital</b>	1 Chave eletrônica		-
<b>Resolução</b>	14 bits		Temperatura 14 bits Umidade 12 bits
<b>Capacidade de Memória</b>	32000 registros ou 64000 registros		64000 registros (32000 temperatura e 32000 umidade)
<b>Intervalo de Registro</b>	1 s a 18 h		
<b>Registro da Variável</b>	Instantâneo, média, mínimo ou máximo		
<b>Trigger da Aquisição</b>	Data/hora, botão start ou entrada digital	Data/hora	Data/hora, botão start ou setpoint
<b>Alarmes</b>	2 Alarmes (um por canal) mínimo ou máximo		
<b>Interface de Comunicação</b>	Infravermelho		
<b>Software de Configuração</b>	LogChart II (Windows®)		
<b>Alimentação</b>	Bateria lítio 3,6 V ½ AA substituível		
<b>Autonomia da Bateria</b>	Típico 1 ano		
<b>Proteção Alojamento</b>	IP65 ou IP67		IP40

# Módulos de I/O

## Módulo de I/O com Ethernet

- Mix de I/O (analógicos e digitais)
- Ethernet com protocolo Modbus TCP
- RS485 com protocolo Modbus RTU
- Configurável por USB
- Funções avançadas de I/O

O **DigiRail Connect** é um versátil módulo de I/O com ethernet que pode ser utilizado em qualquer sistema automação. Seu mix de entradas e saídas de padrão industrial oferece sinais analógicos e digitais. A sua conectividade permite o uso do **DigiRail Connect** como dispositivo Modbus RTU escravo em redes RS485 ou ainda como dispositivo servidor Modbus TCP em redes Ethernet. Projetado para ambientes hostis, atende aos rigorosos requisitos das normas de EMC e EMI, proporcionando robustez e confiabilidade para aplicações industriais.

**DigiRail**  
CONNECT



### APLICAÇÕES



Indústria



Energia



Siderurgia



Centros de  
Distribuição



## Módulo de I/O Programável

- Mix de I/Os (Analógicos e Digitais)
- Robusto e Confiável para uso Industrial
- Interface RS485
- Programação em Alto Nível com IDE Arduino

O **DigiRail NXprog** é um módulo de I/O, que permite programação compatível com ambiente Arduino. Com um combinado de I/O analógico e digital e programabilidade, o **DigiRail NXprog** pode ser usado como controlador em aplicações customizadas em automação de máquinas ou processos. A programação permite o acesso ao I/O e à interface de comunicação, podendo implementar algoritmos complexos e com conectividade a outros dispositivos, com protocolo Modbus RTU. O **DigiRail NXprog** pode rodar códigos de bibliotecas da comunidade Arduino ou personalizadas, proporcionando grande versatilidade.

**DigiRail**  
NXprog



### APLICAÇÕES



Automação



Alimentos e  
Bebidas



Plástico e  
Embalagem



Saneamento



# Comunicação

## Gateway Wireless Modbus

O **AirGate Modbus** é um dispositivo multifuncional que pode atuar como gateway wireless, multiplexador de mestres Modbus, ramo sem fio da rede Modbus ou conversor USB RS485.

- Ramificações sem fio em qualquer ponto de rede RS485 cabeada
- Quatro modos de operação
- Conecta dispositivos até 1000 m de distância
- Fácil configuração por software



**AirGate Modbus**



## Roteador VPN Industrial

O **AirGate 4G** é um roteador VPN industrial para rede celular que garante acesso remoto seguro a aplicações distribuídas. Possui os protocolos de criptografia e a função de firewall encontrados na maioria das infraestruturas de TI, incluindo fallback automático para redes celulares 4G /3G / 2G.

Dotado de alta conectividade, possui cartão SIM duplo para redundância e failover automático, duas portas Ethernet, conexão Wi-Fi e interfaces RS485 / RS232. Com certificação CE Mark, opera com alta disponibilidade e em temperatura de operação estendida. Possui cliques para montagem em trilho DIN e antenas magnéticas externas, podendo ser montado em painéis em qualquer tipo de aplicação.



**AirGate 4G**



ACESSO REMOTO  
SEGURO



REDUNDÂNCIA DE  
CONECTIVIDADE



ROBUSTEZ  
INDUSTRIAL



FLEXIBILIDADE PARA  
QUALQUER PROTOCOLO

## Gateway Profibus-Modbus

Solução com o melhor custo-benefício para buscar dados de chão de fábrica - geralmente utilizados por instrumentos em redes Modbus, para o nível de controle em Profibus DP - o gateway **DigiGate** trata as redes de forma separada, por possuírem velocidades distintas, funcionando como um mestre na rede Modbus e escravo na rede Profibus.

- Luminosos frontais de comunicação e status
- Interconecta rede Profibus DP com Modbus RTU
- Permite que a rede Profibus controle dispositivos Modbus
- Configuração fácil por DigiConfig para Windows®



**DigiGate Profibus**



## Módulos de I/O Modbus

Os módulos de I/O **DigiRail** são de fácil integração de sinais analógicos ou digitais com CLPs ou sistemas de supervisão. São uma alternativa econômica para incorporar e/ou expandir entradas e saídas em CLPs e sistemas SCADA.

- Indicadores luminosos de comunicação e status
- Botão para restauração de parâmetros de comunicação de fábrica
- O **DigiRail** pode ser configurado e calibrado pelo software **DigiConfig**



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

### DigiRail 2A

#### Duas entradas analógicas universais

- Entradas analógicas universais: TC J, K, T, E, N, R, S, B, Pt100, mV, V, mA
- Resolução de 17 bits nas entradas analógicas
- Isolamento: 1000 Vca entre entradas e alimentação ou comunicação

### DigiRail 4C

#### Quatro entradas digitais para contagem

- Frequência máxima nas entradas: 1000 Hz / ciclo de trabalho de 50%
- Contagem em 32 bits
- Isolamento: 1000 Vcc entre entradas e alimentação ou comunicação

### DigiRail 2R

#### Duas saídas a relé

- Saídas digitais: Relé SPDT 8 A/ 250 Vca, carga resistiva
- Possibilidade de temporização no acionamento de cada saída
- Isolamento: 2000 Vca entre saídas e alimentação ou Comunicação

## Transmissor de Grandezas Elétricas

Transmissor/condicionador de sinais que é a solução perfeita para medição de grandezas elétricas: tensão, corrente e potência em instalações monofásicas, com fácil integração a sistemas SCADA.

