



## Manual do operador

**Unidades de tratamento de ar**  
Nome do Software Aplicativo: Airstream  
D-EOMAH00006-20PT

Tradução das instruções originais



## Índice

1.	Histórico de Revisões.....	4
2.	Informação sobre a segurança da unidade de tratamento de ar .....	5
3.	Introdução .....	6
4.	Interface de utilizador .....	8
4.1	Regulador Interface POL687/638 .....	8
4.2	Interfaces Homem-Máquina Externas .....	9
4.2.1	LCD HMI 6-Botões (POL871) .....	9
4.2.2	Chave HMI Push & Roll (POL895) .....	9
4.3	Interface homem-máquina WEB .....	11
4.4	Módulos de Comunicação.....	15
4.4.1	Instalação do módulo Modbus .....	16
4.4.2	Instalação do módulo BACnet IP .....	16
4.5	Diagnóstico básico do sistema de controlo .....	16
5.	Funções de Controlo.....	19
5.1	Função de Controlo da Qualidade do Ar .....	20
5.2	Função Controlo de Humidade .....	20
5.3	Funções de comutação de modo Verão/Inverno .....	21
6.	Ecrã do Menu Principal.....	22
7.	Fonte de controlo.....	24
8.	Modo Actual .....	25
9.	Estado da unidade.....	26
10.	Ponto de regulação ativo .....	28
11.	Comando local .....	30
12.	Estado Verão/Inverno.....	31
13.	Pontos de referência .....	33
14.	Visão geral I/O.....	37
15.	Programador.....	38
15.1	Programador do dia .....	39
15.2	Exceções de calendário e desativação do calendário.....	40
16.	Estados/Configurações .....	42
16.1	Controlo de Temperatura .....	43
16.2	Controlo de Qualidade do Ar .....	44
16.3	Controlo de Humidade.....	46
16.4	Controlo dos Ventiladores .....	46
16.4.1	Aquecimento/Refrigeração Rápida.....	51
16.5	Controlo dos Registos .....	52
16.6	Controlo de Recuperação de Calor .....	52
16.7	Controlo da Serpentina de Refrigeração .....	53
16.8	Controlo da Serpentina de Aquecimento .....	54
16.9	Controlo das bombas .....	55

---

16.10	Controlo ERQ.....	56
16.10.1	Estado ERQ.....	56
16.10.2	Configurações ERQ.....	57
16.11	Controlo Pós-Aquecimento.....	59
16.12	Controlo de Pré-Aquecimento Eléctrico.....	60
16.13	Controlo de Pré-Aquecimento de Água.....	61
17.	Gestão de alarmes.....	62
17.1	Restabelecimento de alarme.....	62
17.2	Lista de alarmes.....	63
18.	Sobre a Unidade.....	73
<b>Apêndice A: Módulo unidade Ambiente - POL822.....</b>		<b>75</b>
	<b>Visão Geral dos Botões.....</b>	<b>75</b>
	<b>Vista geral ecrã.....</b>	<b>76</b>
	<b>U.T.A. On-Off (1).....</b>	<b>77</b>
	Ocupação On-Off (2).....	77
	Data e horário (3).....	78
	<b>Desvio de Ponto de Referência de Temperatura (4 &amp; 5).....</b>	<b>78</b>
	<b>Apresentação de Velocidade de Ventilador (7).....</b>	<b>78</b>
	Permuta Verão/Inverno (8).....	79
	<b>Instruções de Montagem.....</b>	<b>79</b>
<b>Anexo B: iTM Instalação &amp; Configuração.....</b>		<b>80</b>

## 1. Histórico de Revisões

Nome	Revisão	Data	Âmbito
D-ECCA00006-20PT	2	Junho 2020	As secções seguintes foram atualizadas com as modificações de software introduzidas pelo software Airstream 3.15.A.: <ul style="list-style-type: none"><li>• 16.12 Controlo de Pré-Aquecimento Eléctrico</li></ul>
D-EOMAH00006-20PT	1	Janeiro de 2020	O âmbito do presente documento consiste em atualizar as Instruções de Funcionamento para as Unidades com software de aplicação 3.10.A e posterior.
Versões antigas			Para unidades com software de aplicação 2.90.A e anterior.

## 2. Informação sobre a segurança da unidade de tratamento de ar

Seguir todas as indicações sobre a segurança e respeitar as regulamentações de segurança geral para evitar danos a pessoas e bens materiais.

- Os dispositivos de segurança não devem ser removidos, violados ou removidos.
- Os componentes do sistema e do aparelho devem ser utilizados somente se forem eficientes e seguros. As avarias que afetam a segurança devem ser solucionadas imediatamente.
- Observar as instruções de segurança requisitadas contra contatos de tensão excessivamente alta.
- A instalação não deve ser ativada se os dispositivos de segurança padrão não forem operacionais ou se forem influenciados, de qualquer forma, em seus efeitos.
- Todos os usos que afetam a desconexão prescrita de tensão extra baixa (AC 24 V) devem ser evitados.
- **Desconectar a alimentação elétrica antes de operar no armário do aparelho. Nunca opere quando o aparelho estiver conectado!**
- Evitar tensões eletromagnéticas e outras correntes de interferência em sinal e cabos de conexão.
- A montagem e a instalação do sistema, assim como os componentes do sistema, devem ser efetuados em conformidade com as instruções de instalação e uso.
- Todas as partes elétricas do sistema devem ser protegidas contra cargas estáticas: os componentes eletrônicos, placas de circuito impresso aberto, conectores de livre acesso e os componentes dos aparelhos referentes à conexão interna.
- Todos os equipamentos conectados ao sistema devem possuir a marcação CE e estar em conformidade com a Diretiva Segurança das máquinas.

### 3. Introdução

Este manual de instruções proporciona as informações básicas que permitem controlar a Unidade de tratamento de ar (U.T.A.). As Unidades de tratamento de ar são utilizadas para o condicionamento do ar e tratamento do ar em relação à temperatura, humidade e controlo do nível de CO<sub>2</sub>. Há quatro tipos de Unidade de tratamento de ar (U.T.A.) em função dos dispositivos externos utilizados para produzir arrefecimento ou aquecimento.

1. **AH-ERQ-U**

O modelo AH-(ERQ)-U é conectado à unidade de condensação Daikin ERQ;

2. **AH-W-U**

A AH-(Água)-U é ligada a um dispositivo externo que fornece água quente ou fria usada num permutador de calor a água;

3. **AH-DX-U**

O AH-(expansão direta)-U é conectado a uma unidade condensadora externa;

4. **AH-WDX-U**

Este tipo de AH-(Água Expansão Directa)-U pode ser ligado tanto a dispositivos de água como de expansão directa.

Os diagramas ilustrados nas Figuras 1 e 2 mostram as duas disposições possíveis de U.T.A.:

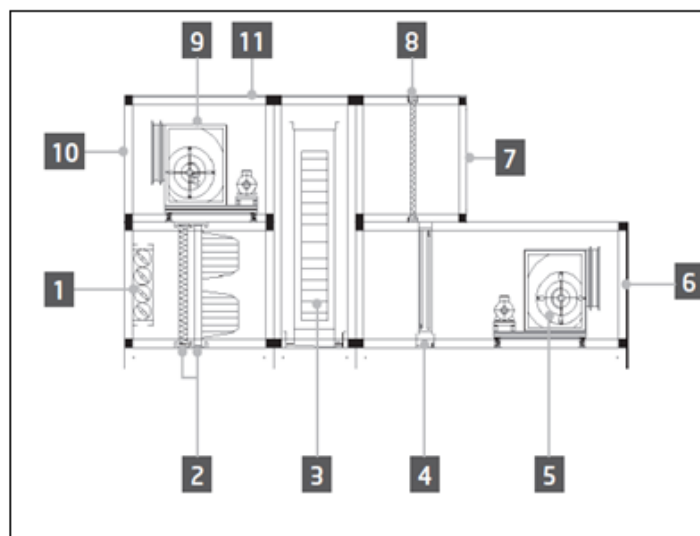


Figura1: Esquema de exemplo AHU #1

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. Entrada ar fresco/registo | 8. Filtro   |
| 2. Filtro de mangas          | 9. Ventil. retorno                                    |
| 3. Bobina de aquecimento     | 10. Saída de ar de exaustão                           |
| 4. Bobina dir.               | 11. Estrutura para a instalação em ambientes externos |
| 5. Ventilador de insuflação  |   |
| 6. Saída fornecimento de ar  |   |
| 7. Entrada ar de retorno     |   |

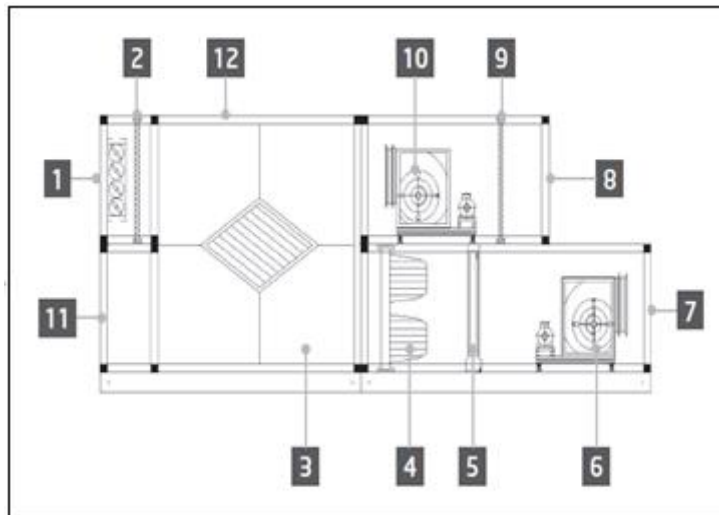


Figura2: Esquema de exemplo AHU #2

- |  |   |
|--|---|
| 1. Entrada ar fresco/registo                 | 7. Saída fornecimento de ar                           |
| 2. Painel-filtro                             | 8. Entrada ar de retorno                              |
| 3. Trocador de chapa de recuperação de calor | 9. Filtro de painel                                   |
| 4. Filtro de mangas                          | 10. Ventil. retorno                                   |
| 5. Bobina dir.                               | 11. Saída ar de retorno                               |
| 6. Ventilador de insuflação                  | 12. Estrutura para a instalação em ambientes externos |

Os componentes principais de um Daikin AHU são:

- **Filtros de ar:** pré-filtro, filtro fino, filtro de saco, filtro HEPA.  
Todas as unidades U.T.A. podem ser equipadas com vários tipos de filtros utilizados para limpar o ar de partículas de poeira, pólen, etc.
- **Dispositivo de recuperação de calor/arrefecimento:** Rotor, trocador de chapa com desempenho sobre cubos, bomba de circulação (run-around coil) ou registo de mistura.  
Estes dispositivos são utilizados para recuperar calor ou arrefecimento do ar de retorno. Parte do ar de exaustão é misturado com ar fresco para que a temperatura do ar de entrada esteja mais aproximada da pretendida.
- **Serpentinas de água/Eléctricas/Dx.**  
Estes são os dispositivos usados para condicionamento da temperatura do ar.
- **Ventilador de insuflação e retorno**  
Estes dispositivos são utilizados para regular o volume de ar e, frequentemente, são controlados por um inversor.
- **Registos de descarga e retorno**  
Estes dispositivos permitem o fluxo de ar através do AHU quando activados.

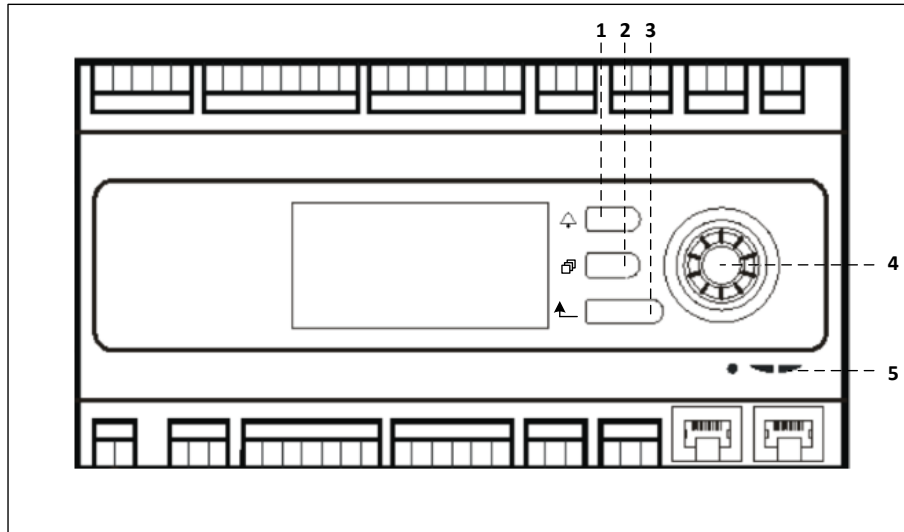
## 4. Interface de utilizador

Este capítulo explica as várias modalidades de funcionamento disponíveis para o utilizador para controlo do AHU.

### 4.1 Regulador Interface POL687/638

Estão disponíveis dois controladores diferentes para controlo do AHU, dependendo do modelo seleccionado: POL687 para o AHU-Modular (ou Compacto para a versão de software anterior do Airstream 0.10.B), POL638 para o AHU-Professional.

A figura seguinte mostra um diagrama da interface do controlador POL687.

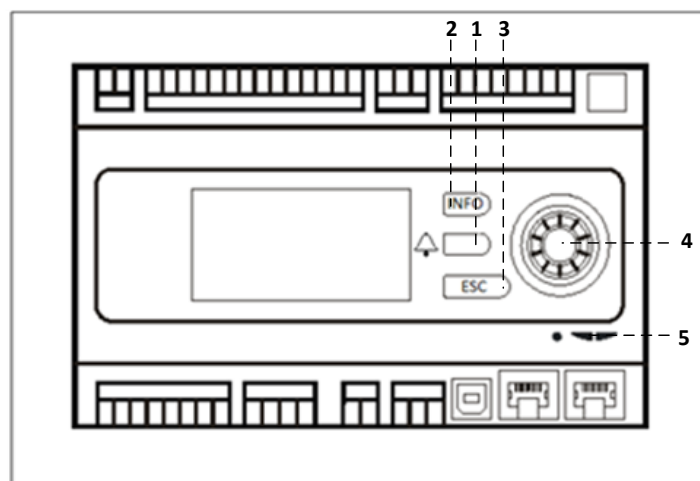


Regulador POL687

Em relação à figura acima é possível identificar:

- 1) Botão de alarme: este botão permite que o utilizador aceda directamente ao menu **Alarmes**.
- 2) Botão Menu Principal: este botão é utilizado para voltar ao ecrã do **Menu Principal** a qualquer momento.
- 3) Botão de retorno: este botão permite ao utilizador voltar para o ecrã anterior.
- 4) Botão de selecção de roda: este botão permite que o utilizador navegue através dos menus; ao pressionar o botão irá entrara na próxima página, rodando-o permite que o utilizador navegue para cima ou para baixo ao longo da página actual.
- 5) BSP/BUS LED: estes LEDs permitem que o utilizador monitorize o estado do controlador POL687.

A figura seguinte mostra um diagrama da interface do controlador POL638.





**Regulador POL638**

As diferenças entre as interfaces do POL687 e POL638 são os botões de “Menu Principal” e “Retorno” que estão mapeados respectivamente para os botões “INFO” e “ESC”.

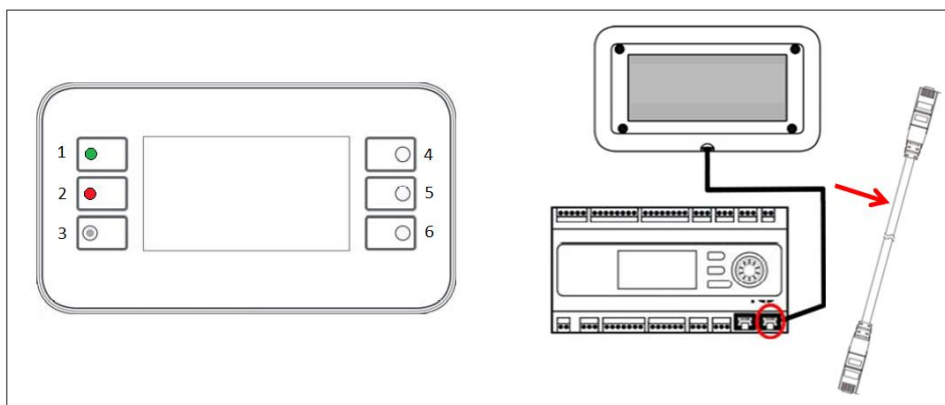
**4.2 Interfaces Homem-Máquina Externas**

As Interfaces Homem-Máquina (HMI) são dispositivos que podem ser ligados ao controlador principal (POL687/638) de forma a criar uma interface remota entre o controlador e o utilizador.

