

# SERIES NETWORK CONTROL (SNC)

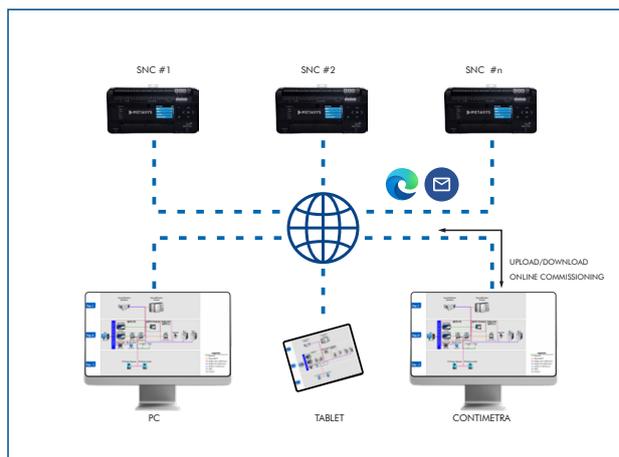
## Sistema Metasys - Johnson Controls



**SNC**  
COMBINA SUPERVISÃO, CONTROLO DIRETO, CONECTIVIDADE IP E FUNCIONALIDADES EXPANDIDAS.

## COMBINA SUPERVISÃO, CONTROLO DIRETO, CONECTIVIDADE IP E FUNCIONALIDADES EXPANDIDAS.

- Programação horária (anual);
- Registo de tendências internamente (trend);
- Modelo SNC25 permite, 25 inputs ,15 outputs físicos e 50 devices ligados em BUS.
- Monitorização e registos de horas de funcionamento e de consumos energéticos;
- Registo e gestão de alarmes e ocorrências;
- Interface através de web-browser (para acesso local dispensando o acesso centralizado em ações de manutenção);
- Gráficos dinâmicos incorporados, sem necessidade de qualquer software adicional, com possibilidade de visualização de múltiplas variáveis numa única página.
- Envio de e-mails com notações de alarmes e ocorrências;
- Acesso remoto (via intranet e internet) com vários utilizadores em simultâneo.
- Visor integrado ou remoto com teclado de navegação;
- Funções de “upload” e “download” (dos programas específicos de controlo e outros parâmetros funcionais) via Ethernet IP, local ou remoto. Permitirá apoio remoto do prestador de serviços onde quer haja uma ligação deste tipo;
- Compatível com dispositivos / carta de comunicações com protocolos standard (ex.: BACnet, LonWorks, M-Bus, Modbus RTU, MODBUS IP, KNX, N2 Open);
- Aceder e ser acedido a todos os outros controladores, “gateways”, e outros dispositivos com porta de comunicação Ethernet IP, ligados à mesma rede, para além de integrar dispositivos terceiros deve também permitir ser integrado por terceiros;
- Poder gerir as instalações a partir de qualquer dispositivo com um simples web browser, fazendo uso de gráficos dinâmicos intuitivos.
- Auditar e registar todas as ações dos utilizadores, realizados via este controlador;
- Segurança do sistema: o controlador deverá reconhecer quais os utilizadores legítimos, através de identificação dos mesmos e senhas respetivas de acesso. Os dados deverão ser encriptados tanto na transmissão como na “base de dados” do controlador.
- Preservar as informações críticas mesmo na presença de micro-cortes ou mesmo interrupções prolongadas da alimentação – mantidas por memória flash não volátil e bateria recarregável (NiMH).



## O QUE É O SNC ?

Os controladores de rede das séries SNE (Supervisory Network Engines) e SNC (Supervisory Network Control Engines) da Metasys são dispositivos baseados em Ethernet que conectam redes de Sistemas de Automação Predial (BAS) a redes IP.

A série SNE substitui a NAE, e a SNC substitui a NCE, ampliando as capacidades de supervisão do Metasys.

Estes dispositivos desempenham um papel crucial na arquitetura do sistema Metasys, fornecendo gestão de redes e coordenação de controlo em sistemas de edifícios, supervisionando dispositivos como:

- Controladores de propósito geral da série CGM;
- Controladores de caixas VAV das séries CVM e VMA;
- Controladores de campo das séries FEC e FAC;
- Controladores terminais da série TEC;
- Controladores da série LN;
- Controladores de equipamentos de terceiros.

Estes dispositivos monitorizam e controlam sistemas de HVAC, iluminação, segurança e equipamentos contra incêndios. Os motores de rede oferecem funcionalidades como:

- Agendamento de controlos;
- Gestão de alarmes e eventos;
- Gestão de energia;
- Troca de dados;
- Armazenamento e gestão de dados históricos;
- Lógica de controlo personalizada.