- Mede tensão, corrente, potência real, potência aparente, potência reativa, frequência e fator de potência
- Interface USB para configuração e leitura
- Fácil configuração de software



**DigiRail VA**

## Conversor USB-RS485

Solução rápida e segura para interface entre PC e barramentos de comunicação industrial RS485 ou RS422.

- Interface USB Plug and Play
- Detecção e instalação automáticas ao ser conectado à USB
- Compatível com qualquer aplicativo de comunicação serial
- Compacto, facilita a utilização em campo



**USB i485**

# Transmissores de Pressão

## Transmissor de Ultra Baixa Pressão Diferencial

Ideal para aplicações de HVAC, salas limpas e medição de vazão, o **NP785** é um transmissor de pressão diferencial para medição de sobrepressão, sub pressão e pressão diferencial pequenas em meios gasosos neutros e não corrosivos. Ele fornece pressão linear característica com faixa de medição configurável via USB usando o software de configuração.

O **NP785** pode operar bidirecionalmente, tendo como capacidade medir faixas de pressão diferencial que variam do vácuo à pressão positiva. Seu alojamento é no material ABS/PC para montagem em trilho DIN e seus conectores de metal aceitam mangueiras pneumáticas com diâmetro interno de 4 mm ou 6 mm. A saída analógica pode ser retransmitida por 0-10 V ou 4-20 mA, e também pelo protocolo de comunicação Modbus RTU. Projetado para ambientes de controle climático, o **NP785** garante compensação de temperatura para estabilidade em longo prazo e está em conformidade com os padrões de EMC, fornecendo robustez e confiabilidade para uma ampla gama de aplicações.

- Ranges disponíveis de  $\pm 5$  mbar,  $\pm 20$  mbar,  $\pm 68$  mbar,  $\pm 400$  mbar e  $\pm 1000$  mbar, reprogramáveis
- Compensação de temperatura para alta estabilidade e pressões baixas
- Conexão de 4 ou 6 mm para mangueiras pneumáticas
- Sinal de saída 0-10 V ou 4-20 mA e escravo Modbus RTU, no mesmo modelo
- Range zero e span totalmente configuráveis por software



**NP785**

## Indicador de Loop de Corrente

O **LoopView** é um indicador de loop 4-20 mA a dois fios. Sua excelente precisão permite indicar diversas variáveis tais como temperatura, pressão, pressão diferencial, vazão, pH, aceleração e outras.

O **LoopView** é alimentado pelo seu loop de corrente e é próprio para ser inserido em sensores já aplicados em instalações industriais.

O dispositivo possui um display de 4 dígitos e 2 teclas, que permitem um ajuste rápido e fácil da faixa de indicação, posição do ponto decimal, filtro de sinal digital e calibração do usuário. A configuração dos parâmetros é protegida por senha e pode ser feita diretamente através das teclas do painel frontal do indicador de loop.

- Dispensa alimentação externa
- Montagem em sanduíche padrão DIN43650
- Compatível com instalações legadas
- Fácil configuração através das teclas



**LoopView**

# Transmissores de Pressão

## Transmissores de Pressão Relativa

A rangeabilidade do transmissor de pressão **NP640** traz versatilidade ao produto que pode ter suas faixas de transmissão configuradas para até 1/3 do fundo de escala. Ideal para ambientes hostis o **NP640** possui grau de proteção IP65, protegido contra jatos d'água e poeira.

- Rangeabilidade até 1/3 do fundo de escala
- Proteção contra jatos d'água e poeira IP65
- Feito totalmente em aço inoxidável 316L
- Alta precisão 0,25% FE
- Configuração por software e interface TxConfig USB



**NP640**

Através da interface **TxConfig DIN43650** e do software gratuito **TxConfig II** é possível configurar as faixas dos transmissores de pressão da linha **NP6X0** já na unidade de sua preferência (bar, mbar, Mpa, kPa, kgf/m<sup>2</sup>, kgf/cm<sup>2</sup>, atm, mH2O, psi).

Além disso pode-se escolher o estado da saída em caso de erro (mínimo ou máximo), configurar saída reversa (20 a 4 mA) e auto zero. O software **TxConfig II** traz mais versatilidade pois permite configuração de diferentes faixas em um único modelo.



**Configuração através da interface TxConfig DIN43650 e do software gratuito TxConfig II**



	NP400	NP600	NP620	NP640
<b>Sensor de pressão utilizado</b>	Piezorresistivo (cerâmico)		Piezorresistivo em polisilício (preenchido por óleo de silicone)	
<b>Configuração via software</b>	-	TxConfig II (via interface TxConfig DIN 43650 NOVUS)		
<b>Rangeabilidade de transmissão</b>	-	3:1		
<b>Faixas de pressão</b>	0-2 / 0-5 / 0-10 / 0-16 / 0-25 / 0-40 / 0-60 0-100 / 0-160 / 0-250 / 0-400 bar		0-1 / 0-4 / 0-10 / 0-16 / 0-25 / 0-40 / 0-60 0-100 / 0-160 / 0-250 / 0-400 bar	
<b>Material em contato com o meio</b>	Aço inox 316 / FKM / cerâmica (Al 203 96%) <sub>3</sub>	Aço inox 316 / FKM / cerâmica (Al 203 96%)	Aço inox 316 / FKM	Aço inox 316
<b>Material do alojamento (corpo)</b>	Aço inox 316			
<b>Alimentação</b>	11-33 Vcc			
<b>Sinal de saída</b>	4-20 mA			
<b>Precisão (incluindo histerese, linearidade e repetibilidade)</b>	≤ 50 bar ± 0.5 % FE 100 bar ± 1.0 % FE		± 0.25 % FE	
<b>Conexão ao processo</b>	¼ NPT / ½ NPT / ½ BSP / ¼ G			
<b>Conexão elétrica</b>	Conector DIN 43650			
<b>Temperatura de operação</b>	- 30 a 100 °C		- 20 a 70 °C	
<b>Derivação térmica</b>	< ± 0.06 % FE		< ± 0.05 % FE	
<b>Resposta dinâmica</b>	< 30 ms			
<b>Sobrepressão</b>	2 x FE			

# Transmissores de Umidade e Temperatura

## Transmissor de Umidade e Temperatura Wireless

O medidor de temperatura e umidade sem fio **RHT-Air** opera a longas distâncias, permitindo configuração e leitura dos parâmetros através da rede wireless em até 500 m. Possui longa autonomia de operação à bateria – que pode funcionar como no-break - aliada à comodidade de um sensor sem fio que evita a absorção de ruídos elétricos, garantindo uma solução robusta e segura. O funcionamento sem cabos e fios simplifica sua instalação e realocação dos dispositivos. O **RHT Air** opera em uma rede wireless própria, sem a necessidade de utilizar a estrutura de TI da empresa, permitindo sua operação stand alone.