Estão disponíveis duas interfaces remotas diferentes: POL871 e POL895. Ambas irão replicar exactamente a mesma página que é visualizável no controlador principal e devem ser ligadas à saída “T-HI” do controlador.

**4.2.1 LCD HMI 6-Botões (POL871)**

A figura seguinte ilustra o POL871, uma interface LCD de 6 botões, e a forma de ligar a mesma ao controlador principal através de um simples cabo Ethernet:



Em relação à figura acima, é possível identificar os seguintes botões:

1. Botão 1: Menu principal .  
Este botão possui um LED interno que indica o estado da unidade de tratamento de ar:
  - LED verde: Unidade U.T.A. em função
  - LED intermitente cor de laranja: Alarme U.T.A.
2. Botão 2: Utilize este botão para aceder directamente à página dos alarmes.
3. Botão 3: Botão retroceder.
4. Botão 4: Botão para cima / aumentar valores.
5. Botão 5: Botão para baixo / diminuir valor.
6. Botão 6: Enter/botão de confirmação

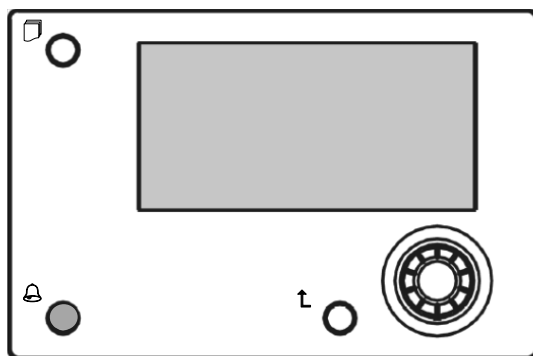
**4.2.2 Chave HMI Push & Roll (POL895)**

O POL895 é uma interface externa com uma chave push & roll que replica a navegação do controlador HMI integrado (se fornecida). Todas as visualizações, dados e ajustes de pontos de referência disponíveis no controlador principal HMIs estão disponíveis no painel remoto. A navegação é idêntica ao controlador principal como descrito neste manual.

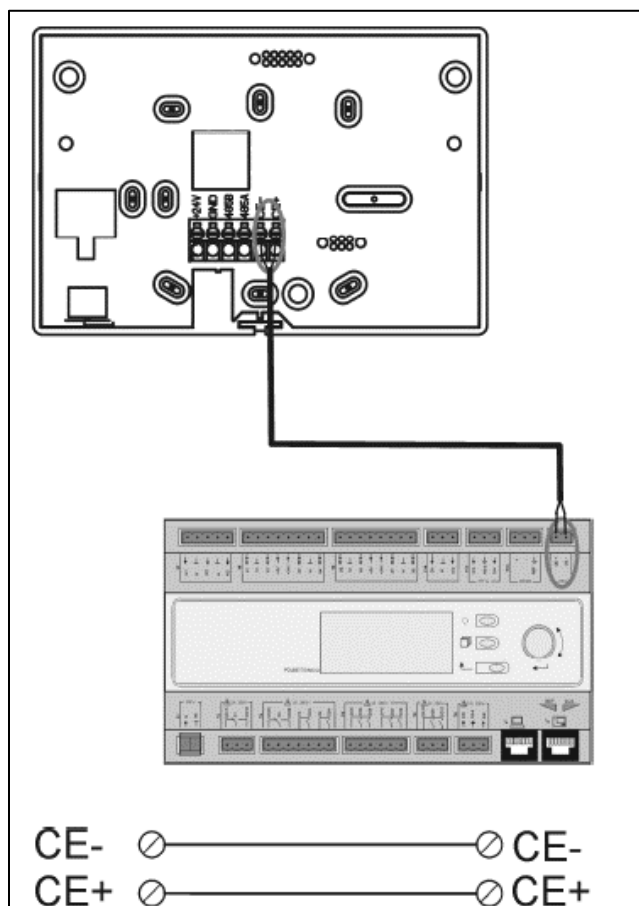
O ecrã inicial, quando o remoto é ligado, apresenta as unidades ligadas ao mesmo. Destaque a unidade pretendida e pressione a roda para a aceder.



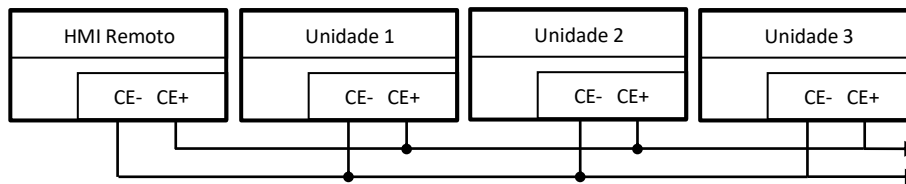
**Uma pressão longa do botão ESC irá apresentar a lista dos controladores ligados. Utilize a roda para seleccionar o controlador pretendido.**



O HMI Remoto pode ser expandido até 700m utilizando a ligação de Barramento de Processo (PB) disponível no controlador principal.



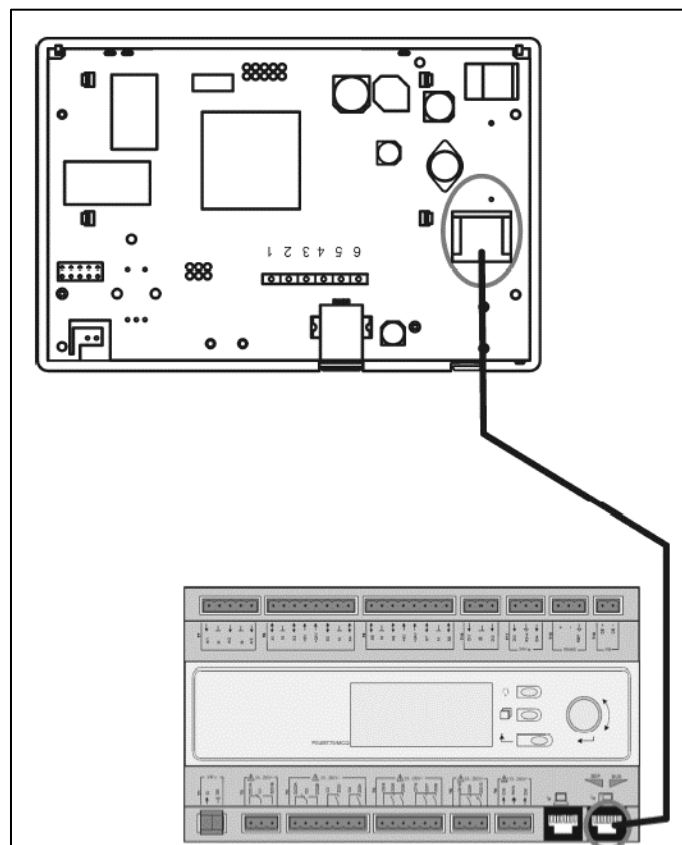
Como uma ligação em cascata como ilustrado abaixo, um único HMI pode ser ligado a até 8 unidades. Consulte o manual HMI específico para obter detalhes adicionais.



A interface Remota também pode ser ligada com um cabo Ethernet (par entrançado). O comprimento máximo varia consoante as características do cabo:

- Cabo blindado: comprimento máx. 50m,
- Cabo não-blindado: comprimento máx. 3m.

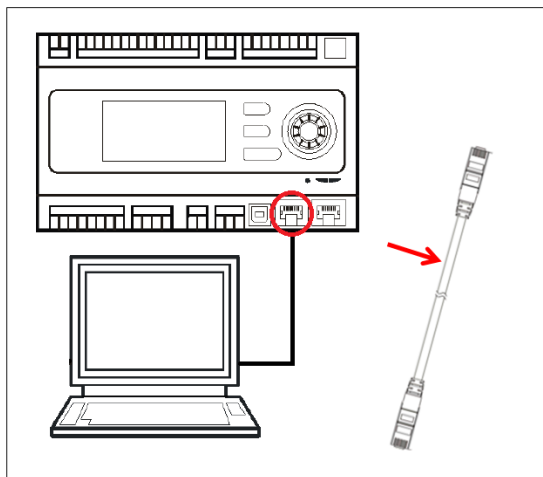
A ligação neste caso tem de ser executada como ilustrado na imagem seguinte.



### 4.3 Interface homem-máquina WEB

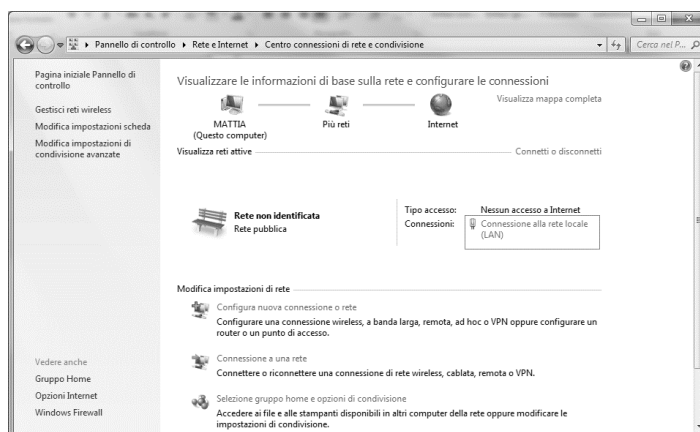
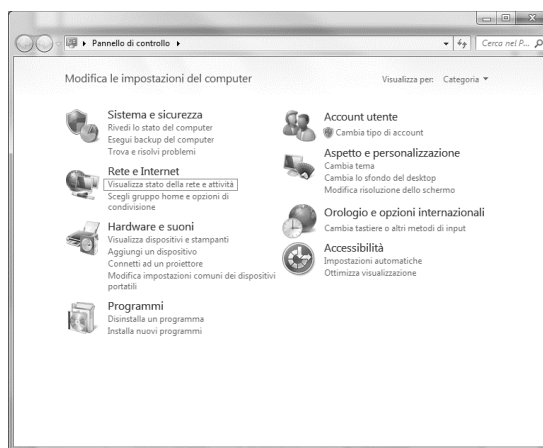
O controlador principal pode ser ligado a um PC utilizando um cabo Ethernet na saída “Ethernet” do próprio

controlador .

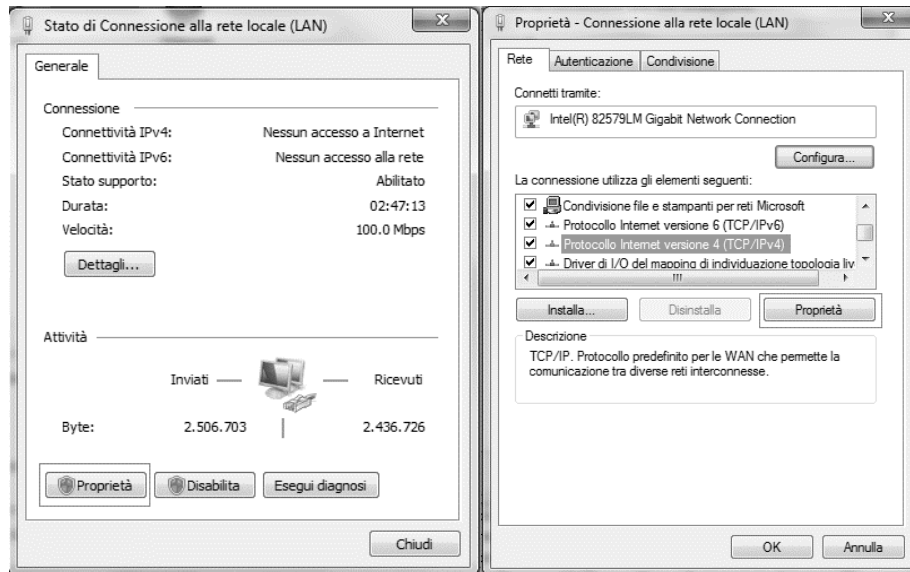


Para efetuar o acesso ao menu do regulador através da WEB-HMI, seguir os passos abaixo indicados.

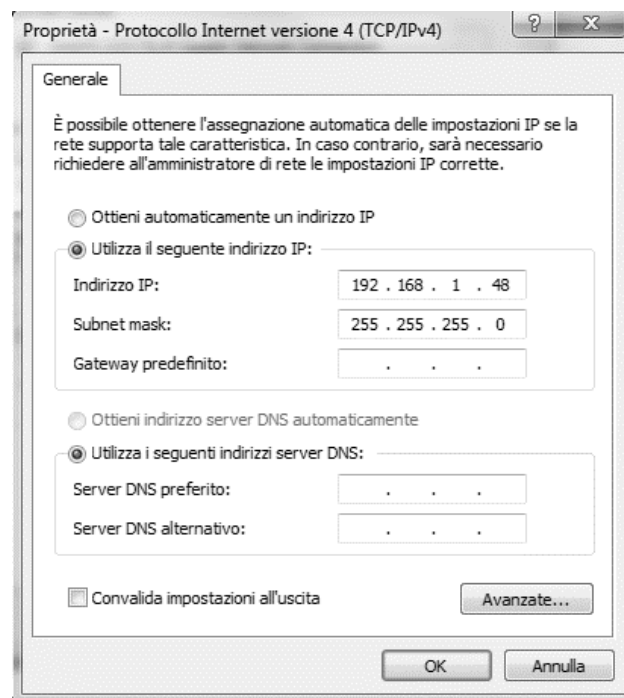
1. Defina um IP estático (Windows 7):  
**Ligar -> Painel de Controlo -> Visualizar o estado da rede e tarefas -> Conexão área local**



**Propriedades -> Protocolo Internet 4(TCP/IPv4) -> Propriedades**

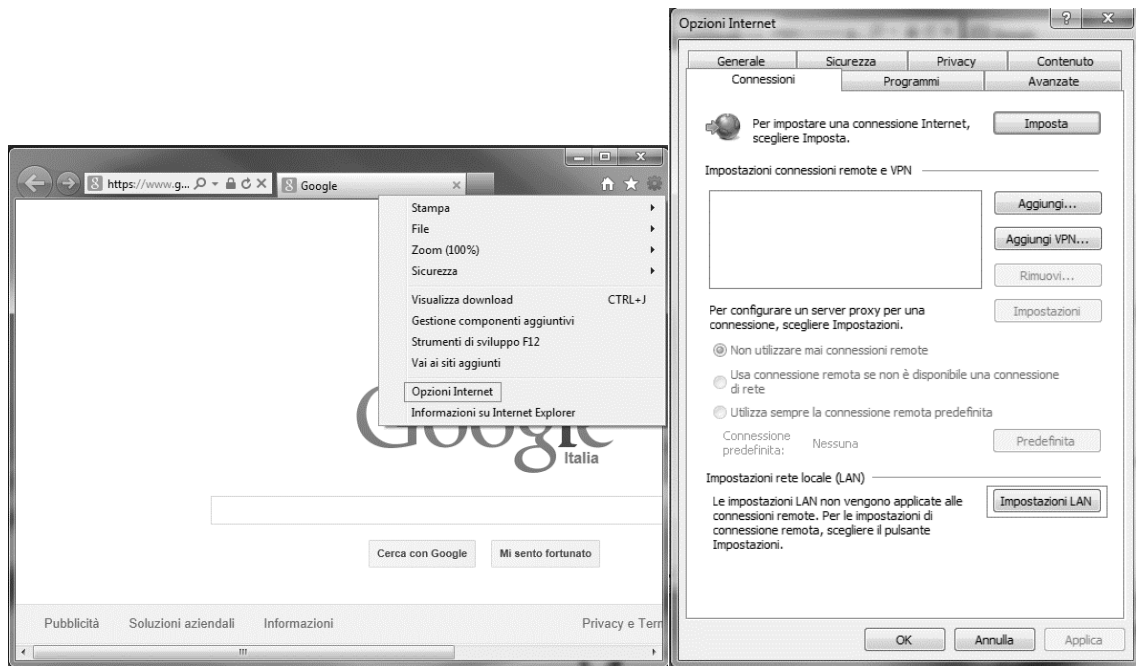


2. Configurar "Utilizar o seguinte endereço IP" e "Utilizar os seguintes endereços dos servidores DNS" e digitar manualmente:
  - endereço IP 192.168.1.xxx onde xxx indica qualquer número entre 1 e 254, exceto 42
  - Máscara de subrede 255.255.255.0
3. Pressionar Ok

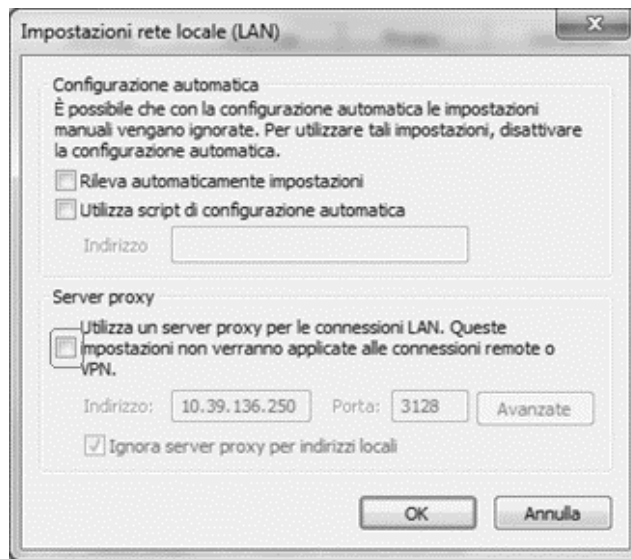


Antes de iniciar o WEB-HMI, o utilizador deve verificar se qualquer servidor proxy está desactivado no browser de internet:

1. Para seleccionar Internet Explorer:
  - Configurações -> Opções de ferramentas -> Internet -> Conexões Lan**



2. Desabilitar “Utilizar um servidor proxy para seu LAN (estas configurações não aplicam-se às conexões de marcação telefónica [dial-up] ou VPN)”.