Incluem a interface Portal de Gestão do Site (SMP), acessível por navegadores web com proteção por senha e controlo de permissões. A série SNC também oferece entradas e saídas (I/O) embutidas e controlo digital direto.

## FUNÇÕES PRINCIPAIS

Agendamento de controlos

Gestão de alarmes e eventos

Gestão de energia

Troca de dados

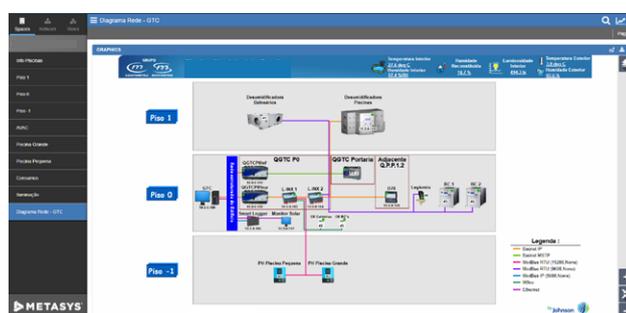
Armazenamento e gestão de dados históricos

Lógica de controlo personalizada

Supervisão de dispositivos de automação

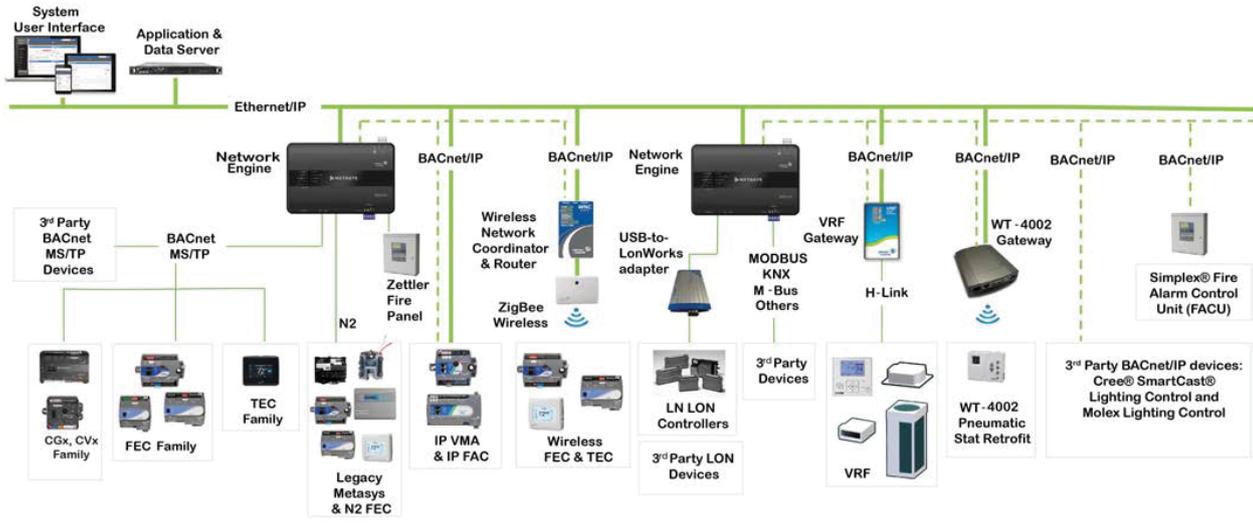
Interface de Utilizador Embutida (SMP)

Controlo Digital Direto (SNC)



## Características Técnicas Principais

<b>Controlo DDC - Capacidade</b>	Entradas/saídas digitais analógicas, digitais e universais; Expansível, através de módulos adicionais, por modo a poder gerir diretamente até 168 pontos físicos.
<b>Supervisor de rede - Capacidade</b>	2500 objetos (objeto: variáveis analógicas e digitais tanto físicas como virtuais)
<b>Alimentação/Consumo</b>	24 VCA, +/- 15%, 50Hz / 25 VA
<b>Condições Ambientais</b>	0 a 50°C; 10 a 90% Hr (sem condensação)
<b>Caixa</b>	Polycarbonato, cor cinzenta (IP20) para montagem em superfície lisa
<b>Terminais</b>	Para condutores até 1,5 mm <sup>2</sup> ou em calha DIN
<b>Entradas analógicas (resolução de 16 bit)</b>	Tipos de sinais: 0 a 10 VCC; 0/4 a 20 mA; RTD (Ni1000, Pt 1000, A99)
<b>Alimentação disponível para os sensores</b>	16 VCC, 80 mA
<b>Saídas analógicas</b>	0 a 10 VCC (máx. 10 mA); 0/4 a 20 mA (máx. 500Ω)
<b>Entradas Digitais</b>	Via contactos livres de tensão; Impulsos (para contagem e totalização): máximo 100 Hz; duração mínima (aberto/fechado) 5 ms
<b>Saídas Digitais</b>	Triacs: poder de corte 24 VCA; 0,5 A
<b>Dimensão/peso</b>	155 x 270 x 64 mm (altura x comprimento x profundidade) 1Kg
<b>Memória</b>	2 GB DDR3RAM e 16 GB Flash
<b>Conectividade IOT</b>	MQTT
<b>Aprovações</b>	CE – de acordo com directiva EMC, 2004/108/EC BACnet – de acordo com (BTL), B-BC
<b>BACnet Secure connect</b>	B-SCHUB