- Medição a longas distâncias
- Rede sem fio industrial própria
- Longa autonomia de operação com bateria
- Facilidade de ampliação da rede de telemetria
- Imunidade a ruído



**RHT Air**

### Montagem em Parede



	RHT WM	RHT WM 485 LCD	RHT XS	RHT P10	RHT Air
<b>Tipo de Entrada</b>	Ponteira RHT integrada		Ponteira RHT estendida (3 m cabo)	Ponteira RHT estendida (montagem com flange) (3 m cabo)	Ponteira RHT integrada
<b>Faixa de Medida</b>	Temperatura: -10 a 65 °C Umidade: 0 a 95% UR	Temperatura: -40 a 70 °C Umidade: 0 a 95% UR	Temperatura: -40 a 120 °C Umidade: 0 a 100% UR		Temperatura: -10 a 70 °C Umidade: 0 a 95% UR
<b>Precisão</b>	Temperatura: ±2 °C UR: ±3 % (20 - 80% UR) e ±5 % (0 - 100% UR)				
<b>Tipo de Saída Analógica</b>	4-20 mA (20-4 mA) ou 0-10 V	-	4-20 mA ou 0-10 V		-
<b>Funções Avançadas</b>	Ponto de orvalho (saída)	Indicação de ponto de orvalho	Ponto de Orvalho (Saída)		Nível da bateria Indicação do ponto de orvalho
<b>Comunicação</b>	Através do adaptador TxConfig	RS485 Modbus RTU	Através do adaptador TxConfig		USB tipo Mini-B interno NOVUS Air (IEEE 802.15.4)
<b>Certificações</b>	CE				Anatel (0172-13-7089) FCC
<b>Condições de Operação (Alojamento)</b>	-10 a 65 °C 0 a 95% UR	-40 a 70 °C 0 a 95% UR	-10 a 65 °C 0 a 95% UR		-10 a 70 °C 0 a 95% UR
<b>Fonte de Alimentação</b>	12-30 Vcc (18-30 Vcc)	12-30 Vcc	12-30 Vcc (18-30 Vcc)		12-30 Vcc ou 3,6 V Bateria de lítio
<b>Grau de proteção</b>	Alojamento IP65 Ponteira IP40				IP40



## Transmissor de Umidade e Temperatura de Alta Precisão

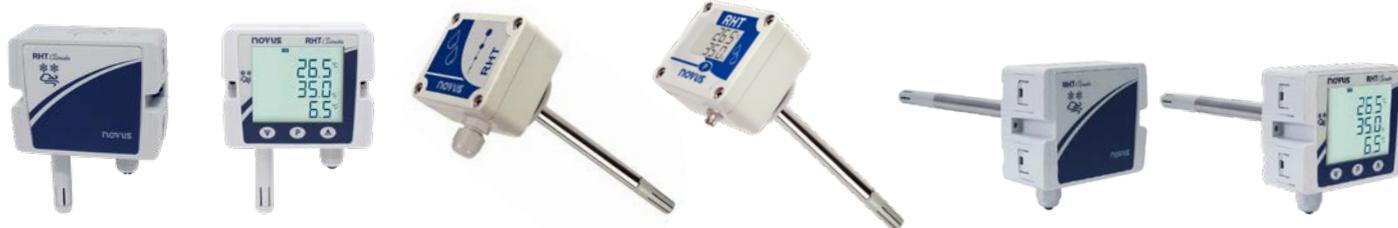
O transmissor de temperatura e umidade **RHT Climate** incorpora sensores de alta precisão e estabilidade e pode transmitir ambos os sinais pelas duas saídas analógicas ou pela comunicação RS485 Modbus RTU. O dispositivo permite total configuração de parâmetros através da interface USB, simulação de temperatura e umidade, forçamento dos sinais de retransmissão ou ainda a verificação de seu diagnóstico, realizadas pelo software NXperience. O **RHT Climate** possui versões com ou sem display para montagem em parede ou em dutos, com diversos comprimentos de haste.

- Alta precisão das medições
- Amplo display retro iluminado
- Saídas analógicas configuráveis
- Configurações pela USB ou teclado
- Saída de alarme e buzzer



**RHT Climate**

### Montagem em Duto



RHT Climate WM	RHT Climate WM LCD	RHT DM	RHT DM 485 LCD	RHT Climate DM	RHT Climate DM LCD
Ponteira RHT integrada	Ponteira RHT integrada	Ponteira RHT integrada (Opções: 150, 250 e 400 mm)			
Temperatura: -40 a 60 °C Umidade: 0 a 100% UR	Temperatura: -40 a 60 °C Umidade: 0 a 100% UR	Temperatura: -40 a 120 °C Umidade: 0 a 100% UR	Temperatura: -40 a 120 °C Umidade: 0 a 100% UR	Temperatura: -40 a 100 °C Umidade: 0 a 100% UR	Temperatura: -40 a 100 °C Umidade: 0 a 100% UR
Temperatura: ± 0,2 K (0 - 60 °C); Umidade: ± 1,8 % RH a 23 °C (0 - 90 % UR)	Temperatura: ± 0,2 K (0 - 60 °C); Umidade: ± 1,8 % RH a 23 °C (0 - 90 % UR)	Temperatura: ±2 °C UR: ±3 % (20 - 80% UR) e ±5 % (0 - 100% UR)	Temperatura: ±2 °C UR: ±3 % (20 - 80% UR) e ±5 % (0 - 100% UR)	Temperatura: ± 0,2 K (0 - 60 °C); Umidade: ± 1,8 % RH a 23 °C (0 - 90 % UR)	Temperatura: ± 0,2 K (0 - 60 °C); Umidade: ± 1,8 % RH a 23 °C (0 - 90 % UR)
4-20 mA (20-4 mA) ou 0-10 V (10-0 V)	4-20 mA (20-4 mA) ou 0-10 V (10-0 V)	4-20 mA (20-4 mA)	-	4-20 mA (20-4 mA) ou 0-10 V (10-0 V)	4-20 mA (20-4 mA) ou 0-10 V (10-0 V)
Propriedades psicrométricas Buzzer para alarme 2 Saídas de alarme Valores max e min Simulação de entradas Simulação de saídas Calibração personalizada Teclas frontais (somente com LCD)	Propriedades psicrométricas Buzzer para alarme 2 Saídas de alarme Valores max e min Simulação de entradas Simulação de saídas Calibração personalizada Teclas frontais (somente com LCD)	-	Indicação de Ponto de Orvalho	Propriedades psicrométricas Buzzer para alarme 2 Saídas de alarme Valores max e min Simulação de entradas Simulação de saídas Calibração personalizada Teclas frontais (somente com LCD)	Propriedades psicrométricas Buzzer para alarme 2 Saídas de alarme Valores max e min Simulação de entradas Simulação de saídas Calibração personalizada Teclas frontais (somente com LCD)
USB tipo Micro-B e RS485 Modbus RTU	USB tipo Micro-B e RS485 Modbus RTU	Através do adaptador TxConfig	RS485 Modbus RTU	USB tipo Micro-B e RS485 Modbus RTU	USB tipo Micro-B e RS485 Modbus RTU
CE	CE	CE			
-40 a 60 °C 0 a 95% UR	-40 a 60 °C 0 a 95% UR	-10 a 65 °C 0 a 95% UR	-40 a 70 °C 0 a 95% UR	-40 a 60 °C 0 a 95% UR	-40 a 60 °C 0 a 95% UR
12-30 Vcc	12-30 Vcc	12-30 Vcc (18-30 Vcc)	12-30 Vcc	12-30 Vcc	12-30 Vcc
Alojamento IP65 Ponteira IP30 ou IP40	Alojamento IP65 Ponteira IP30 ou IP40	Alojamento IP65 Ponteira IP40		Alojamento IP65 Ponteira IP 30 ou IP40	