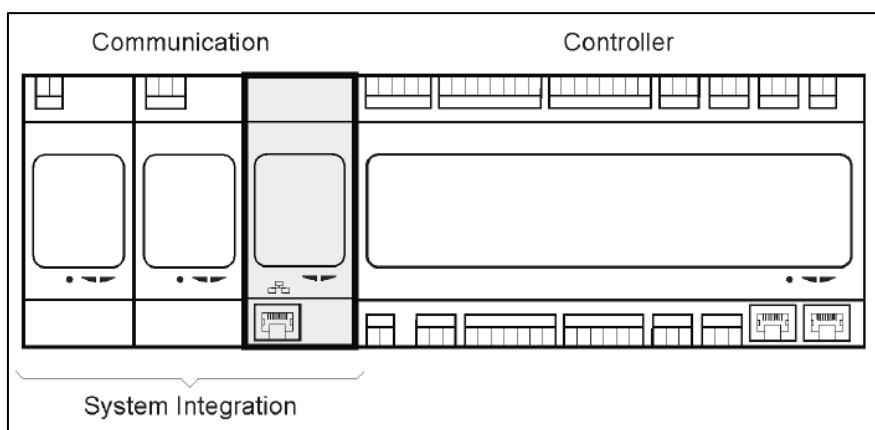
3. Digite <http://192.168.1.42> na barra do navegador de internet e, quando lhe for solicitado, insira o nome de utilizador e palavra-passe seguintes:
  - Nome de usuário: **ADMIN**
  - palavras-chave: **SBTAdmin!**

Surge a página ilustrada a seguir:



#### 4.4 Módulos de Comunicação

Qualquer um dos módulos descritos nesta secção pode ser ligado directamente ao lado direito do controlador principal para permitir o funcionamento de uma BAS ou outra interface remota. Para realizar a ligação é necessário remover as tampas destacáveis tanto na unidade do controlador como no módulo de comunicação, assim a instalação será realizada da seguinte forma:



O controlador deve detectar novos módulos automaticamente depois do arranque. A configuração depende estritamente do protocolo de comunicação utilizado.

Módulo	Número da Peça	Uso
Modbus	POL902.00/MCQ	Opcional
BACnet/IP	POL908.00/MCQ	Opcional

Documentos separados contêm todas as informações sobre os diferentes protocolos suportados e uma lista completa das variáveis disponíveis.

#### 4.4.1 Instalação do módulo Modbus



No caso de uma ligação Modbus com um BMS, o módulo correspondente tem de ser instalado na unidade (POL902). Este deve ser ligado à Unidade Controladora como indicado na secção anterior.

O módulo possui duas portas diferentes disponíveis mas apenas a porta superior está programada e operacional. Um menu dedicado permitirá a configuração correta dos parâmetros de comunicação.

#### 4.4.2 Instalação do módulo BACnet IP



No caso de uma ligação BACnet com um BMS, o módulo correspondente tem de ser instalado na unidade (POL908). Este deve ser ligado à Unidade Controladora como indicado na secção anterior.

Um menu dedicado permitirá a configuração correta dos parâmetros de comunicação.

### 4.5 Diagnóstico básico do sistema de controlo

A Unidade controladora, módulos de extensão e módulos de comunicação estão equipados com dois LEDs de estado, BSP e BUS para indicar o estado de funcionamento dos dispositivos (consultar secção 3.1 para obter a sua localização). O LED "BUS" indica o estado da comunicação com o controlador. Em baixo, é indicado o significado dos dois LEDs de estado.



- **CONTROLADOR PRINCIPAL**

- ***LED BSP***

Cor do LED	Modo
Verde contínuo	Aplicação a executar
Amarelo contínuo	Aplicação carregada mas não em funcionamento (*) ou Modo BSP Upgrade ativo
Vermelho contínuo	Erro de hardware (*)
Verde intermitente	Fase de arranque BSP. O controlador precisa de tempo para arrancar.
Amarelo intermitente	Aplicação não carregada (*)
Amarelo/Vermelho intermitente	Falha no modo de segurança (no caso do BSP upgrade ter sido interrompido)
Vermelho intermitente	Erro BSP (erro de software*)
Vermelho/Verde intermitente	Aplicação/atualização BSP ou inicialização

(\*) Contacte a Assistência.

- **MÓDULOS DE EXTENSÃO**

- ***LED BSP***

Cor do LED	Modo
Verde contínuo	BSP a ser executado
Vermelho contínuo	Erro de hardware (*)
Vermelho intermitente	Erro BSP (*)
Vermelho/Verde intermitente	Modo BSP upgrade

- ***BUS LED***

Cor do LED	Modo
Verde contínuo	Comunicação a executar I/O a trabalhar
Amarelo contínuo	Comunicação em funcionamento mas parâmetro da aplicação errado ou em falta, ou calibração incorreta de fábrica
Vermelho contínuo	Comunicação em baixo (*)

- **MÓDULOS DE COMUNICAÇÃO**

- ***BSP LED(o mesmo para todos os módulos)***

Cor do LED	Modo
Verde contínuo	BPS a executar, comunicação com o controlador
Amarelo contínuo	BPS a executar, sem comunicação com o controlador (*)
Vermelho contínuo	Erro de hardware (*)
Vermelho intermitente	Erro BSP (*)
Vermelho/Verde intermitente	Atualização aplicação/BSP

(\*) Contacte a Assistência.

**- BUS LED (BACnet IP)**

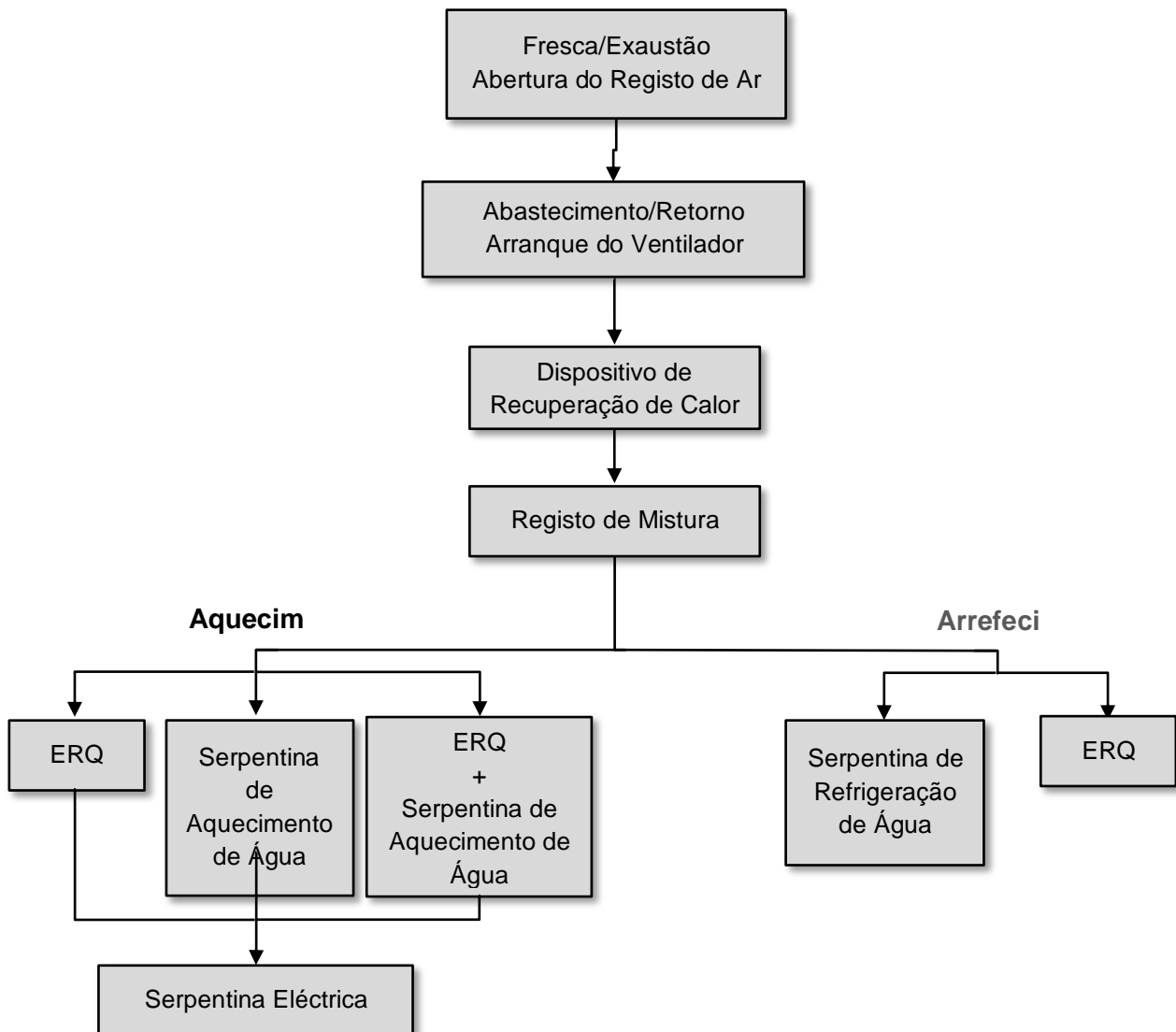
<b>Cor do LED</b>	<b>Modo</b>
Verde contínuo	Pronto para comunicação. O Servidor BACnet foi iniciado. Não indica uma comunicação ativa
Amarelo contínuo	Arranque. O LED permanece amarelo até que o módulo recebe um Endereço IP, portanto, deve ser estabelecida uma ligação.
Vermelho contínuo	Servidor BACnet em baixo. É iniciado um reinício automático após 3 segundos.

**- BUS LED (Modbus)**

<b>Cor do LED</b>	<b>Modo</b>
Verde contínuo	Todas as comunicações estão a ser executadas
Amarelo contínuo	Arranque, ou um canal configurado que não está a comunicar com o Master.
Vermelho contínuo	Todas as comunicações configuradas em baixo (sem comunicação com o Mestre). Pode ser configurado um tempo limite. No caso de o tempo limite ser zero, o tempo limite é desactivado.

## 5. Funções de Controlo

Esta secção descreve as funções do controlo principal disponível em Unidades de Tratamento de Ar Daikin. É apresentada abaixo uma sequência típica de activação dos dispositivos instalados no Daikin AHU para controlo de termoregulação.



A sequência de arranque é realizada de acordo com uma lógica de economia de energia, de forma a satisfazer o ponto de referência de temperatura pretendido.

Assim que um dispositivo estiver totalmente operacional (i.e. funciona a 100%), o próximo dispositivo arranca de acordo com a sequência apresentada na figura acima. A mesma sequência também descreve a ordem de desactivação dos dispositivos seguinte a direcção oposta, assegurando que os dispositivos superiores são directamente controlados apenas quando os inferiores não estão em funcionamento. Isto assegura que o ponto de referência da temperatura é sempre satisfeito com o consumo de energia mais baixo.



***A sequência de activação depende estritamente dos dispositivos actualmente instalados no seu AHU, pelo que pode mudar consoante os mesmos.***

## 5.1 Função de Controlo da Qualidade do Ar

A função de controlo da Qualidade do Ar fornece ao AHU a capacidade de monitorizar e controlar o nível real de concentração de CO<sub>2</sub> no ambiente modulando os dispositivos que controlam o fluxo de ar (ventiladores e registos) de forma a facilitar a troca de ar entre o interior e o exterior, enquanto assegura, ao mesmo tempo, o respeito pelo ponto de referência de temperatura seleccionado.

Em particular, quando o nível de CO<sub>2</sub> (em ppm) é superior ao ponto de referência pretendido, o ponto de referência do ventilador real é aumentado proporcionalmente de forma a aumentar o volume de ar limpo que vem do exterior (Condução de ar de abastecimento) e, ao mesmo tempo, extrair de forma mais rápida o ar de exaustão ambiental (Condução de ar de retorno). Durante este estado, os registos (tanto de mistura como externos) são modulados de forma a aumentar o fluxo de ar.

Para obter informação adicional sobre a lógica de controlo da qualidade do ar e parâmetros de configuração consulte a secção **Controlo de Qualidade do Ar (15.2)**.



**A função de controlo da Qualidade do Ar está disponível apenas se o AHU está equipado com um sensor de CO<sub>2</sub>.**

## 5.2 Função Controlo de Humidade

O software AHU está equipado com funções tanto de humidificação como de desumidificação de forma a controlar a humidade relativa do ambiente e satisfazer o ponto de referência de humidade pretendido. Estas funções podem estar ambas disponíveis ou não, dependendo da configuração do AHU.

### - Controlo de Humidificação

Durante o modo de Inverno do AHU, o controlador monitoriza as leituras do sensor de humidade e activa o controlo do humidificador assim que este valor desce abaixo do ponto de referência pretendido.

A função de humidificação pode ser configurada para estar activa também durante o modo de Verão do AHU.

O humidificador também pode ser usado para refrescar o ar de retorno durante o modo de Verão do AHU de forma a aumentar a eficiência do dispositivo de recuperação de calor activando a função de recuperação adiabática (via configuração AHU).

### - Controlo de Desumidificação

Durante o modo de Verão do AHU, o controlador monitoriza as leituras do sensor de humidade e activa o controlo de desumidificação assim que estes valores ultrapassem o ponto de referência pretendido. O controle actua de forma diferente consoante a serpentina de refrigeração instalada.

- ERQ: o controlo de desumidificação está activado apenas se o ponto de referência da temperatura de refrigeração já foi alcançado. Neste estado, caso seja necessária a desumidificação, o controlo continua a aumentar a carga ERQs de forma a reduzir o valor da humidade do ar, enquanto activa a serpentina de pós-aquecimento (eléctrica ou água) para evitar que a temperatura do ar fique demasiado baixa.

- Serpentina de água ou DX: o sinal da serpentina de refrigeração consiste no valor máximo originado do controlador de refrigeração e o controlador de desumidificação. Quando a lógica de

desumidificação está em controlo, a serpentina de pós-aquecimento é activada para evitar que a temperatura do ar se torne demasiado baixa.

A função de desumidificação pode ser configurada para estar activa também durante o modo de Inverno do AHU.