## CONTROLO E COORDENAÇÃO AUTOMATIZADOS EM TODO O SISTEMA

Os motores de rede SNE e SNC fornecem controlo e coordenação automatizados sobre múltiplos dispositivos de campo, em uma ou mais redes de dispositivos. Algumas das capacidades incluem:

**Agendamento:** Os motores SNE e SNC podem comandar equipamentos mecânicos ou elétricos para diferentes estados operacionais (Ligado/Desligado, Ocupado/Desocupado, Economia/Conforto, entre outros) com base num agendamento definido pelo utilizador. É possível configurar parâmetros conforme hora, dia da semana, feriados ou datas específicas.

**Gestão de alarmes e eventos:** Permite gerar alarmes com base em critérios definidos, enviar mensagens de alarmes e eventos para navegadores, servidores de email e sistemas de gestão de rede. Também possibilita armazenar e visualizar logs de eventos e transferi-los para o Servidor de Aplicação e Dados.

**Intertravamento em toda a rede:** Os motores podem recolher dados de dispositivos de campo, realizar comparações lógicas e emitir comandos para outros controladores de campo em qualquer ponto da rede.

**Registo de transações:** Audita e regista todas as ações realizadas no sistema, permitindo aos operadores verificar que alterações foram feitas, por quem e quando.

**Dados históricos:** Recolhe e armazena dados de pontos monitorizados com base em intervalos definidos ou alterações de valor. Os logs podem ser transferidos para o Servidor de Aplicação e Dados em intervalos definidos ou quando os registos estão cheios.

**Totalização:** Calcula somas acumuladas de fluxos de dados monitorizados, ajudando na manutenção e identificação precoce de problemas.

**Arranque ótimo:** Determina automaticamente o melhor horário para iniciar sistemas de aquecimento e refrigeração, ajustando-se a variações sazonais e reduzindo o consumo de energia.

**Limitação de demanda e distribuição de carga (DLLR):** Monitoriza contadores de energia (eletricidade, gás, vapor, água) e reduz automaticamente as cargas dos equipamentos conforme limites definidos.

## Integração com sistemas de controlo de acesso:

Monitoriza e controla sistemas de segurança (como permissões de acesso e portas bloqueadas/desbloqueadas) e utiliza eventos no edifício para automatizar funções de controlo de acesso.

**Integração com sistemas de gestão de vídeo:** Accede a sistemas de vigilância, monitoriza a integridade dos componentes de vídeo e gera relatórios analíticos e de eventos.

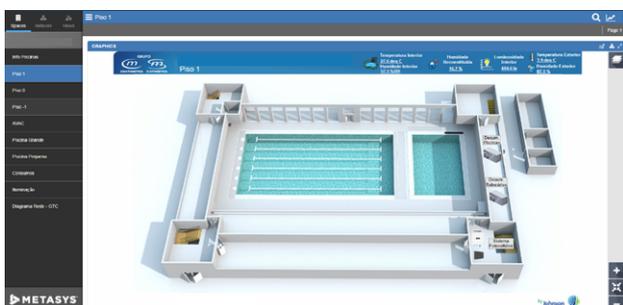
**Integração com painéis de incêndio:** Interage com pontos monitorizados nos sistemas de alarme de incêndio (Simplex ou Zettler) para melhorar a integração entre BAS e sistemas de segurança.

**Integração com sistemas de iluminação:** Accede e controla grupos, zonas e espaços de iluminação, ajustando níveis de luz e obtendo dados de sensores (presença, nível de luz ambiente e consumo).