# Transmissores de Temperatura

## Transmissores de Temperatura Incorporados

Os transmissores de temperatura incorporados são compactos e precisos, ideais para condicionamento de sensores Pt100 e Pt1000 em espaços restritos com saída 4-20 mA e alimentação pelo próprio loop de corrente. Além da praticidade dos modelos com retransmissão 4-20 mA, para o modelo M12 há também a opção com comunicação Modbus RTU que oferece à aplicação sensores Pt100 de temperatura conectados em rede.

Transmissor de temperatura 4-20 mA formato DIN



Transmissor de temperatura 4-20 mA ou Modbus RTU formato M12



Montagem em Sensores



Montagem em Parede



Montagem em Duto



	TxMini M12	TxMini M12 485	TxMini DIN43650	TEMP WM 4-20mA	TEMP DM 150mm 4-20mA	TEMP DM 150mm 0-10V	TEMP DM 250mm 4-20mA	TEMP DM 250mm 0-10V
<b>Tipo</b>	Sensor Pt100/ Pt1000 Faixa Programável	Sensor Pt100 Faixa Programável	Sensor Pt100/Pt1000 Faixa Programável	Probe integrada Parede	Probe integrada Duto			
<b>Precisão</b>	0,2 % da faixa			0,9 % da faixa	0,9 % da faixa			
<b>Tipo de Entrada</b>	Pt100 e Pt1000	Pt100	Pt100 e Pt1000	Sensor de temperatura integrado	Sensor de temperatura integrado			
<b>Tipo de Saída</b>	4-20 mA 20-4 mA			4-20 mA 20-4 mA	4-20 mA 20-4 mA	0-10 V	4-20 mA 20-4 mA	0-10 V
<b>Faixa</b>	-200 a 650°C	-200 a 600°C	-200 a 650°C	-50 a 120°C	-50 a 120°C			
<b>Configuração por USB</b>	Interface TxConfig-M12		Interface TxConfig-DIN43650	Interface TxConfig-USB	Interface TxConfig-USB	Interface TxConfig-USB		Interface TxConfig-USB
<b>Software</b>	TxConfig II	DigiConfig	TxConfig II	TxConfig	TxConfig			
<b>Condições de Operação</b>	-40 a 85 °C 0 a 90% UR			-20 a 65 °C 0 a 90% UR	-20 a 65 °C 0 a 90% UR*			
<b>Fonte de Alimentação</b>	Laço 4-20 mA (8 - 35 Vcc)	7 - 40 Vcc	Laço 4-20 mA (8 - 35 Vcc)	12 - 30 Vcc	12 - 30 Vcc	18 - 30 Vcc	12 - 30 Vcc	18 - 30 Vcc
<b>Dimensões</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	70 mm x 60 mm			
<b>Alojamento</b>	Poliamida		ABS UL94-HB	Policarbonato	Policarbonato			
<b>Formato/ Montagem</b>	Conector M12 Rosca PG9 para Haste		Conector DIN43650 Rosca M24x2	Parede	Duto			

## Transmissores de Temperatura HART

Os transmissores de temperatura HART® da **NOVUS**, **TxIsoRail HRT** e **TxIsoBlock HRT** são totalmente compatíveis com dispositivos certificados HART® do mercado mundial. A total configuração através dos dois fios de loop de corrente 4-20 mA, ou seja, mais recursos para configuração e monitoramento do dispositivo são o grande diferencial desses produtos. Devido a essa característica, é possível realizar interações com o dispositivo de forma remota, eliminando a necessidade de retirá-lo da planta para alteração de configuração, por exemplo.

Aliando a comprovada qualidade da certificação HART® com a robustez dos dispositivos da **NOVUS**, os transmissores HART® **TxIsoRail HRT** e **TxIsoBlock HRT** possuem isolamento elétrica entre entrada e saída, suportando surtos de tensão até 1.5 kVrms. Por utilizar um protocolo conhecido mundialmente com mais de 40 milhões de instrumentos de campo que suportam a tecnologia HART®, os transmissores HART® da **NOVUS**, possibilitam a utilização de softwares de configuração e supervisão padronizados que proporcionam flexibilidade aos usuários.