Para obter informações adicionais sobre a monitorização do controlo de humidade e parâmetros de configuração consulte a secção de **Controlo de Humidade (15.3)**.



*A função do Controlo de Humidade está disponível apenas se o AHU está equipado com todos os dispositivos necessários.*

### 5.3 Funções de comutação de modo Verão/Inverno

O software AHU fornece várias opções para controlo de comutação Verão/Inverno:

- **Modo Automático**  
O regulador monitora uma das várias temperaturas disponíveis na U.T.A. (Ambiente, Retorno e Lado externo). O valor desta temperatura é comparado com os dois limites (um para Verão e outro para Inverno) e, dependendo do resultado da comparação, o regulador escolhe o melhor estado, frio ou calor, para o próximo período.
- **Modo Manual**  
A comutação é gerida pela interface do controlador ou através do dispositivo da Unidade de Sala (se instalada).
- **Modo de Perseguição**  
Esta lógica pode ser usada quando se pretenda seguir o ponto de referência de temperatura, independentemente do modo de aquecimento/refrigeração actual da unidade.  
A unidade irá mudar automaticamente para o estado de Verão/Inverno quando a temperatura controlada actual tenha ultrapassado respectivamente os limiares de Verão/para Inverno, que são calculados com base no ponto de referência de temperatura seleccionado actualmente.
- **BMS:**  
A comutação é gerida pelo Sistema de Gestão de Edifício (BMS) através de protocolo de comunicação BACnet ou Modbus.

Para obter informação adicional sobre as lógicas de comutação e configurações Verão/Inverno, consulte a secção **Estado Verão/Inverno (11)**.



*Os modos de comutação Verão/Inverno disponíveis dependem dos componentes e funções configurados no AHU, pelo que o número e configuração pode mudar em conformidade.*

## 6. Ecrã do Menu Principal



**IMPORTANT! Este manual refere-se à interface de utilizador implementada na versão de software "Airstream 2.00.A" e posteriores, pelo que para versões de software anteriores a presença e disposição de alguns itens de menu pode ser diferente.**

Através do ecrã do Menu Principal o utilizador pode aceder a toda a informação necessária para monitorizar o estado do AHU, para além de gerir o modo de funcionamento da unidade.

Em particular, o utilizador pode:

- Controlar o modo de funcionamento do AHU
- Alterar o ponto de referência do AHU
- modificar o estado Verão/inverno
- acessar ao menu de visão geral I/O
- Programação do Programador Horário
- restabelecer as condições de alarme

Os capítulos seguintes irão descrever qualquer item do menu principal. Na tabela abaixo o usuário pode encontrar todas as opções do menu da página principal e a secção na qual estão descritos.

<b>Opção Menu principal</b>	<b>Secção</b>
<b><i>Introduzir senha</i></b>	Insira a palavra-passe para obter acesso ao nível de serviço.
<b><i>Fonte de controlo</i></b>	Apresenta a fonte de controlo actual do AHU. ( <b><i>Secção 7</i></b> )
<b><i>Modo Actual</i></b>	Mostra a modalidade actual de operação da U.T.A. ( <b><i>Secção 8</i></b> )
<b><i>Estado da unidade</i></b>	Mostra o estado actual da unidade de tratamento de ar. ( <b><i>Secção 9</i></b> )
<b><i>Ponto de regulação ativo</i></b>	Mostra todos os pontos de referência ativos da U.T.A. ( <b><i>Secção 10</i></b> )
<b><i>Ctrl Tmp Real</i></b>	Mostra o valor actual da temperatura controlada.
<b><i>Comando local</i></b>	Mostra a modalidade actual de operação da U.T.A. ( <b><i>Secção 11</i></b> )
<b><i>Estado Verão/Inverno</i></b>	Exibe o estado actual do AHU e altera as opções de comutação Verão/Inverno. ( <b><i>Secção 12</i></b> )
<b><i>Pontos de referência</i></b>	Alterar pontos de referência do AHU. ( <b><i>Secção 13</i></b> )
<b><i>Visão geral I/O</i></b>	Monitorizar todas as entradas e saídas do controlador. ( <b><i>Secção 14</i></b> )
<b><i>Programador</i></b>	Definir os intervalos de tempo para Activação/Desactivação do AHU.

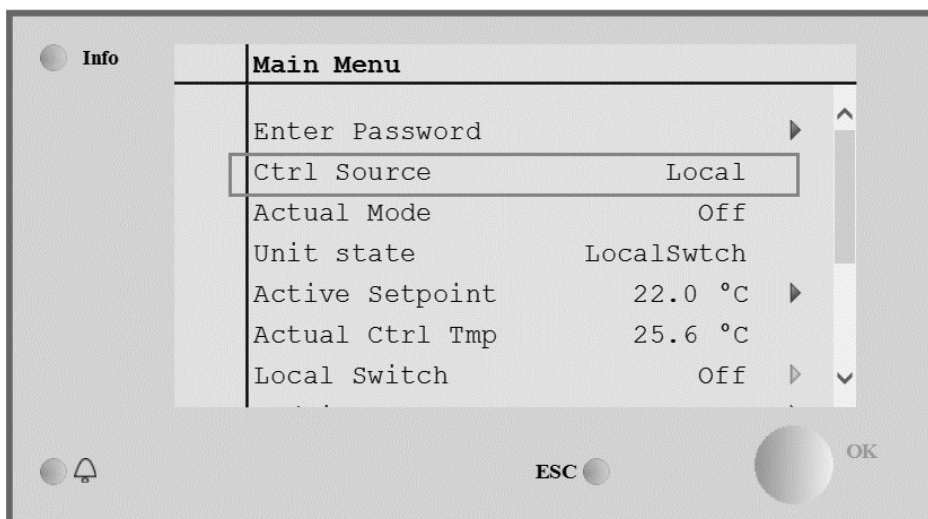
	<b>(Secção 15)</b>
<b>Estados/Configurações*</b>	Exibe o estado actual e faz a gestão das configurações para os dispositivos instalados no AHU. <b>(Secção 16)</b>
<b>Comissionamento*</b>	Definir os parâmetros de configuração do AHU. <i>(Ver manual de comissionamento D-ECCA00002-20EN)</i>
<b>Gestão de alarmes</b>	Visualizar e gerir todas as ocorrências de alarme. <b>(Secção 17)</b>
<b>Sobre a Unidade</b>	Visualizar informação útil sobre o controlador. <b>(Secção 18)</b>

\*Apenas visível com a palavra-passe de serviço introduzida.

## 7. Fonte de controlo

Este item apresenta a fonte de controlo actual do AHU. Todas as fontes de controlo possíveis estão indicadas na tabela abaixo.

**Percurso HMI: Fonte controlo menu principal**



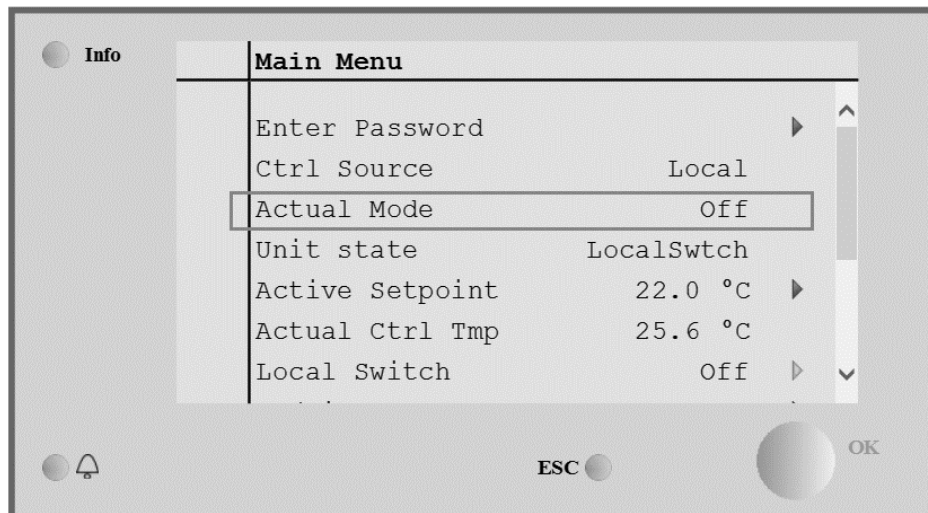
Opção Menu principal	Valor	Descrição
<b>Fonte de controlo</b>	- Local - BMS	<p>– <b>Local:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>HMI:</b> controlo da unidade atuado diretamente da interface do regulador ou automaticamente através do Programador. Consulte a página do <b>Interruptor Local (Secção 10)</b> para obter mais pormenores.</li> <li><b>Unidade de Sala:</b> quando a Fonte de Controlo está definida como Local, a unidade pode também ser controlada no dispositivo Unidade de Sala (POL822), se instalada. Consulte o <b>Anexo A</b> para obter mais pormenores sobre o <b>Controlo da Unidade de Sala</b>.</li> </ol> <p>– <b>BMS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Modbus:</b> a unidade pode ser controlada por um dispositivo Modbus Mestre através do protocolo Modbus, caso o módulo de comunicação correspondente esteja instalado (POL902). Consulte o D-EOMOCAH202-18PT para obter mais pormenores.</li> <li><b>BACnet:</b> a unidade pode ser controlada através de comunicação BACnet caso o módulo de comunicação correspondente esteja instalado (POL904/POL908). Consulte o D-EOMOCAH10009 para obter mais pormenores.</li> </ol>



## 8. Modo Actual

Este item (utilizado somente para visualização) mostra a modalidade atual da unidade de tratamento de ar. Todas as modalidades possíveis de operação estão indicadas na tabela abaixo ilustrada

**Percurso HMI: Menu Principal -> Modo Actual**

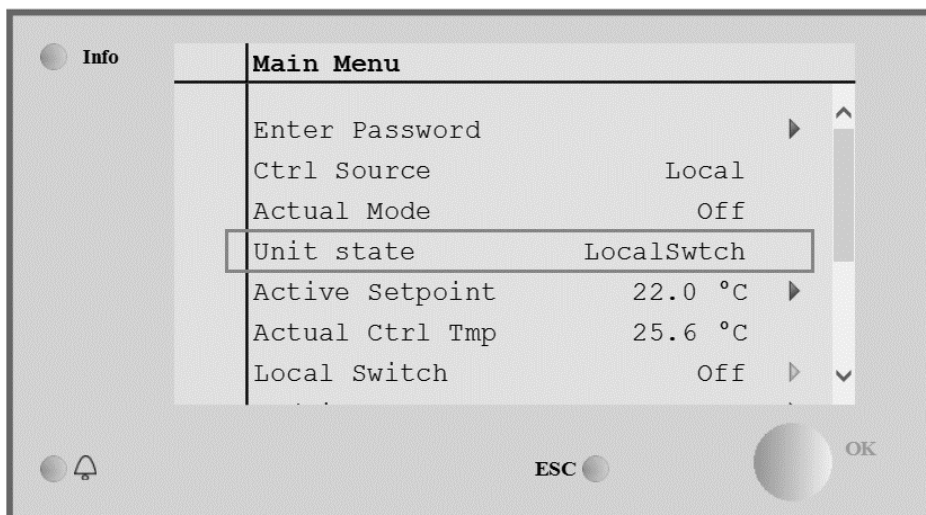


Opção Menu principal	Valor	Descrição
<b>Modo Actual</b>	- Off	<b>Off:</b> U.T.A. na modalidade Off.
	- On	Todos os dispositivos instalados nas unidades de tratamento de ar (ventiladores, bobinas para arrefecimento/aquecimento, registo de saída, etc. ) estão desligados (Off).
	- Ventilação	<b>On:</b> U.T.A. na modalidade ON. Funcionamento normal: todos os controlos estão activos.
	- Economia	<b>Ventilação:</b> Unidade de tratamento de ar na modalidade ventilação nesta modalidade, somente os ventiladores estão em função.  <b>Economia:</b> U.T.A. na modalidade Economia. Funcionamento normal: todos os controlos são ativos mas a modalidade de funcionamento da unidade de tratamento de ar refere-se ao ponto de referência <b>Economia</b> . Consulte a página <b>Pontos de Referência (Secção 12)</b> para obter mais pormenores.

## 9. Estado da unidade

Este item (utilizado somente para visualização) mostra o estado atual da unidade de tratamento de ar. Todos os estados possíveis estão indicados na tabela abaixo.

**Percurso HMI: Menu principal -> Estado da unidade**



Opção Menu principal	Valor	Descrição
<b>Estado da unidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incêndio</li> <li>- Emergência</li> <li>- Alarme</li> <li>- Manual</li> <li>- Interruptor painel</li> <li>- Comando local</li> <li>- BMS</li> <li>- Programador</li> <li>- Pronto</li> <li>- Ocupação</li> </ul>	<p><b>Incêndio:</b> A unidade de tratamento de ar está em estado de alarme Incêndio.</p> <p>A AHU está neste estado quando uma entrada digital de “<b>Alarme de Incêndio</b>” é detectada.</p>
		<p><b>Emergência:</b> Unidade de tratamento de ar no estado de emergência Este estado indica que o botão de Emergência foi pressionado.</p>
		<p><b>Alarme:</b> U.T.A. em estado de alarme.</p> <p>Este estado é apresentado quando um alarme foi detectado.</p>
		<p><b>Manual:</b> AHU in Test mode.</p> <p>O AHU está neste estado quando o <b>Interruptor Local</b> está configurado para <b>Teste</b>.</p> <p>Consulte a página do <b>Interruptor Local (Secção 10)</b> para obter mais pormenores.</p>
		<p><b>Comando do painel:</b> O interruptor assinalado “<b>Interruptor Activado</b>” localizado no Quadro Eléctrico está definido para zero.</p>
		<p><b>Comando local:</b> AHU controlado manualmente a partir da interface, Unidade de Sala ou um dispositivo Modbus Mestre.</p> <p>Consulte as páginas de <b>Interruptor Local (Secção 10)</b> e <b>Fonte de Controlo (Secção 6)</b> para obter mais pormenores.</p>

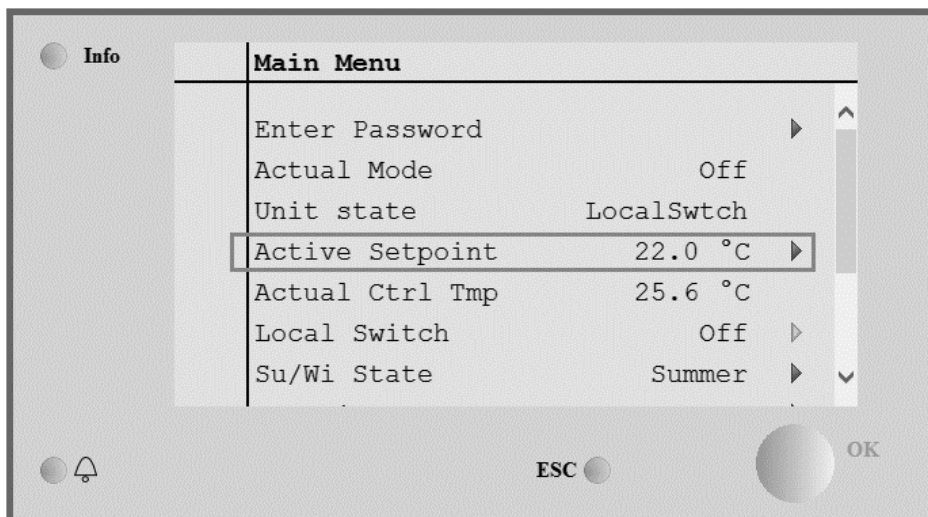
Opção Menu principal	Valor	Descrição
		<p data-bbox="635 309 1198 344"><b>BMS:</b> AHU controlado por <i>Modbus ou BACnet</i>.</p> <p data-bbox="635 383 1437 488"><b>Programador:</b> U.T.A. em <i>On</i> definido por <i>Programação horário</i> Consulte a página do <i>Programador Horário (Secção 14)</i> para obter mais pormenores</p> <p data-bbox="635 526 1437 631"><b>Pronto:</b> U.T.A. em <i>Off</i> definido por <i>Programação horário</i> Consulte a página do <i>Programador Horário (Secção 14)</i> para obter mais pormenores.</p> <p data-bbox="635 669 1449 775"><b>Ocupação:</b> U.T.A. em <i>On</i> definido pela função <i>Ocupação</i>. Referir-se à página <i>Unidade ambiente</i> para obter maiores detalhes. (Apêndice A)</p>

## 10. Ponto de regulação ativo

Todos os pontos de referência actuais usados pelo software para controlar os dispositivos AHU são indicados na página **Ponto de Referência Activo**.