## ESCALABILIDADE

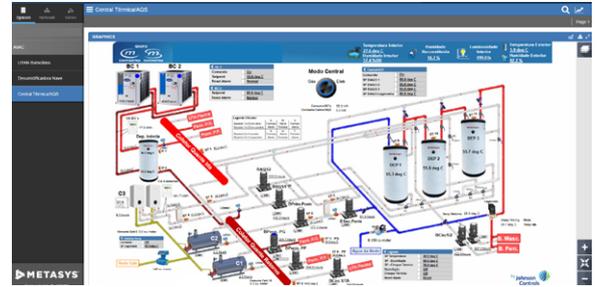
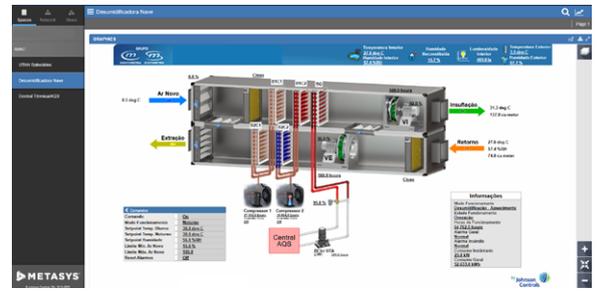
Estão disponíveis diferentes modelos SNE e SNC, com capacidades variadas para dispositivos de campo. Isso permite escolher o modelo adequado ao tamanho e complexidade do projeto. Para projetos maiores, é possível interligar múltiplos motores de rede Metasys e conectá-los ao Servidor de Aplicação e Dados para funcionalidades adicionais.



## SEGURANÇA

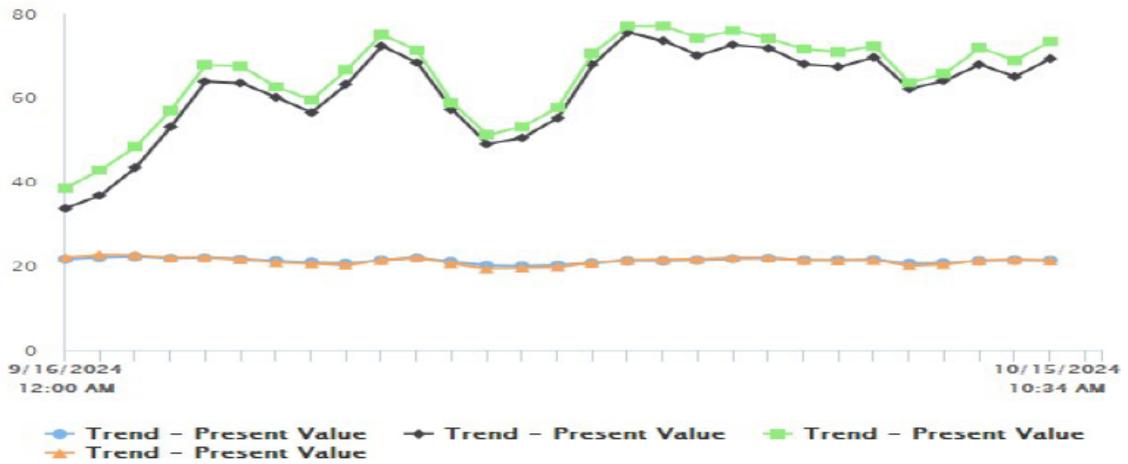
O sistema Metasys utiliza protocolos de segurança padronizados para proteger contra acessos não autorizados. Os recursos incluem:

- Suporte para utilizadores locais, Active Directory e Microsoft 365.
- Ocultação de nomes de utilizador e senhas.
- Reforço de senhas fortes.
- Envio opcional de registos de auditoria e notificações de alarmes para servidores Syslog externos.
- Configurações de contas de utilizador inativas, com relatórios específicos.
- HTTPS com TLS 1.2 entre componentes do Metasys.
- Certificados próprios com opção de configurar certificados confiáveis.
- Conformidade com FIPS 140-2 Nível 1, garantindo técnicas de cibersegurança robustas.



### Metasys® Trend Report

Created On: 10/15/2024 10:34:26 AM  
 Server Time Zone : (UTC+00:00) Dublin, Edinburgh, Lisbon, London  
 Period: 9/16/2024 12:00:00 AM - 10/15/2024 10:34:21 AM



Trend Name	Item Reference	Object Name	Units	Min Value	Max Value	Average Value
Trend - Present Value	BasMetasys01:SNC-QRC6/Programming.TE MPS_ARM.TEMP20_SA 001.Trend1	Trend - Present Value		19.9	22.1	21.1
Trend - Present Value	BasMetasys01:SNC-QRC6/Programming.TE MPS_ARM.HUM19_SA0 01.Trend1	Trend - Present Value		33.6	75.4	61.7
Trend - Present Value	BasMetasys01:SNC-QRC6/Programming.TE MPS_ARM.HUM20_SA0 01.Trend1	Trend - Present Value		38.4	77	64.9
Trend - Present Value	BasMetasys01:SNC-QRC6/Programming.TE MPS_ARM.TEMP19_SA 001.Trend1	Trend - Present Value		19.3	22.8	21.1