**TxIsoBlock HRT**



**TxIsoRail HRT**



**Configurador TxConfig HRT**



### Montagem em Cabeçote

### Montagem em Trilho DIN



TxMiniBlock	TxBlock USB RTD	TxBlock USB	TxIsoPack	TxIsoBlock HRT	TxRail USB	TxIsoRail	TxIsoRail HRT	
Somente Pt100	Sensor Pt100 Faixa Programável	Universal Programável	Universal Isolado Programável	Universal Isolado Programável HART	Universal Programável	Universal Isolado Programável	Universal Isolado Programável HART	
0,2 % da faixa	Pt100 / mV: 0,2 % faixa T/C: 0,15% faixa ±1 °C NTC: 0,7% faixa		Pt100 / mV: 0,2 % faixa T/C: 0,7% faixa	Pt100 / mV: 0,15 % faixa T/C: 0,15 % faixa ±1 °C NTC: 0,45% faixa	Pt100 / mV: 0,2 % faixa T/C: 0,15% faixa ±1 °C NTC: 0,7% faixa	Pt100, mV e mA: 0,2 % faixa T/C: 0,2% faixa ±1 °C	Pt100 / mV: 0,15 % faixa T/C: 0,15 % faixa ±1 °C NTC: 0,45% faixa	
Pt100	J, K, T, N, R, S, B, E, Pt100, Pt1000, NTC e 0-50 mV		J, K, T, N, R, S, B, E, Pt100 e 0-50 mV	J, K, T, N, R, S, B, E, Pt100, Pt1000, NTC e 0-50 mV	J, K, T, N, R, S, B, E, Pt100, Pt1000, NTC e 0-50 mV	J, K, T, N, R, S, B, E, Pt100, 0-50 mV, 0-10 V, 0-20 mA e 4-20 mA	J, K, T, N, R, S, B, E, Pt100, Pt1000, NTC e 0-50 mV	
-200 a 650 °C	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
Através do adaptador TxConfig	Ver manual			Através do adaptador TxConfig-HART	Ver manual			
TxConfig	Tipo Micro-B	Tipo Mini-B	Através do adaptador TxConfig-HART		Tipo Micro-B	Através do adaptador TxConfig	Através do adaptador TxConfig-HART	
-40 a 50 °C 0 a 90% UR	TxConfig II	TxConfig	TxConfig II		TxConfig II	TxConfig	TxConfig II	
	-40 a 85 °C 0 a 90% UR	-20 a 75 °C 0 a 90% UR	-40 a 85 °C 0 a 90% UR		-40 a 85 °C 0 a 90% UR			
	Laço 4-20 mA (12 - 35 Vcc)		Laço 4-20 mA (8,5 - 36 Vcc)		Laço 4-20 mA (12 - 35 Vcc)		Laço 4-20 mA (8,5 - 36 Vcc)	
34 mm x 18 mm	43,5 mm x 20,5 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	ABS UL94-HB	ABS	ABS UL94-HB	ABS UL94-HB	-	ABS UL94-HB		
Cabeçote Pequeno	Cabeçote				Trilho DIN 35 mm			

# Controladores

## Controlador PID com Display LCD

O **N1050** é um controlador PID de temperatura LCD que alia alto desempenho a design diferenciado, combinando a robustez comprovada do algoritmo PID da **NOVUS** com o display LCD que oferece mnemônicos alfanuméricos de 11 segmentos, dígitos maiores e sinalização de status clara. Os cinco programas de rampas e patamares para configuração do perfil de setpoint, saída com softstart e função de temporizador complementam as funcionalidades avançadas do controlador.

- Display amplo e de alto contraste
- Visualização multi-ângulo
- Profundidade compacta, próprio para espaços restritos
- Design elegante para máquinas
- Programas de rampas e patamares e temporizador incorporados



**N1050**

### Controladores PID de Temperatura



	N1030	N1030T	N1040	N1040T	N1020	N1050	N480D
<b>Sensor de Entrada</b>		J, K, T e Pt100			J, K, T, R, S, E, N, Pt100 e 0-50mV	J, K, T, S e Pt100	J, K, T, R, S, E, N e Pt100
<b>Recursos de Controle PID</b>		PWM auto-sintonia			PWM auto-sintonia auto-adaptativo	PWM auto-sintonia	PWM analógica (opc.) auto-sintonia
<b>Ação de Controle</b>	1 Laço (aquecimento ou refrigeração)						
<b>Saída de Controle</b>	1 pulso até 2 relés		1 pulso até 3 relés		1 pulso 1 relé	1 pulso até 3 relés	1 pulso até 3 relés analógica (opcional)
<b>Rampas e Patamares</b>	-	-	-	-	1 Rampa	5 programas 4 segmentos	1 programa 9 segmentos
<b>Funções Especiais</b>	1 alarme (6 tipos)		Soft-start PID loop break 2 alarmes (6 tipos)			2 alarmes (7 tipos)	2 alarmes (8 tipos)
<b>Funções Avançadas</b>	-	Temporizador		-	Temporizador		-
<b>Recursos Opcionais</b>	-	-	-	-	RS485 Modbus		-
<b>Configuração USB</b>	-	-	NConfig				
<b>Certificações</b>	CE, UL	CE, UL	CE, UL	CE, UL	CE, UL	CE, UL	CE, UL
<b>Fonte de Alimentação</b>	100-240 Vca/cc ou 12-24 Vcc (Opcional)				100-240 Vca/cc	100-240 Vca 48-240 Vcc	100-240 Vca/cc ou 12-24 Vcc (Opcional)
<b>Alojamento</b>	48x48 DIN 1/16				48x24 DIN 1/32	48x48 DIN 1/16	



## Controlador PID Compacto

**N1030** é o mais compacto controlador de temperatura do mercado. Fácil de instalar e configurar, ele se adapta perfeitamente aos mais distintos painéis inclusive os de dimensões reduzidas. Configurável, aceita vários sensores e opera em modo ON/OFF ou PID, ideal para otimizar processos, diminuindo as oscilações e tornando o sistema mais estável e eficiente. Tudo isso com a vantagem de caber na sua mão e no seu orçamento.

- Compacto, com apenas 35 mm de profundidade.
- O conector destacável facilita instalação, comissionamento e manutenção do dispositivo.
- Grau de Proteção IP65 garante resistência a jatos d'água e proteção contra poeira.
- Proteção e segurança devido ao material antichamas UL94 V-2.
- Versões com timer e dois relés para atender diversos processos.