No ecrã do Menu Principal é apresentado o ponto de referência actual usado para temperatura controlada.

**Percurso HMI: Menu principal -> Ponto de referência ativo**



Parâmetros	Descrição
<b>Temperatura</b>	Exibe o ponto de referência actual usado para a temperatura controlada. Este valor é a soma do ponto de referência básico (dado pelo estado Verão/Inverno) mais o desvio definido através da unidade de Sala (R.U.), caso presente. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modalidade Verão <b><math>Temperatura = Arrefecimento + R.U. \text{ Desvio, caso presente}</math></b></li> <li>- Modalidade Inverno <b><math>Temperatura = Calor + R.U. \text{ Desvio, caso presente}</math></b></li> </ul>
<b>Ventilador de insuflação</b>	Exibe o ponto de referência actual para o ventilador de abastecimento. Este valor é a soma dos pontos de referência básicos mais o desvio avaliado pelo software para compensação (caso esteja activa uma função de compensação). <b><math>Ventilador \text{ de Abastecimento} = Ventilador \text{ de Abastecimento} (+ \text{Comp. Desvio, se activo})</math></b>
<b>Ventil. retorno</b>	Exibe o valor do ponto de referência actual para o ventilador de retorno. Este valor é a soma dos pontos de referência básicos mais o desvio avaliado pelo software para compensação (caso esteja activa uma função de compensação).

<b>Parâmetros</b>	<b>Descrição</b>
	<b><i>Ventilador de Retorno = Ventilador de Retorno (+ Comp. Desvio, se activo)</i></b>
<b><i>Humidificação</i></b>	Exibe o ponto de referência de humidificação actual.
<b><i>Desumidificação</i></b>	Exibe o ponto de referência de desumidificação actual.
<b><i>Qualidade do ar</i></b>	Exibe o ponto de referência de qualidade do ar actual.

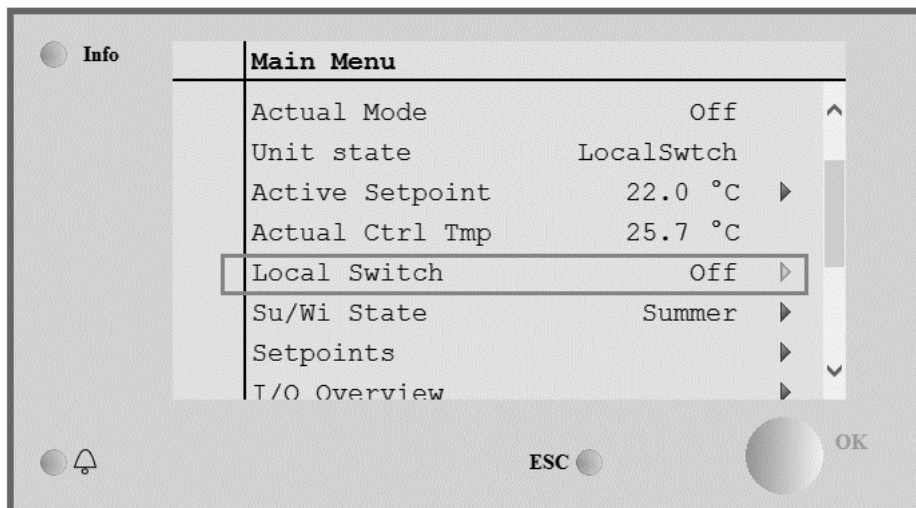
## 11. Comando local

Esta opção é utilizada para controlar no local a modalidade de operação da U.T.A.



**NOTA!** Qualquer alteração neste item não tem qualquer efeito caso o AHU esteja configurado para ser controlado por BMS (i.e. Fonte de Controlo = BACnet).

**Percurso HMI: Menu principal -> Comando local**



Opção Menu principal	Valor	Descrição
<b>Comando local</b>	- Auto	<b>Auto:</b> U.T.A. On-Off é controlada pela programação horário. Referir-se à página <b>Programador horário</b> para obter maiores detalhes.
	- Off	<b>Off:</b> desliga a U.T.A.
	- On	<b>On:</b> liga a U.T.A.
	- Ventilação	Neste modo todos os controlos estão activos e os pontos de referência referentes à regulação da temperatura e controlo dos ventiladores são os pontos de referência normais. Consulte a página de <b>Pontos de Referência (Secção 12)</b> para alterar os pontos de referência normais.
	- Economia	<b>Ventilação:</b> Permuta a U.T.A. na modalidade ventilação. nesta modalidade, somente os ventiladores estão em função. Não será efetuado nenhum controlo na temperatura.
	- Teste	<b>Economia:</b> Permuta U.T.A. na modalidade Economia. Neste modo todos os controlos estão activos mas os pontos de referência referentes à regulação da temperatura e controlo dos ventiladores mudam dos pontos de referência normais para pontos de referência de economia. Consulte a página de <b>Pontos de Referência (Secção 12)</b> para alterar os pontos de referência de economia.
		<b>Teste:</b> AHU in Test mode. Neste modo, cada dispositivo do AHU pode ser controlado manualmente.
		<b>NOTA!</b> Esta função só está disponível com a palavra-passe de serviço introduzida e o item é visível apenas se o AHU estiver DESLIGADO.

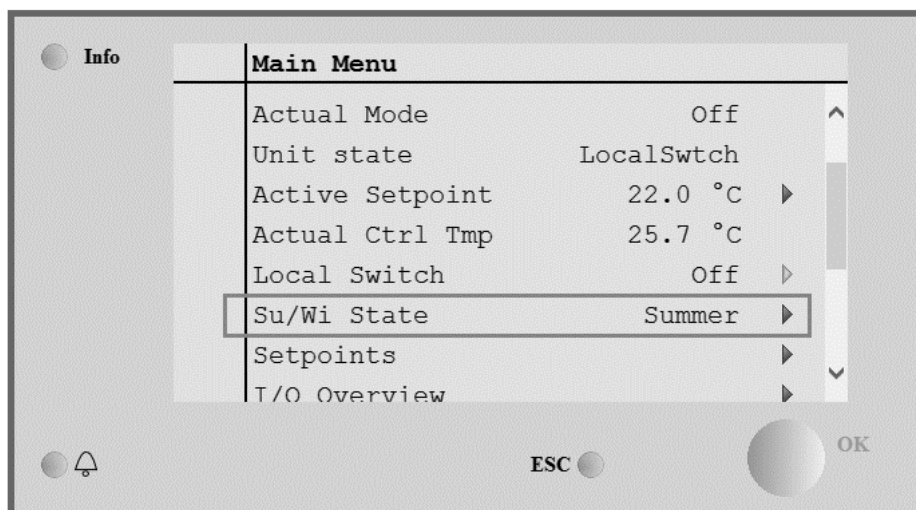
## 12. Estado Verão/Inverno

O software AHU fornece três opções diferentes para controlo de comutação Verão/Inverno:

- Comutação automática com base na temperatura.  
O regulador monitora uma das várias temperaturas disponíveis na U.T.A. (Ambiente, Retorno e Lado externo). O valor desta temperatura é, depois, comparado com dois limites (um para o Verão e outro para o Inverno) e, dependendo do resultado desta comparação, o controlador selecciona o estado de frio/calor para o próximo período.
- Permuta manual através HMI ou Unidade ambiente
- Comutação gerida por BMS.

Toda a informação e definições para este controlo estão disponíveis na página HMI seguinte:

**Percurso HMI: Menu principal -> Estado Verão/inverno**



A tabela ilustrada a seguir explica todos os itens presentes na página de estado *Verão/Inverno* e como configurá-los para obter controlo desejado.

Parâmetros	Valor	Descrição
<b>Permuta fonte Verão/inverno</b>	1. Auto 2. HMI 3. BMS: 4. Perseguição*	Este parâmetro determina a modalidade de controlo da permuta Verão/Inverno: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Auto: a comutação é realizada automaticamente pelo AHU com base no modo de configuração automático</li> <li>2. HMI: Estado Verão/Inverno configurado manualmente por HMI.</li> <li>3. BMS: Estado Verão/Inverno configurado pela Rede BMS.</li> <li>4. Perseguição*: a comutação é realizada automaticamente de forma a alcançar e manter o ponto de referência de temperatura pretendido. Consulte a página de <b>Pontos de Referência (Secção 12)</b> para alterar os pontos de referência do modo de <b>Perseguição</b>.</li> </ol>

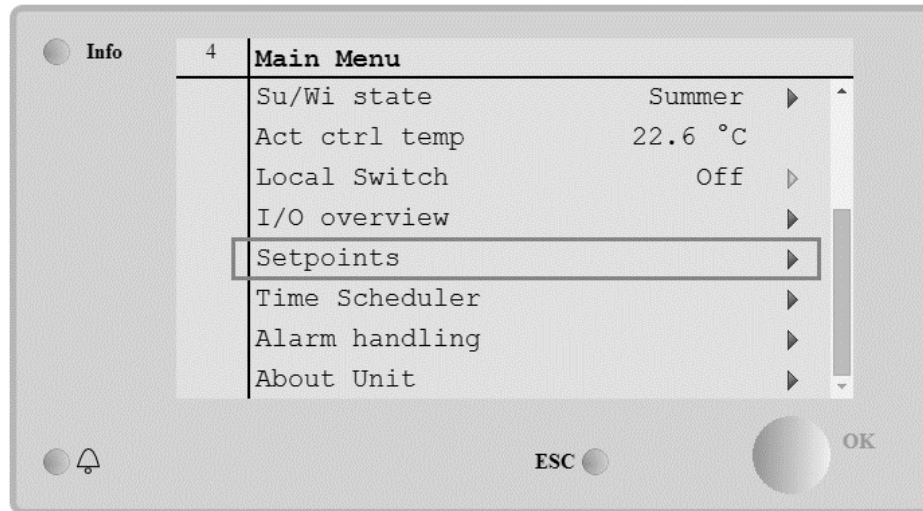
Parâmetros	Valor	Descrição
		<i>*Disponível para a versão de software Airstream 1.00.A e apenas se o Retorno ou controlo de temperatura de sala foi seleccionado.</i>
<b>Permuta HMI</b>	- Verão - Inverno	Configurar o modo actual do AHU se <b>Su/Wi chg fonte = HMI</b>
<b>Permuta por rede</b>	- Verão - Inverno	Mostra a modalidade configurada via BMS. Se <b>Comutação Verão/Inverno = BMS</b> , este valor é o estado actual da U.T.A.
<b>Estado actual</b>	- Verão - Inverno	Exibe o estado actual no qual a AHU está a funcionar.
<b>Configurações do modo automático:</b>		
<b>Temp. utilizada</b>	- Retorno - Ambiente - Lado de fora	Seleciona a temperatura monitorada para determinar o estado Permuta Verão/Inverno
<b>Tempo constante</b>	0...36000 [h]	Defina a frequência em que a verificação é realizada para comutação Verão/Inverno em Modo Automático.  <i>Exemplo:</i> <i>Se este parâmetro estiver configurado em 6 horas, o regulador mantém o mesmo estado (Verão ou Inverno) por seis horas. Após de seis horas, o regulador efetua novamente o controlo para determinar o próximo estado, que será mantido nas próximas seis horas.</i>
<b>Temp Amortecida</b>	-64...64 [°C]	Exibe o valor de temperatura armazenado quando a comutação automática ocorreu.
<b>Em tmp</b>	-64...64 [°C]	Troca para a operação verão quando a temperatura seleccionada for superior a este valor.
<b>Temp. inverno</b>	-64...64 [°C]	Troca para a operação inverno quando a temperatura seleccionada for inferior a este valor.



### 13. Pontos de referência

Todos os pontos de referência da U.T.A. podem ser configurados em HMI. Alguns pontos de referência são disponíveis ou não, em função da configuração U.T.A.

**Percurso HMI: Menu principal -> Pontos de referência**



Parâmetros	Intervalo de Valores	Descrição
<b>Temperatura:</b>		
<b>Arrefecimento</b>	10..40 [°C]	Ponto de referência de temperatura de refrigeração. <i>(Disponível quando o controlo de ponto de referência directo Htg/Clq está definido)</i>
<b>Calor</b>	10..40 [°C]	Ponto de referência de temperatura de aquecimento. <i>(Disponível quando o controlo de ponto de referência directo Htg/Clq está definido)</i>
<b>Economia arrefecimento</b>	Frio..40 [°C]	Ponto de referência da temperatura de arrefecimento na modalidade Economia. <i>(Disponível quando o controlo de ponto de referência directo Htg/Clq está definido)</i>
<b>Economia calor</b>	10..Calor [°C]	O ponto de referência de temperatura de aquecimento em modo de Economia. <i>(Disponível quando o controlo de ponto de referência directo Htg/Clq está definido)</i>
<b>Temp Central</b>	10..40 [°C]	Ponto de referência de temperatura central.

		<i>(Disponível apenas quando a regulação de temperatura com controlo de zona morta está seleccionada)</i>
<b>Intervalo de Temp</b>	0..20 [°C]	Ponto de referência de temperatura de zona morta. <i>(Disponível apenas quando a regulação de temperatura com controlo de zona morta está seleccionada)</i>
<b>Temp Central Economia</b>	Frio..40 [°C]	O ponto de referência de temperatura central em modo de Economia. <i>(Disponível apenas quando a regulação de temperatura com controlo de zona morta está seleccionada)</i>
<b>Intervalo de Temp Economia</b>	10..Calor [°C]	O ponto de referência de temperatura de zona morta em modo de Economia. <i>(Disponível apenas quando a regulação de temperatura com controlo de zona morta está seleccionada)</i>
<b>Busca</b>	10..40 [°C]	Ponto de referência de temperatura do modo de perseguição. Consulte o <b>estado Verão/Inverno (Secção 11)</b> para obter mais pormenores. <i>(Disponível para a versão de software Airstream 0.10.B e apenas se o Retorno ou controlo de temperatura de Sala foi seleccionado)</i>
<b>Perseguição Eco</b>	10..40 [°C]	Ponto de referência de temperatura do modo de perseguição economia. Consulte o <b>estado Verão/Inverno (Secção 11)</b> para obter mais pormenores. <i>(Disponível para a versão de software Airstream 0.10.B e apenas se o Retorno ou controlo de temperatura de Sala foi seleccionado)</i>
<b>Intervalo de Perseguição</b>	3,5..10 [°C]	Ponto de referência de temperatura de desvio do modo de perseguição. Este valor é adicionado/subtraído do ponto de referência de Perseguição actual de forma a calcular os limiares de comutação Verão/Inverno. Consulte o <b>estado Verão/Inverno (Secção 11)</b> para obter mais pormenores. <i>(Disponível para a versão de software Airstream 0.10.B e apenas se o Retorno ou controlo de temperatura de Sala foi seleccionado)</i>
<b>Unid. amb. Compensação</b>	-6...6 [°C]	Indica o valor atual de compensação através da unidade ambiente.

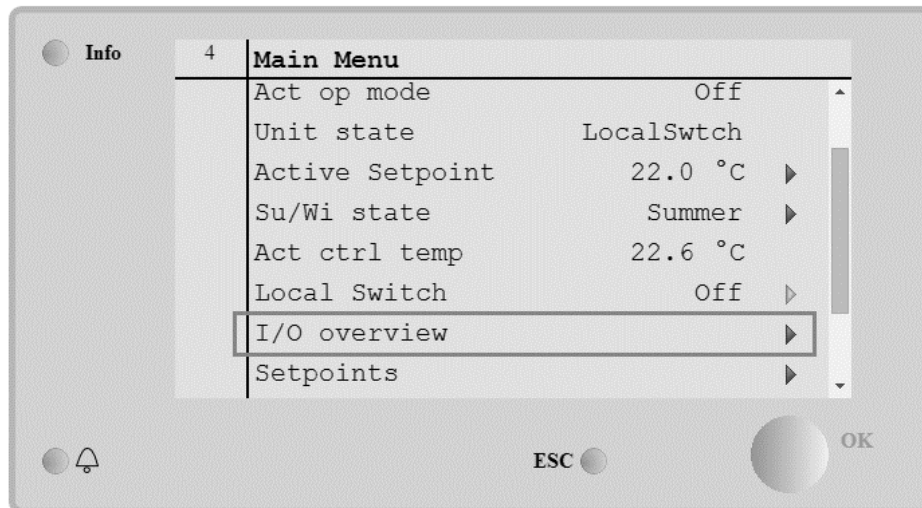
				<i>(Disponível somente nas unidades ambientes)</i>
<b>Pré-Aquecimento</b>	0..30 [°C]			Limiar de temperatura para activação do controlo de Pré-Aquecimento. <i>(Disponível apenas se o controlo de pré-aquecimento estiver activado)</i>
<b>Ventilação por Ventilador:</b>				
<b>Abastecimento</b>	0..100 [%]	0..5000 [Pa]	0..140000 [m <sup>3</sup> /h]	Pontos de referência dos ventiladores. Dependendo do tipo de controlo do ventilador, o ponto de referência pode ser indicado em <b>Porcentagem [%]</b> , <b>Pascal [Pa]</b> , <b>Metro cúbico por hora [m<sup>3</sup>/h]</b> .
<b>Retorno</b>	0..100 [%]	0..5000 [Pa]	0..140000 [m <sup>3</sup> /h]	
<b>Abastecimento em Economia</b>	0..100 [%]	0..5000 [Pa]	0..140000 [m <sup>3</sup> /h]	<i>(Não disponível se os ventiladores forem controlados em modo Ligado/Desligado)</i>
<b>Retorno em Economia</b>	0..100 [%]	0..5000 [Pa]	0..140000 [m <sup>3</sup> /h]	
<b>Descongelamento de Abastecimento</b>	0..100 [%]	0..5000 [Pa]	0..140000 [m <sup>3</sup> /h]	O ponto de referência do ventilador de abastecimento em caso de descongelação da unidade condensadora ERQ  <i>(Disponível apenas se o controlo de limitação de ventilador-descongelamento estiver activado)</i>
<b>Descongelamento do Retorno</b>	0..100 [%]	0..5000 [Pa]	0..140000 [m <sup>3</sup> /h]	O ponto de referência do ventilador de retorno em caso de descongelação da unidade condensadora ERQ  <i>(Disponível apenas se o controlo de limitação de ventilador-descongelamento estiver activado)</i>
<b>Outros:</b>				
<b>Desumidificação</b>	- 0...100 [%rH] - Humidificação...100 [%rH] <i>(caso o controlo de desumidificação estiver activado)</i>			Ponto de referência de desumidificação <i>(Disponível apenas se o controlo de desumidificação estiver activado)</i>
<b>Humidificação</b>	- 0...100 [%rH] - 0...Desumidificação [%rH] ] <i>(se o controlo de desumidificação estiver activado)</i>			Ponto de referência desumidificação. <i>(Disponível apenas se o controlo de humidificação estiver activado)</i>
<b>Qualidade do ar</b>	0..3000 [ppm]			Ponto de referência de controlo de qualidade do ar. Limite de ppm (partes por milhão) para o CO <sub>2</sub> . <i>(Disponível apenas se o controlo de CO<sub>2</sub> estiver activado)</i>

<b><i>Ponto de referência de incêndio do ventilador</i></b>	0..100 [%]	Os pontos de referência dos ventiladores quando se detecta o alarme de incêndio. <u><i>(Disponível apenas se o Alarme de Incêndio estiver activado)</i></u>
---	------------	--

## 14. Visão geral I/O

Este menu permite ao utilizador monitorizar todas as entradas e saídas analógicas/digitais do controlador. A lista pode ser diferente para cada U.T.A. específica pois depende dos componentes instalados na unidade que são ativados durante a preparação para o funcionamento.

**Percurso HMI: Menu principal -> vista geral I/O**

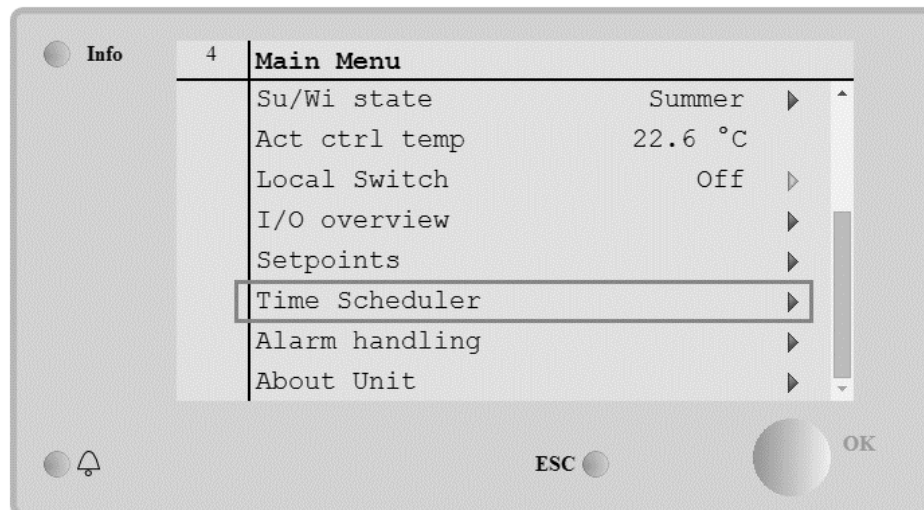


Parâmetros	Descrição
<b>Entradas digitais</b>	Monitora todas as entradas digitais do regulador. As entradas digitais podem ser ligadas a sinais de alarme oriundos de vários dispositivos instalados no AHU (Ventilador, Registo, Interruptor de Pressão, Bomba de Água, etc...), ou a interruptores externos (Paragem de emergência, Activação da unidade).
<b>Entradas analógicas</b>	Contém os valores de todos os sensores instalados: temperatura, pressão, fluxo de ar, CO <sub>2</sub> , humidade.
<b>Saídas digitais</b>	Contém os valores de todas as saídas digitais utilizadas para controlar os vários dispositivos do AHU (ERQ ligado/desligado, Bomba ligada/desligada, Ventilador ligado/desligado, etc...).
<b>Saídas analógicas</b>	Contém os valores de todas as saídas analógicas utilizadas para controlar os vários dispositivos do AHU (Velocidade do ventilador, abertura do registo, percentagem de recuperação de calor, etc...).

## 15. Programador

A programação de horários é uma função que permite ao usuário programar as faixas horárias de ativação e desativação da U.T.A. Se a função de programação estiver definida, o AHU activa-se e desactiva-se automaticamente de acordo com a configuração de intervalo de tempo seguinte. Nas tabelas seguintes são ilustrados os itens do menu do programado e a sua descrição. A página do programador contém também as páginas de configuração para o agendamento do tempo de um único dia.

**Percurso HMI: Menu principal -> Programador horário**



Parâmetro	Valor	Função
<b>TS estado actual</b>	- Off - On - Ventilação - Economia	Modo de funcionamento real a partir da função do programador.
<b>Segunda-feira</b>	- Ativo - Passivo	Ativo se o dia atual for Segunda-feira Consulte o <b>Programador Diário (Secção 14.1)</b> para obter mais pormenores.
<b>Copiar programa</b>	- Off - On	Copiar o programa de Segunda-feira para todos os dias da semana.
<b>Terça-feira</b>	- Ativo - Passivo	Ativo se o dia atual for Terça-feira Consulte o <b>Programador Diário (Secção 14.1)</b> para obter mais pormenores.
....	....	....
<b>Domingo</b>	- Ativo - Passivo	Ativo se o dia atual for Domingo Consulte o <b>Programador Diário (Secção 14.1)</b> para obter mais pormenores.
<b>Exceção</b>	- Passivo - Ativo	Ativo se o dia atual for um dia de exceção Consulte tanto o <b>Programador Diário (Secção 14.1)</b> e <b>Exceção de Calendário e Desactivação de Calendário (Secção 14.2)</b> para obter mais pormenores.
<b>Período: Start</b>		Início data para o programador semanal. Se igual a *,* *.00, os agendamentos semanais estão sempre activados.

<b>Período: Fim</b>		Data final para o agendamento semanal. Se igual a *,* *.00, os agendamentos semanais nunca estão desactivados.
<b>Exceção no calendário</b>	- Passivo - Ativo	Ativo se o dia atual for um dia de exceção Consulte <b>Exceção de Calendário/Desactivação (Secção 14.2)</b> para obter mais pormenores.
<b>Calendário fixo OFF</b>	- Passivo - Ativo	Ativo se o dia atual for um dia desativado. Consulte <b>Exceção de Calendário/Desactivação (Secção 14.2)</b> para obter mais pormenores.

### 15.1 Programador do dia

Ao entrar em cada página de dia, normal ou de exceção, é possível configurar até 6 faixas horárias.

Parâmetro	Amplitude	Função
<b>Time 1</b>	00:00	<b>CASO ESPECIAL:</b> esta entrada deve estar sempre definida para 00:00!
<b>Valor 1</b>	- Off - On - Ventilação - Economia	Comando de permuta para Horário 1.
<b>Horário 2</b>	00:00 - 23:59	Horário de permuta 2 (*: *-> Entrada desabilitada)
<b>Valor 2</b>	- Off - On - Ventilação - Economia	Comando de permuta para Horário 2.
...		
<b>Horário 6</b>	00:00 - 23:59	Horário de permuta 6 (*: *-> Entrada desabilitada)
<b>Valor 6</b>	- Off - On - Ventilação - Economia	Comando de permuta para Horário 6.

Segue abaixo um exemplo de configuração de programador diário. Neste caso, o AHU será LIGADO das 9:30 às 13:00 e em modo de Economia das 14:00 às 18:40.

Parâmetro	Valor
Time 1	00:00
Valor 1	Off
Horário 2	09:30
Valor 2	Ligado
Horário 3	13:00
Valor 3	Off
Horário 4	14:00
Valor 4	Economia
Horário 5	18:40
Valor 5	Off
Horário 6	*.*
Valor 6	Off

**CUIDADO!** Se um valor de tempo estiver incorreto (i.e. se for inferior ao anterior), o AHU não funcionará corretamente e pode estar sempre LIGADA ou DESLIGADA.

## 15.2 Exceções de calendário e desativação do calendário

Os dias de exceção são definidos nos itens de calendário. Isto inclui determinados dias, períodos ou dias da semana.

Quando ocorre um dia de exceção, a configuração do programador diário de “Exceção” sobrepõe-se ao agendamento semanal. As faixas horárias em que ocorrem os dias de exceção podem ser configuradas na página “Calendário de exceção”. A página de “Desactivação de Calendário” é uma configuração especial de dia de exceção que permite desligar a instalação em faixas horárias específicas.

O acesso às exceções ou desativação do calendário permite ao usuário consultar as opções indicadas na seguinte tabela.

Parâmetro	Amplitude	Função
<b>Valor atual</b>	- Passivo - Ativo	Mostra se uma opção do calendário está habilitada: - No calendar entry is currently enabled. - Uma opção de calendário está habilitada atualmente.
<b>Escolha-x</b>	- Data - Limiar - Dia da semana - Passivo	Específicas a entrada para a exceção: - Data: um dia determinado (por exemplo: Sexta-feira). - Limiar: um período (por exemplo: férias). - Dia da Semana: um determinado dia da semana (ex. todas as Segundas-Feiras). - Passivo: as entradas são ignoradas. Este valor deve ser configurado por último, após a inserção da data.
<b>(Início) data</b>		Se <b>Opção-x = data</b> -> Introduza a data para um único dia. Se <b>Opção-x = intervalo</b> -> Introduza a data de início para o período.
<b>Início da data</b>		Para <b>Opção-x = intervalo</b> apenas -> Introduza a data final para o período. A data final deve ser sempre sucessiva a data inicial.
<b>Dia da semana</b>		Para <b>Opção-x = dia da semana</b> apenas -> Introduza o dia da semana.



**Exemplo 1: Opção = Data**

É válida somente a configuração na data (inicial).

- data (inicial) = \*,01.01.09

Resultado: 01 janeiro 2009 é uma data de exceção.

- data (início) = Segunda,\*. \*.00

Todas as Segundas são dias de exceção.

- data (início) = \*,\*.Evn.00

Os dias para todo o mês são dias de exceção (Fevereiro, Abril, Junho, Agosto, etc.).

**Exemplo 2: Escolha = limiar**

As opções em início e final de data são relevantes.

- (início) data = \*,23.06.09 / fim de data = \*,12.07.09.

De 23 junho de 2009 até 12 de julho 2009 são dias de exceção (por exemplo: férias).

- (início) data = \*,23-12-0001 / fim de data = \*,31-12-0001.

De 23 de dezembro até 31 são dias de exceção em cada ano. A data final =\*,01.01.00 não é válida aqui pois 01 de janeiro é antes de 23 de dezembro.

- (início) data = \*,23-12-2009 / fim de data = \*,01-01-2010.

23. De 23 dezembro de 2009 até 01 janeiro 2010 são dias de exceção.

- data (de início) = \*,\*. \*.00 / - data final = \*,\*. \*.00

**Cuidado!** Esta opção está sempre habilitada! A instalação está continuamente em exceção ou OFF.

**Exemplo 3: Escolha = Dia útil**

As opções para os dias da semana são relevantes.

- Dia da semana = \*, Sexta\*

Todas as Sextas serão dias de exceção.

- Dia da semana = \*, Sexta, pares

Todas as Sextas em meses pares (Fevereiro, Abri, Junho, Agosto, etc.) é um dia de exceção.

- Dia da semana = \*,\*,\*

**Cuidado!** Esta definição activa sempre os dias de “*exceção de calendário*” ou “*calendário desligado*”.

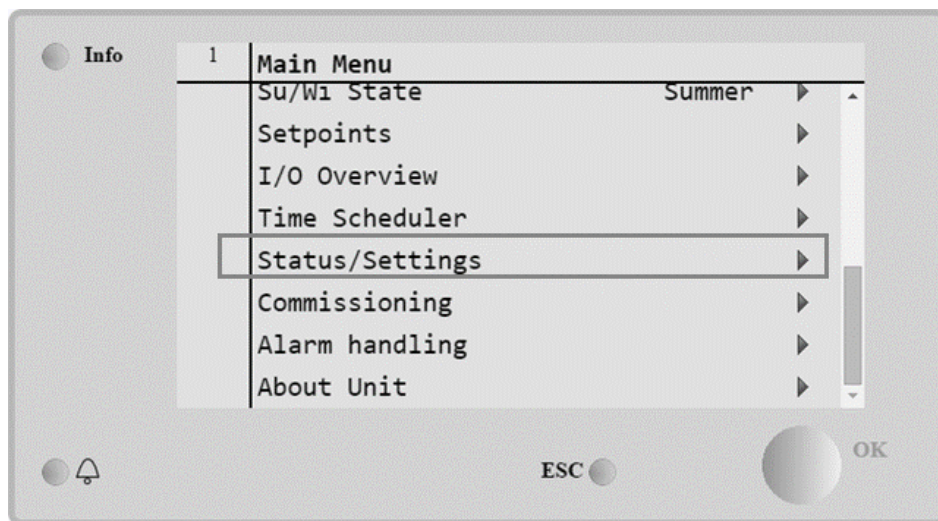
## 16. Estados/Configurações

Este menu permite que o utilizador apresente o estado actual e altere as definições para todos os dispositivos disponíveis no AHU. Dependendo da configuração do AHU alguns itens de menu podem estar disponíveis ou não.



**NOTA!** Este item de menu só está visível com a palavra-passe de serviço introduzida.

Percurso HMI: Menu Principal -> Estado / Configurações



Item de menu	Descrição
<b>Monitor de Dispositivo AHU</b>	Monitorize o estado actual e percentagem de carga de todos os dispositivos instalados no AHU (Registos, Recuperação de Calor, Serpentina de Refrigeração/Aquecimento, etc...).
<b>Controlo de Temperatura</b>	Contém os parâmetros específicos para controlo geral de termoregulação. Consulte <b>Controlo de Temperatura (Secção 15.1)</b> para obter mais pormenores.
<b>Controlo de Qualidade do Ar*</b>	Contém todos os parâmetros para monitorização do controlo de qualidade do ar e configurações de parâmetros. Consulte <b>Controlo de Qualidade do Ar (Secção 15.2)</b> para obter mais pormenores.
<b>Controlo de Humidade*</b>	Contém todos os parâmetros para monitorização do controlo de humidade e definições, tanto para a humidificação como para desumidificação. Consulte <b>Controlo de Humidade (Secção 15.3)</b> para obter mais pormenores.
<b>Ventiladores</b>	Contém todos os parâmetros para monitorização do controlo de ventiladores e funções respectivas. Consulte <b>Controlo de Ventiladores (Secção 15.4)</b> para obter mais pormenores.
<b>Registos*</b>	Contém todos os parâmetros para monitorização do controlo de registos e definições, tanto para ar fresco como para mistura (se instalado).