**N1030**

### Controladores PID de Processo

N960	N2020	N120	N3000	N1200	N1200-HC	N2000	N2000-S
J, K, T, R, S, E, N e Pt100	J, K, T e Pt100	J, K, T, R, S, E, B, N, Pt100 4-20mA, 0-50mV, 0-5V e 0-10V	J, K, T, R, S, E, B, N, Pt100, 4-20mA, 0-50mV e 0-5V	J, K, T, R, S, E, B, N, Pt100, 4-20mA, 0-50mV, 0-5V e 0-10V	J, K, T, R, S, E, B, N, Pt100, 4-20mA, 0-50mV, 0-5V e 0-10V	J, K, T, R, S, E, B, N, Pt100, 4-20mA, 0-50mV e 0-5V	J, K, T, R, S, N, Pt100, 4-20mA, 0-50mV e 0-5V
PWM analógica (opc.) auto-sintonia		PWM auto-sintonia	PWM analógica (opc.) auto-sintonia	PWM & analógica auto-sintonia auto-adaptativo		PWM & analógica auto-sintonia	
1 laço (aquecimento ou refrigeração)		2 laços (aquecimento & refrigeração com overlap)	1 laço (aquecimento ou refrigeração)		2 laços (aquecimento & refrigeração com overlap)	1 laço (aquecimento ou refrigeração)	1 laço (servo)
1 pulso 2 relés 1 analógica	1 pulso 2 relés analógica (opcional)	1 pulso 2 relés	1 pulso até 4 relés 1 analógica	1 pulso até 3 relés 1 analógica		1 pulso até 4 relés 1 analógica	
1 programa 9 segmentos		20 programas 9 segmentos	7 programas 7 segmentos	20 programas 9 segmentos		7 programas 7 segmentos	
2 alarmes (8 tipos)	Soft-start bumpless manual/Auto PID loop break 2 alarmes (7 tipos)	Soft-start bumpless manual/auto PID loop break 2 alarmes (7 tipos)	Soft-start bumpless manual/auto 4 alarmes (7 tipos)	Soft-start bumpless manual/auto PID loop break 4 alarmes (8 tipos)		Soft-start bumpless manual/auto 4 alarmes (7 tipos)	Soft-start bumpless manual/auto 2 alarmes (9 tipos)
-	Retransmissão SP	Entrada digital	Entrada digital SP remoto retransmissão SP raiz quadrada Fonte Aux. 24Vdc	Entrada digital SP remoto retransmissão SP raiz quadrada		Entrada digital SP remoto retransmissão SP raiz quadrada Fonte Aux. 24Vdc	Entrada digital retransmissão SP raiz quadrada Fonte Aux. 24Vdc
-	-	Data logger	RS485 Modbus	RS485 Modbus quebra de resistência Fonte Aux. 24Vdc + 2 I/Os	RS485 Modbus Fonte Aux. 24Vdc + 2 I/Os	RS485 Modbus	
NConfig	-			NConfig			-
CE, UL	-	CE, UL	CE, UL	CE, UL	CE, UL	CE, UL	CE, UL
100-240 Vca/cc ou 12-24 Vcc (Opcional)	100-240 Vca/cc			100-240 Vca/cc ou 12-24 Vcc (Opcional)			
96x96 DIN 1/4	96x48 DIN 1/8	Open Board Dual Display	96x96 DIN 1/4	48x48 DIN 1/16		96x48 DIN 1/8	

# Indicadores

## Indicador Universal de Processos

O **N1540** é um indicador de processos que foi projetado com alta tecnologia para o melhor desempenho e confiabilidade nas mais exigentes aplicações. Baseado em uma plataforma de hardware avançada e robusta, o **N1540** pode ser totalmente programado pelo teclado frontal ou pela porta USB. A interface USB exclusiva permite, por exemplo, a configuração de vários dispositivos com os mesmos parâmetros com extrema facilidade, economizando em tempo de setup. Compacto, conta com uma profundidade de 34 mm, podendo ser facilmente instalado em painéis onde o espaço é restrito.

- Entrada Universal: TC J, K, T, E, N, R, S, B, Pt100, 0-50 mV, 0-5 V, 0-10 V, 0-20 mA e 4-20 mA
- Taxa de amostragem de até 50 amostras por segundo
- Dois relés SPST 1,5 A / 240 Vca
- Registra valores mínimo e máximo



**N1540**

### Econômicos

### Recursos Avançados



	N1040i	N1540	N1500G	N1500	N1500 FT	N1500 LC
<b>Tipo de Indicador</b>	Universal		Universal		Vazão	Célula de carga
<b>Tipo de Entrada</b>	Termopares, Pt100, tensão e corrente		Termopares, Pt100, tensão e corrente		4-20 mA, NPN, PNP, contato seco ou sinal magnético	Tensão e corrente
<b>Precisão</b>	J, K, T, E: 0,25% ±1°C N, R, S, B: 0,25% ±3°C Pt100: 0,20% Tensão/corrente: 0,2%		J, K, T, E: 0,25% ±1°C N, R, S, B: 0,25% ±3°C Pt100: 0,20% Tensão/corrente: 0,2%		4-20 mA: ±0,2% da faixa Pulso: ±30 ppm @25 °C Magnético: ±0,1 % @25 °C	0,2 % da faixa
<b>Resolução</b>	15 bits		>14 bits	17 bits	15 bits	17 bits
<b>Faixa Programável</b>	-1999 a 9999	-2000 a 30000	-1999 a 9999	-31000 a 31000	Fator de Escala	-31000 a 31000
<b>Taxa de Amostragem</b>	55 sps		5 sps	5 a 15 sps	-	15 sps
<b>Alarmes</b>	2 setpoints 7 tipos de alarme 2 saídas a relé		2 setpoints 7 tipos de alarme 4 modos temporização 2 saídas a relé		2 (até 4) setpoints 4 tipos de alarme 4 modos temporização 2 (até 4) saídas a relé	
<b>Recursos Especiais</b>	Saída 24Vcc opcional	Hold max / min linearização customizada Fonte Aux. 24Vdc Retransmissão 4-20 mA	Hold max / min Linearização customizada Raiz quadrada Entrada digital Retransmissão Fonte Aux. 24Vdc		Hold max / min Linearização Customizada Raiz quadrada Entrada digital Retransmissão Analógica Retransmissão pulso Fonte Aux. 24Vdc	Hold max / min Linearização Customizada Entrada digital Retransmissão Saída 10Vcc ou 5Vcc
<b>Interface de Comunicação</b>	USB (tipo Mini-B) RS485 Modbus opcional		RS485 Modbus opcional			
<b>Certificações</b>	CE	CE, UL	-	CE	-	CE
<b>Grau de Proteção Frontal</b>	IP65		IP30		IP65	
<b>Fonte de Alimentação</b>	100-240 Vca/cc ou 12-24 Vcc		100-240 Vca/cc ou 12-24 Vcc			
<b>Alojamento</b>	48x48 DIN 1/16	96x48 DIN 1/8	Painel 310 x 110 x 37 mm		96x48 DIN 1/8	

# CLP & IHM

## Painel Touch Capacitivo

O **NXview** é a redefinição de aparência e sensação para máquinas e automação de processos. Seu display colorido de alta definição de 7" oferece a melhor experiência de usuário. Sua tela capacitiva de vidro remete à usabilidade de um tablet multi-touch.

Projetado com sistema embarcado baseado em Linux e núcleo de processamento de alto desempenho, o **NXview** oferece uma plataforma para operação independente ou em rede. Além disso, sua moldura fina, perfil baixo no painel e índice de proteção para água e poeira tornam o **NXview** a nova opção para painéis de controle de automação de máquinas.