Item de menu	Descrição
	Consulte <b>Controlo de Registos (Secção 15.5)</b> para obter mais pormenores.
<b>Recuperação*</b>	Contém todos os parâmetros para monitorização do controlo do dispositivo de recuperação de calor e configurações. Consulte <b>Controlo de Recuperação de Calor (Secção 15.6)</b> para obter mais pormenores.
<b>Arrefecimento*</b>	Contém todos os parâmetros para monitorização das serpentinas de refrigeração a água e de expansão directa genéricas (DX) e configurações. Consulte <b>Controlo de Serpentinas de Refrigeração (Secção 15.7)</b> para obter mais pormenores.
<b>Aquecimento*</b>	Contém todos os parâmetros para monitorização das serpentinas de aquecimento a água e de expansão directa genéricas (DX) e configurações. Consulte <b>Controlo de Serpentinas de Aquecimento (Secção 15.8)</b> para obter mais pormenores.
<b>Bombas*</b>	Contém todos os parâmetros para monitorização e configurações para bombas de água. Consulte <b>Controlo de Bombas (Secção 15.9)</b> para obter mais pormenores.
<b>ERQ*</b>	Contém todos os parâmetros para monitorização e configurações de dispositivos ERQ. Consulte <b>Controlo ERQ (Secção 15.10)</b> para obter mais pormenores.
<b>Htg Eléctrico*</b>	Contém todos os parâmetros para monitorização do controlo de pós-aquecimento e funções respectivas (Serpentina Eléctrica). Consulte <b>Controlo de Pós-Aquecimento Eléctrico (Secção 15.11)</b> para obter mais pormenores.
<b>Pré-Htg Eléctrico*</b>	Contém todos os parâmetros para monitorização do controlo de pré-aquecimento e funções respectivas (Serpentina Eléctrica). Consulte <b>Controlo de Pré-Aquecimento Eléctrico (Secção 15.12)</b> para obter mais pormenores.
<b>Água de Pré-Aquecimento*</b>	Contém todos os parâmetros para monitorização do controlo de pré-aquecimento e funções respectivas (Serpentina de água). Consulte <b>Controlo de Pré-Aquecimento de Água (Secção 15.13)</b> para obter mais pormenores.
<b>Definições de Sensor</b>	Verifique o estado de todos os sensores instalados e defina uma correcção de desvio em leituras de sensores se necessário.
<b>Tempo de Ocupação</b>	Defina o valor de tempo para o qual a função de ocupação estará activa. Esta função terá efeito apenas se o AHU estiver equipado com um dispositivo de unidade de sala. Consulte o <b>Anexo A - Módulo de Unidade de Sala</b> para mais pormenores.

*\*Estarão visíveis diferentes itens de menu dependendo da configuração do AHU.*

## 16.1 Controlo de Temperatura

Este menu contém os parâmetros para controlo geral de termoregulação.

Percurso HMI: Menu Principal -> Estado / Configurações -> Controlo de Temperatura

Parâmetro	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Ponto de regulação ativo</b>	-	-	Exibe o ponto de referência real usado para controlo de termoregulação.
<b>Ctrl Tmp Real</b>	-	-	Exibe o valor de temperatura controlada actual.
<b>Estado Verão/Inverno</b>	-	-	Exibe o estado Verão/Inverno actual do AHU.
<b>Pontos de referência</b>	-	-	Contém todos os pontos de referência de temperatura do AHU. Consulte a página de menu <b>Pontos de Referência (Secção 12)</b> para obter mais pormenores.
<b>Temperaturas</b>	-	-	Contém todas as leituras de temperatura do AHU.
<b>Gen Zona Morta</b>	1 °C	0.5 - 10 °C	O valor de zona morta entre o ponto de referência de temperatura e a temperatura controlada real para activação da lógica de termoregulação.
<b>Tmp Abastecimento Máx</b>	40 °C	20 - 80 °C	O valor de temperatura de abastecimento máxima acima do qual o controlo começa a limitar a carga das serpentinas de aquecimento instaladas.
<b>Tmp Abastecimento Mín</b>	17 °C	0 - 30 °C	O valor de temperatura de abastecimento mínimo acima do qual o controlo começa a limitar a carga das serpentinas de refrigeração instaladas.
<b>Tmp Abastecimento Máx</b>	– Verão = 37 °C – Inverno = 40 °C	20 - 80 °C	O valor de temperatura de abastecimento máxima acima do qual o controlo começa a limitar a carga das serpentinas instaladas.
<b>Tmp Abastecimento Mín</b>	– Verão = 17 °C – Inverno = 17 °C	0 - 30 °C	O valor de temperatura de abastecimento mínimo abaixo do qual o controlo começa a limitar a carga das serpentinas instaladas.

## 16.2 Controlo de Qualidade do Ar

Este menu contém todos os parâmetros para monitorização do controlo de qualidade do ar e configurações de parâmetros. Esta função aumenta o valor do ponto de referência do ventilador ao **“Forçar o valor máx”** de forma a alcançar o ponto de referência de qualidade do ar seleccionado.



**NOTA!** Este menu não está visível caso a função de controlo de qualidade do ar não esteja activada.

Percurso HMI: Menu Principal -> Estado / Configurações -> Controlo de Qualidade do Ar

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>CO2 Conc.</b>	-	-	Exibe a concentração de CO <sub>2</sub> medida.

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Ponto de regulação</b>	800 ppm	0 - 3000 ppm	Defina o ponto de referência de controlo da qualidade do ar.
<b>Ventilador de insuflação</b>			
<b>Forçar o valor máx</b>	- 0 % - 0 Pa - 0 m <sup>3</sup> /h	- 0..100 % - 0..9900 Pa - 0..139900 m <sup>3</sup> /h	<p>Definir o valor máximo de compensação que será adicionado ao ponto de referência do ventilador quando a função de controlo da qualidade do ar está activa.</p> <p> <b>NOTA!</b> Este valor depende estritamente do local de aplicação do AHU e do ponto de referência pretendido, pelo que deve ser alterado em conformidade do valor padrão caso seja necessário activar a função de compensação.</p> <p> A unidade medida depende do modo de controlo do ventilador seleccionado.</p>
<b>Comp Actual</b>	-	0 - 100 %	<p>Apresentar a percentagem da acção de compensação do ventilador actual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0% -&gt; Sem aumento SP do ventilador;</li> <li>- 50% -&gt; SP do ventilador aumentado em "Forçar o valor Máx"/2;</li> <li>- 100% -&gt; SP do ventilador aumentado em "Forçar o valor Máx".</li> </ul>
<b>Ventil. retorno</b>			
<b>Forçar o valor máx</b>	- 0 % - 0 Pa - 0 m <sup>3</sup> /h	- 0..100 % - 0..9900 Pa - 0..139900 m <sup>3</sup> /h	<p>Definir o valor máximo de compensação que será adicionado ao ponto de referência do ventilador quando a função de controlo da qualidade do ar está activa.</p> <p> <b>NOTA!</b> Este valor depende estritamente do local de aplicação do AHU e do ponto de referência pretendido, pelo que deve ser alterado em conformidade do valor padrão caso seja necessário activar a função de compensação.</p> <p> A unidade medida depende do modo de controlo do ventilador seleccionado.</p>
<b>Comp Actual</b>	-	0 - 100 %	<p>Apresentar a percentagem da acção de compensação do ventilador actual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0% -&gt; Sem aumento SP do ventilador;</li> <li>- 50% -&gt; SP do ventilador aumentado em "Forçar o valor Máx"/2;</li> </ul>

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
			- 100% -> SP do ventilador aumentado em " <b>Forçar o valor Máx</b> ".

### 16.3 Controlo de Humidade

Este menu contém todos os parâmetros tanto para a monitorização e configurações do controlo de humedificação e desumidificação.



**NOTA!** Este menu não está visível caso a função de controlo de humidade não esteja activada.

**Percurso HMI: Menu Principal -> Estado / Configurações -> Controlo de Humidade**

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Hum Relativa</b>	-	-	Apresentar o valor das leituras do sensor de humidade.
<b>Ponto de Referência de Desum*</b>	60 %rH	0 - 100 %rH	Definir o ponto de referência do controlo de desumidificação.
<b>Desum*</b>	-	- Off - On	Apresentar o estado actual da lógica de controlo de desumidificação.
<b>Win Desum En*</b>	Não	-No -Si	Especificar se o controlo de desumidificação também deve ser activado durante o modo de " <b>Inverno</b> " AHU.
<b>Ponto de Referência Hum*</b>	40 %rH	0 - 100 %rH	Definir o ponto de referência do controlo de humedificação.
<b>Humidificador*</b>	-	0 - 100%	Apresentar o comando de carga do controlador actual para o dispositivo de humedificação.
<b>Recuperação Adiabática*</b>	-	- Off - On	Apresentar o estado actual da função de recuperação adiabática.
<b>Sum Hum En*</b>	Não	-No -Si	Especificar se o controlo de humedificação também deve ser activado durante o modo de " <b>Verão</b> " AHU.

*\*Estarão visíveis diferentes itens de menu dependendo da configuração do AHU.*




### 16.4 Controlo dos Ventiladores

Este menu contém todos os parâmetros e definições para monitorização do controlo de ventiladores e funções respectivas.

**Percurso HMI: Menu Principal -> Estado / Configurações -> Ventiladores**



Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Pontos de referência</b>	-	-	Contém todos os pontos de referência do AHU relacionados com controlo de ventiladores. Consulte a página de menu <b>Pontos de Referência (Secção 12)</b> para obter mais pormenores.

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Dados de Ventiladores*</b>	-	-	Contém dados adicionais dos ventiladores de abastecimento/retorno.  <i><u>Este item de menu está disponível apenas para AHU Modular.</u></i>
<b>Compensação de Ventilador</b>	-	- Nenhum - Temp. - Co <sub>2</sub>	Exibe a função de compensação seleccionada actualmente durante comissionamento AHU para lógica de controlo de ventiladores.  - <b>Nenhum</b> : nenhuma função de compensação de ventiladores seleccionada;  - <b>Temperatura</b> : função de compensação de temperatura seleccionada. Esta função começa a diminuir o valor do ponto de referência do ventilador seleccionado pelo valor " <b>Forçado máx</b> " apenas se tanto os dispositivos de recuperação de calor e registo de mistura estiverem em carga completa, de forma a aumentar a permutação térmica entre o fluxo de ar e as serpentinas de aquecimento/refrigeração e se alcança o ponto de referência de temperatura pretendida.  - <b>Co<sub>2</sub></b> : função de compensação de qualidade do ar seleccionada. Esta função aumenta o valor do ponto de referência do ventilador seleccionado por " <b>Forçar o valor máx</b> " de forma a alcançar o ponto de referência de qualidade do ar seleccionada. Consulte <b>Controlo de Qualidade do Ar (Secção 15.2)</b> para obter mais pormenores.
<b>Ventilador de insuflação</b>			
<b>Ponto de regulação ativo</b>	-	-	Exibe o ponto de referência actual do ventilador de abastecimento que está a ser usado na lógica de controlo (este valor representa a soma de todas as funções que afectam o ponto de referência do ventilador de abastecimento).
<b>Pressão de Abastecimento*</b>	-	-	Exibe o valor lido do sensor de pressão do ventilador de abastecimento.
<b>Fluxo de Ar de Abastecimento*</b>	-	-	Exibe o valor lido do sensor de fluxo de ar do ventilador de abastecimento.
<b>Estado</b>	-	- Off - On	Exibe o estado actual do ventilador.
<b>Velocidade</b>	-	0 - 100 %	Exibe a velocidade actual do ventilador.
<b>Atraso Em Tm</b>	60 s	0 - 36000 s	Definir o tempo de atraso entre a abertura dos registos de ar fresco/exaustão e a activação do ventilador.

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Execução Excedente Tm*</b>	180 s	0 - 36000 s	<p>Definir o período de tempo depois do AHU desligar para pós-ventilação do ventilador de abastecimento de forma a arrefecer as serpentinas eléctricas.</p> <p><u>Este ponto de referência está disponível apenas se uma serpentina eléctrica está instalada.</u></p> <p> <b>O controlador irá activar a função de pós-ventilação apenas se a serpentina eléctrica foi ligada durante o funcionamento do AHU.</b></p>
<b>Forçado Máx*</b>	- 0 % - 0 Pa - 0 m <sup>3</sup> /h	- 0..100 % - 0..9900 Pa - 0..139900 m <sup>3</sup> /h	<p>Definir o valor máximo de compensação que será adicionado (compensação de CO<sub>2</sub>) ou subtraído (Compensação de Temp.) ao ponto de referência do ventilador quando a função de compensação do ventilador está activa.</p> <p>Consulte o parâmetro "<b>Compensação de Ventilador</b>" para obter mais pormenores.</p> <p><u>Este valor está disponível apenas se foi seleccionada uma função de compensação de ventilador na configuração.</u></p> <p> <b>NOTA! Este valor depende estritamente do local de aplicação do AHU e do ponto de referência pretendido, pelo que deve ser alterado em conformidade do valor padrão caso seja necessário activar a função de compensação.</b></p> <p> <b>A unidade medida depende do modo de controlo do ventilador seleccionado.</b></p>
<b>Comp Actual*</b>	-	0 - 100 %	<p>Apresentar a percentagem da acção de compensação do ventilador actual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0% -&gt; Sem aument/dimin SP do ventilador;</li> <li>- 100% -&gt; Aument/dimin SP do Ventilador pelo "<b>Forçar valor Máx</b>".</li> </ul> <p>Consulte o parâmetro "<b>Compensação de Ventilador</b>" para obter mais pormenores.</p> <p><u>Este valor está disponível apenas se foi seleccionada uma função de compensação de ventilador na configuração.</u></p>
<b>Máx Setpnt Devtn*</b>	30 %	0 - 100 %	<p>Definir a percentagem de desvio entre o ponto de referência do ventilador e a leitura do sensor acima do qual o controlador gera um aviso, caso esta condição se verifique durante mais que o valor "<b>Setpnt Devtn On Tm</b>".</p> <p><u>Este ponto de referência está disponível apenas se foi activada a função de alarme de desvio de ventilador na configuração.</u></p>



Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Setpnt Devtn On Tm*</b>	30 min	0 - 1000 m	Definir o período de tempo após o qual o controlador gera o aviso caso se verifique a condição " <b>Máx Setpnt Devtn</b> ".  <u>Este ponto de referência está disponível apenas se foi activada a função de alarme de desvio de ventilador na configuração.</u>
<b>Ponto de Referência de Descongelamento*</b>	- 80 % Pa m <sup>3</sup> /h	- 0..100 % - 0..5500 Pa - 0..139900 m <sup>3</sup> /h	Definir o ponto de referência do ventilador no caso de estado de descongelamento ERQ.  <u>Este ponto de referência está disponível apenas se o controlo de limitação de descongelamento-ventilador foi activado na configuração.</u>
<b>Ventil. retorno</b>			
<b>Ponto de regulação ativo</b>	-	-	Exibe o ponto de referência actual do ventilador de retorno que está a ser usado na lógica de controlo (este valor representa a soma de todas as funções que afectam o ponto de referência do ventilador de retorno).
<b>Pressão de Retorno*</b>	-	-	Exibe o valor lido do sensor de pressão do ventilador de retorno.
<b>Fluxo de Ar de Retorno*</b>	-	-	Exibe o valor lido do sensor de fluxo de ar do ventilador de retorno.
<b>Estado</b>	-	- Off - On	Exibe o estado actual do ventilador.
<b>Velocidade</b>	-	0 - 100 %	Exibe a velocidade actual do ventilador.
<b>Atraso Em Tm</b>	60 s	0 - 36000 s	Definir o tempo de atraso entre a abertura dos registos de ar fresco/exaustão e a activação do ventilador.
<b>Forçado Máx*</b>	- 0 % - 0 Pa - 0 m <sup>3</sup> /h	- 0..100 % - 0..9900 Pa - 0..139900 m <sup>3</sup> /h	Definir o valor máximo de compensação que será adicionado (compensação de Co <sub>2</sub> ) ou subtraído (Compensação de Temp.) ao ponto de referência do ventilador quando a função de compensação do ventilador está activa. Consulte o parâmetro " <b>Compensação de Ventilador</b> " para obter mais pormenores.  <u>Este valor está disponível apenas se foi seleccionada uma função de compensação de ventilador.</u>