**NXview**



**Ethernet**



**I/O Integrado e RS485**



**IP65**

## CLP - Controlador Lógico Programável

As famílias **X** e **XL** são compostas por controladores programáveis robustos e confiáveis com IHM incorporada, apresentando uma interface gráfica, I/O integrado e ampla conectividade, com diversos protocolos de comunicação disponíveis. Todos os modelos permitem programação em Ladder avançado ou IEC-61131-3 e podem ter a memória expandida por cartão MicroSD para registro de dados de processo.



**Família XL**

Com alto desempenho, a família **XL** compreende diversos modelos para as mais variadas aplicações e necessidades: **XLe**, **XLt**, **XL4**, **EX6** e **X7**. Esta família possui várias opções de I/Os, permitindo a seleção mais adequada em termos de custo e recursos para cada aplicação, bem como diversos protocolos de comunicação como o Profibus, J1939, CANopen e Device Net, além do Modbus. O modelo **XLe** possui uma tela monocromática gráfica com 10 botões de funções personalizáveis, enquanto o modelo **XLt** possui uma tela touch screen monocromática de 3,5". A partir do modelo **XL4**, as telas são touch screen coloridas, variando de 3,5" até 7", e suportam um cartão MicroSD de até 32Gb para registros de dados, além de possuírem maior capacidade de processamento e porta ethernet.

Com um perfil estreito e design compacto e elegante, a família **X** compreende dois modelos: **X2** e **X5**. O modelo **X2** é o modelo de melhor custo-benefício e o **X5** é o modelo de ampla conectividade com maior poder de processamento. Seu conjunto integrado de I/O, que compreende entradas/saídas digitais e entradas/saídas analógicas, permite a automação com um único equipamento. Ambos modelos possuem porta USB para programação e interfaces CAN, RS232 e RS485 para ser usadas como barramento de expansão ou comunicação. O Modelo **X5** possui ainda porta ethernet, o qual permite acessá-lo remotamente, configurá-lo ou usá-lo como servidor de dados e página HTML.



**Família X**

# Termostatos Eletrônicos

## Controlador para Refrigeração com Degelo

- Controle de refrigeração com degelo automático
- Degelo por parada de compressor, aquecimento ou ciclo reverso
- Intervalo e duração do ciclo de degelo programáveis
- Mantém a indicação durante o ciclo de degelo
- Atraso programável ao energizar para evitar acionamento simultâneo
- Relé interno de controle pode acionar diretamente compressores até 1 hp

### Modelos:

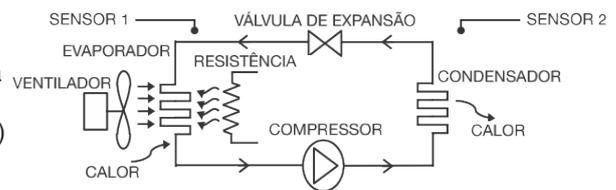
**N321R:** uma saída de controle a relé, versão econômica desta família

**N322R:** duas saídas (controle e alarme ou segundo controle)

**N323R:** três saídas (controle e 2 alarmes ou três estágios de controle)

### Aplicações típicas:

Balcões de Refrigeração e Sistemas de Ar Condicionado



## Controlador para Aquecimento Solar

- Aplicações em aquecimento solar
- Opera pela diferença de temperatura entre o coletor solar e o tanque
- Utiliza 2 sensores do tipo NTC (Inclusos)
- O relé da saída de controle aciona a bomba de circulação
- Proteção contra sobreaquecimento ou congelamento da tubulação

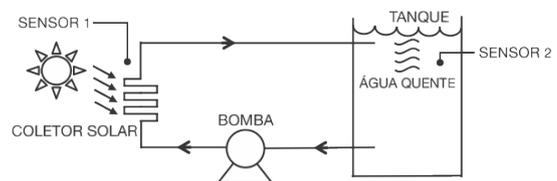
### Modelos:

**N321S:** uma saída para bomba de circulação

**N322S:** possui 2 saídas bomba de circulação e controle adicional de aquecimento da água

### Aplicações típicas:

Tanques Térmicos, Aquecimento de Piscinas e Caldeiras



## Controlador para Refrigeração/Aquecimento

- Controle com alarme ou multi-estágios
- Acionamento direto de compressores ou aquecedores elétricos
- Atraso programável ao energizar para evitar acionamento simultâneo
- Funções de alarme mínimo, máximo ou diferencial
- Tipo de sensor: NTC, Pt100 e termopares J, K, T

### Modelos:

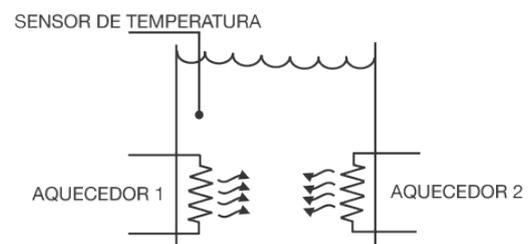
**N321:** uma saída de controle a relé, versão econômica desta família

**N322:** duas saídas (controle e alarme ou segundo controle)

**N323:** três saídas (controle e 2 alarmes ou três estágios de controle)

### Aplicações típicas:

Câmaras Frias, Fornos, Indústria de Alimentos e Refrigeradores Comerciais





## Controlador com Temporizador

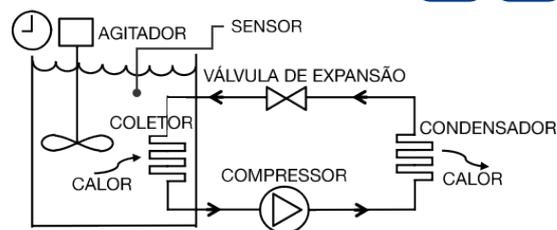
- Adequado para processos com requisitos de operação cíclica
- Temporizador para ciclo de degelo forçados ou agitação de líquidos
- Aceita sensores tipo NTC, Pt100 e termopares J, K e T
- Atraso programável ao energizar para evitar acionamento simultâneo
- Relé interno de controle pode acionar diretamente cargas até 1 hp
- Opcionais: Alerta sonoro e proteção de tensão para compressor

### Modelos:

**N322T:** duas saídas (controle e degelo ou saída temporizada)

### Aplicações típicas:

Refrigeração de Leite e Máquinas de Sorvete



## Controlador para Umidade e Temperatura

- Controle de ambientes, mostra a temperatura e umidade
- Intervalo configurável entre as indicações temperatura e umidade
- Relé interno de controle pode acionar diretamente cargas até 1 hp
- Controle de temperatura: aquecimento ou refrigeração
- Controle de umidade: umidificação ou desumidificação
- Ponteira RHT integrada (não inclusa)

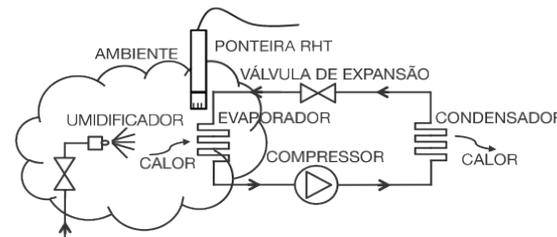
### Modelos:

**N322RHT:** duas saídas a relé (ambas controle ou alarme)

**N323RHT:** três saídas a relé (controle, alarme ou função timer)

### Aplicações típicas:

Câmaras Climáticas, Processos Têxteis e Controle Ambiental



## Controlador para Chocadeiras

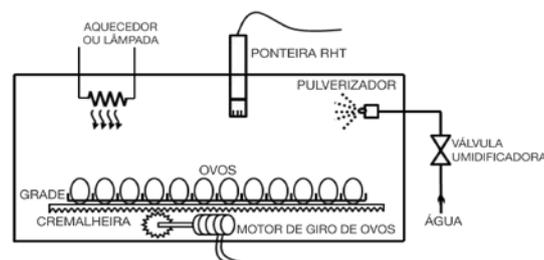
- Controle de umidade e temperatura na chocadeira (aquecimento e umidificação ou refrigeração e desumidificação)
- Controle temporizado de giro dos ovos
- Intervalo configurável entre as indicações temperatura e umidade
- Ponteira RHT integrada (inclusa)

### Modelos:

**N323RHT (EI):** três saídas (umidificador, aquecimento e giro dos ovos)

### Aplicações típicas:

Chocadeiras



# Software Interface

## Software de Configuração e Coleta

O software **NXperience** é uma suíte de ferramentas para configuração, diagnóstico e coleta de dados de dispositivos da **NOVUS**, bem como para o gerenciamento dos dados, de forma confiável e com segurança da informação. Com versões para diferentes plataformas e requisitos, o **NXperience Mobile** e o **NXperience Trust** complementam o portfólio. Com ampla conectividade e poderosos recursos para análise e visualização de dados, pode acessar os diferentes dispositivos pela USB, serial RS485 ou conexão Ethernet/Wi-Fi ou ainda acessar os dados em nuvem pela **NOVUS Cloud**.

O **NXperience** possibilita ajustar todos os parâmetros e funcionalidades dos dispositivos, permitindo coleta segura de dados e completa análise, visualização gráfica, fórmulas matemáticas e emissão de relatórios.

O **NXperience Trust** contempla os requisitos técnicos da ANVISA e FDA 21 CFR Parte 11 para validação de sistemas computadorizados, para mercados de farmacêutica, alimentos e saúde.

O **NXperience Mobile** é o aplicativo para smartphones (Android e iOS) para configuração e coleta de dados via wireless para os dispositivos **LogBox BLE** e **LogBox Wi-Fi**.



**NXperience**



**NXperience Trust**



**NXperience Mobile**

## SCADA - Software de Supervisão

O **SuperView** é um software de supervisão e controle de processos industriais (SCADA) que apresenta ao usuário um modelo de desenvolvimento visual para a construção de aplicações. Além da comunicação com equipamentos Modbus RTU e Modbus TCP, também é possível utilizar estações **SuperView** operando como Cliente e Servidor para supervisionar processos geograficamente distribuídos em rede TCP/IP.



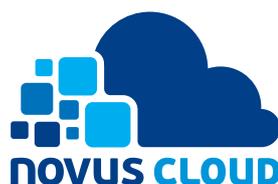
**SuperView Mobile**



**SuperView**

## Dashboard e Plataforma IoT em Nuvem

A **NOVUS Cloud** é uma plataforma focada em soluções para Internet das Coisas que amplia os horizontes de apresentação de dados. Aplicada em conjunto com produtos da **NOVUS**, esta plataforma recebe, armazena, analisa e apresenta na Internet as medições de temperatura, umidade, pressão, localização ou qualquer outra grandeza de interesse. O acesso via Internet a dados de medições físicas é especialmente benéfico nas áreas industrial, logística, saúde, predial, energia, saneamento e agronegócio.



## A escolha do fornecedor garante a qualidade final dos seus produtos

Utilizar os serviços metrológicos da **NOVUS** é estar conectado a uma equipe altamente qualificada que utiliza os melhores equipamentos e práticas para entregar a melhor experiência em serviços. Nosso laboratório é acreditado pela CGCRE/INMETRO, o que garante a total padronização dos processos, competência técnica, metodologia normalizada sempre atualizada e expressão dos resultados de calibração dentro das exigências da norma ISO/IEC 17025.

Adequar o serviço às necessidades de prazos, processos e aplicações dos clientes tornam **Laboratório de Metrologia da NOVUS** um grande aliado do seu negócio, conferindo toda a credibilidade que um serviço RBC com certificado reconhecido internacionalmente pode oferecer.

### Economia

- Calibração na **NOVUS** ou nas instalações do cliente.
- Análise de todo o conjunto de medição.
- Com apenas um processo, você compra o produto e o serviço.
- Evita despesas logísticas.

### Produtividade

- Serviços em campo.
- Qualificação profissional.
- O equipamento é calibrado nos pontos e faixas que você precisa.

### Rapidez

- Seu equipamento já sai de fábrica calibrado.
- Atendimento personalizado e agendado.
- Evita despesas logísticas.
- Disponibilidade de uso logo após a calibração.

### Confiança

- Alta exatidão: valores de incertezas sensivelmente menores.
- Acreditação RBC.
- ABNT NBR ISO/IEC 17025.



Condutividade



Estudos Térmicos



Massa



Volume



Temperatura



pH



Pressão



Eletricidade



Tempo/Frequência



Umidade



**MEDIMOS COM PRECISÃO.  
CONTROLAMOS COM EXCELÊNCIA.  
REGISTRAMOS COM SEGURANÇA.**



**Canoas - Matriz e Fábrica**

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

**São Paulo - Comercial**

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

**Curitiba - Comercial**

Rua Sete de Setembro, 4848 Cj.1302  
Batel  
Cep: 80240-000 - Curitiba - PR - Brasil  
Tel: +55 41 3244-0514  
pr@novusautomation.com

**Estados Unidos - Florida**

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

**Argentina - Buenos Aires**

Zapiola, 829 C1426ATQ  
Colegiales  
Buenos Aires - Argentina  
Tel: +54 11 4554-6441  
argentina@novusautomation.com

**França - Charbonniers Les Bains**

13 Chemin Baudy  
69260 Charbonnières Les Bains  
France  
Tel: 04 37 22 20 43  
info@novusautomation.fr