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
			 <p><b>NOTA!</b> Este valor depende estritamente do local de aplicação do AHU e do ponto de referência pretendido, pelo que deve ser alterado em conformidade do valor padrão caso seja necessário activar a função de compensação.</p>  <p>A unidade medida depende do modo de controlo do ventilador seleccionado.</p>
<b>Comp Actual*</b>	-	0 - 100 %	<p>Apresentar a percentagem da acção de compensação do ventilador actual:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0% -&gt; Sem aument/dimin SP do ventilador;</li> <li>- 100% -&gt; Aument/dimin SP do Ventilador pelo "<b>Forçar valor Máx</b>".</li> </ul> <p>Consulte o parâmetro "<b>Compensação de Ventilador</b>" para obter mais pormenores.</p> <p><u>Este valor está disponível apenas se foi seleccionada uma função de compensação de ventilador.</u></p>
<b>Máx Setpnt Devtn*</b>	30 %	0 - 100 %	<p>Definir a percentagem de desvio entre o ponto de referência do ventilador e a leitura do sensor acima do qual o controlador gera um aviso, caso esta condição se verifique durante mais que o valor "<b>Setpnt Devtn On Tm</b>".</p> <p><u>Este ponto de referência está disponível apenas se foi activada a função de alarme de desvio de ventilador.</u></p>
<b>Setpnt Devtn On Tm*</b>	30 min	0 - 1000 m	<p>Definir o período de tempo após o qual o controlador gera o aviso caso se verifique a condição "<b>Máx Setpnt Devtn</b>".</p> <p><u>Este ponto de referência está disponível apenas se foi activada a função de alarme de desvio de ventilador.</u></p>
<b>Ponto de Referência de Descongelamento*</b>	- 80 % Pa m <sup>3</sup> /h	- 0..100 % - 0..5500 Pa - 0..139900 m <sup>3</sup> /h	<p>Definir o ponto de referência do ventilador no caso de estado de descongelamento ERQ.</p> <p><u>Este ponto de referência está disponível apenas se o controlo de limitação de descongelamento-ventilador foi activado.</u></p>
<b>Incêndio de Ventilador stpt*</b>	80 %	0 - 100 %	<p>Definir a carga dos ventiladores quando é detectado um alarme de incêndio.</p> <p><u>Este ponto de referência está disponível apenas se foi activada a função de alarme de incêndio.</u></p>
<b>Modo de incêndio do ventilador*</b>	Parada	- Parada - Executar Sply - Executar Exh	<p>Especificar o estado dos ventiladores no caso de alarme de incêndio.</p> <p>- <b>Paragem:</b> pára ambos os ventiladores;</p>

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
		- Executar ambos	<p>- <b>Executar Abastecimento:</b> apenas o ventilador de abastecimento estará em estado ligado;</p> <p>- <b>Executar Exaustão:</b> apenas o ventilador de retorno estará em estado ligado;</p> <p>- <b>Executar Abastecimento:</b> ambos os ventiladores estarão em estado ligado.</p> <p><u>Este ponto de referência está disponível apenas se foi activada a função de alarme de incêndio.</u></p>
<b>Rápida Htg/Clg*</b>	-	-	<p>Contém todos os parâmetros para configurar a função de aquecimento/refrigeração rápida.</p> <p>Consulte <b>Aquecimento/Refrigeração Rápida (Secção 15.4.1)</b> para obter mais pormenores.</p> <p><u>Este item de menu está disponível apenas se foi activada a função aquecimento/refrigeração rápida.</u></p>

\*Estarão visíveis diferentes itens de menu dependendo da configuração do AHU.

#### 16.4.1 Aquecimento/Refrigeração Rápida

Esta função é utilizada para rapidamente trazer a temperatura ambiente para o valor de ponto de referência durante o arranque do AHU. Mantém um valor elevado do ponto de referência do ventilador de abastecimento até que a temperatura alcance o valor alvo; depois disso, a velocidade do ventilador é diminuído linearmente até que alcance o ponto de referência normal de funcionamento do ventilador.



**NOTA!** a temperatura controlada é a temperatura de retorno ou da sala.

Na tabela seguinte são indicados todos os parâmetros disponíveis na interface para personalizar o comportamento desta função:

Parâmetro	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Spl-Ventilador SP Incr</b>	25%	0 - 50%	Este parâmetro indica o valor acrescentado ao ponto de referência do ventilador de abastecimento (em % do ponto de referência normal) durante o aquecimento/refrigeração rápida.
<b>Strt Tmp Err</b>	5 °C	0 - 30 °C	A função de aquecimento/refrigeração rápida é activada apenas no arranque do AHU quando a diferença entre o ponto de referência de temperatura actual e a temperatura controlada é superior a este parâmetro.
<b>Desligado Tmp Err</b>	1 °C	0 - 30 °C	Quando a diferença entre o ponto de referência de temperatura actual e a temperatura controlada se torna menor que este parâmetro, a função de aquecimento/refrigeração rápida começa a diminuir a velocidade do ventilador de abastecimento.

<b>Tempo de Decréscimo de Desactivação</b>	120 seg	0 - 1200 seg	Este parâmetro define o tempo utilizado pela função de aquecimento/refrigeração rápida para diminuir o ponto de referência do ventilador de abastecimento para o ponto de referência normal.
--	---------	--------------	--

## 16.5 Controlo dos Registos

Este menu contém todos os parâmetros para monitorização do controlo de registos e definições, tanto para ar fresco como para os registos de mistura (se instalados).

**Percurso HMI: Menu Principal -> Estado / Configurações -> Registos**

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Registo de Ar Fresco</b>			
<b>Comando</b>	-	- Off - On	Exibe o estado de comando do controlador actual para os registos de ar fresco.
<b>Atraso de Desactivação</b>	10 s	0 - 36000 s	Especificar o atraso de tempo entre um comando de desactivação do AHU e o fecho dos registos de ar fresco.
<b>Registo de Mistura</b>			
<b>Mix dmpr desactivado*</b>	-	0 - 100 %	Exibe a percentagem de carga actual do registo de mistura.  - AHU Modular: 0% -> Completamente Fechado 100% -> Completamente Aberto  - AHU Profissional: 0% -> Completamente Aberto 100% -> Completamente Fechado
<b>Mín ar fresco*</b>	20 %	0 - 100 %	Definir a percentagem de abertura mínima do registo de ar fresco quando o registo de mistura está instalado.
<b>Delta*</b>	2 %	0,5 - 30 %	Definir a percentagem de passos de abertura/fecho fornecida ao registo de mistura a cada período de " <b>Taxa de Controlo</b> ".
<b>Taxa de Controlo*</b>	5 s	0 - 120 s	Definir o período de tempo no qual o passo da taxa de controlo " <b>Delta</b> " é fornecido ao registo de mistura.
<b>Tmp de Referência*</b>	Retorno	- Retorno - Ambiente*	Especificar a temperatura utilizada para a lógica de controlo do registo de termoregulação. <b>** Seleccionável apenas se um dispositivo de Unidade de Sala está instalado.</b>

\* Estes itens de menu estão disponíveis apenas se o registo de Mistura estiver instalado.

## 16.6 Controlo de Recuperação de Calor

Este menu contém todos os parâmetros para a monitorização do controlo do dispositivo de recuperação de calor e configurações.



**NOTA!** Este menu não está visível caso não esteja instalado qualquer dispositivo de recuperação de calor no AHU.

Percurso HMI: Menu Principal -> Estado / Configurações -> Recuperação

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Comando</b>	-	- Off - On	Exibe o estado de comando do controlador actual para o dispositivo de recuperação de calor.
<b>Hrec saída*</b>	-	0 - 100 %	Exibe a percentagem de carga actual do dispositivo de recuperação de calor.
<b>Delta*</b>	2 %	0,5 - 30 %	Definir a percentagem de passos de aumento/diminuição de carga fornecida ao dispositivo de recuperação de calor a cada período de " <b>Taxa de Controlo</b> ".
<b>Taxa de Controlo*</b>	5 s	0 - 120 s	Definir o período de tempo no qual o passo da taxa de controlo " <b>Delta</b> " é fornecido ao dispositivo de recuperação de calor.
<b>Tmp de Referência*</b>	Retorno	- Retorno - Ambiente* *	Especificar a temperatura utilizada para a lógica de controlo de termoregulação do dispositivo de recuperação de calor. <b>** Seleccionável apenas se um dispositivo de Unidade de Sala está instalado.</b>

\* Estes itens de menu estão disponíveis apenas se o controlo do dispositivo de recuperação foi configurado para modulação.

## 16.7 Controlo da Serpentina de Refrigeração


Este menu contém todos os parâmetros para monitorização das serpentinas de refrigeração a água e de expansão directa genéricas (DX) e configurações.



**NOTA!** Este menu não é visível caso não existam serpentinas de água ou DX de refrigeração.

Percurso HMI: Menu Principal -> Estado / Configurações -> Refrigeração

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Saída de Controlo</b>	-	0 - 100%	Exibe o comando de carga do controlador actual para a serpentina de refrigeração. - Serpentina de água -> este valor representa a percentagem de abertura da válvula; - Serpentinhas DX -> este valor representa a referência de controlo interno usada para activar os passos de DX (consultar os parâmetros abaixo para obter pormenores adicionais).
<b>DX passos stpt</b>			
<b>Tempo Mín desactivação*</b>	120 s	5 - 600 s	Definir o atraso de tempo para activação dos passos da serpentina DX.

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Iniciar fase 1*</b>	20 %	0 - 100 %	Especificar a percentagem de “ <b>Controlo Desactivar</b> ” na qual o passo 1 DX será activado.
<b>Iniciar fase 2*</b>	40 %	0 - 100 %	Especificar a percentagem de “ <b>Controlo Desactivar</b> ” na qual o passo 2 DX será activado.
<b>Iniciar fase 3*</b>	80 %	0 - 100 %	Especificar a percentagem de “ <b>Controlo Desactivar</b> ” na qual o passo 3 DX será activado.
<b>Fase hys desactivada*</b>	10 %	1 - 100 %	Especifique a histerese de desactivação dos passos DX. Exemplo:  “ <b>Fase hys desactivada</b> ” = 10% & “ <b>Fase inicial 2</b> ” = 40% -> DX passo 2 desactivação em “ <b>Controlo Desactivado</b> ” = 30%
<b>Lim Temp Mín</b>	-	- Passivo - Ativo	Exibir o estado actual da lógica de limitação de temperatura mínima de abastecimento.   <b>A lógica de limitação de temperatura de abastecimento está sempre activada por padrão.</b>

\* *Estes itens de menu só estão disponíveis se foi seleccionado um dispositivo de expansão directo como serpentina de refrigeração.*

## 16.8 Controlo da Serpentina de Aquecimento


Este menu contém todos os parâmetros para monitorização das serpentinas de aquecimento a água e de expansão directa genéricas (DX) e configurações.



**NOTA!** Este menu não é visível caso não existam serpentinas de água ou DX de aquecimento.

Percurso HMI: Menu Principal -> Estado / Configurações -> Aquecimento

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Saída de Controlo</b>	-	0 - 100%	Exibe o comando de carga do controlador actual para a serpentina de aquecimento. - Serpentina de água -> este valor representa a percentagem de abertura da válvula; - Serpentinhas DX -> este valor representa a referência de controlo interno usada para activar os passos de DX (consultar os parâmetros abaixo para obter pormenores adicionais).
<b>DX passos stpt</b>			
<b>Iniciar fase 1*</b>	20 %	0 - 100 %	Especificar a percentagem de “ <b>Controlo Desactivar</b> ” na qual o passo 1 DX será activado.
<b>Iniciar fase 2*</b>	40 %	0 - 100 %	Especificar a percentagem de “ <b>Controlo Desactivar</b> ” na qual o passo 2 DX será activado.
<b>Iniciar fase 3*</b>	80 %	0 - 100 %	Especificar a percentagem de “ <b>Controlo Desactivar</b> ” na qual o passo 3 DX será activado.

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Fase hys desactivada*</b>	10 %	1 - 100 %	Especifique a histerese de desactivação dos passos DX. Segue um exemplo:  "Fase hys desactivada" = 10% & "Fase inicial 2" = 40% -> DX passo 2 desactivação em "Controlo Desactivado" = 30%
<b>Gelo sp</b>	100 %	50 - 100 %	Especifique uma percentagem de abertura da válvula em caso de alarme de interruptor de gelo.  <u>Este item de menu está disponível apenas se o interruptor de gelo foi configurado.</u>
<b>Atraso de Remoção de Gelo</b>	5 min	3 - 30 min	Especifique o tempo de atraso entre a desactivação mecânica do interruptor de gelo e a auto-reposição do alarme correspondente.  <u>Este item de menu está disponível apenas se o interruptor de gelo foi configurado.</u>
<b>Prioridade ERQ/Wtr</b>			
<b>Interruptor de Tmp</b>	10 °C	-20..40 °C	Quando a prioridade do ERQ e da serpentina de água é definida para Auto, a sequência de activação é automaticamente determinada da comparação entre "Interruptor de Tmp" e a temperatura do ar exterior: Text > "Interruptor de Tmp" -> ERQ primeiro Text < "Interruptor de Tmp" -> Água primeiro  <u>Este item de menu está disponível apenas se a prioridade ERQ/Wtr foi configurada como Auto.</u>
<b>Lim Temp Máx</b>	-	- Passivo - Ativo	Exibir o estado actual da lógica de limitação de temperatura máxima de abastecimento.   <b>A lógica de limitação de temperatura de abastecimento está sempre activada por padrão.</b>

\* Estes itens de menu só estão disponíveis se foi seleccionado um dispositivo de expansão directo como serpentina de aquecimento.

## 16.9 Controlo das bombas

Este menu contém todos os parâmetros para monitorização e configurações para bombas de água.



**NOTA!** Este menu não é visível caso não existam bombas instaladas no AHU.

Percurso HMI: Menu Principal -> Estado / Configurações -> Bombas

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Bomba de refrigeração</b>			

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Bomba de refrigeração*</b>	-	- Off - On	Exibe o estado de comando do controlador actual para a bomba de refrigeração.
<b>Tempo mín funcionamento*</b>	180 s	0 - 36000 s	Especificar o atraso de tempo entre um comando de desactivação do AHU e o comando de desactivação da bomba de refrigeração.
<b>Bomba de aquecimento</b>			
<b>Bomba de aquecimento*</b>	-	- Off - On	Exibe o estado de comando do controlador actual para a bomba de aquecimento.
<b>Tempo mín funcionamento*</b>	180 s	0 - 36000 s	Especificar o tempo de atraso entre um comando de desactivação do AHU e o comando de desactivação da bomba de aquecimento.

*\*Estarão visíveis diferentes itens de menu dependendo da configuração do tipo de bomba.*

## 16.10 Controlo ERQ

Este menu contém todos os parâmetros para monitorização e configurações de dispositivos ERQ.



**NOTA!** Este menu não é visível caso não existam ERQ instalados no AHU.

Percurso HMI: Menu Principal -> Estado / Configurações -> ERQ



### 16.10.1 Estado ERQ

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Estado</b>			
<b>ERQ #1</b>	-	- Não Pronto - Pronto	Mostra o estado actual da unidade de ERQ 1.
...			
<b>ERQ #4</b>	-	- Não Pronto - Pronto	Mostra o estado actual da unidade de ERQ 4.
<b>Funcionamento actual do ERQ</b>			
<b>ERQ #1</b>	-	- Off - On - Descongelamento	Mostra a modalidade de operação actual de ERQ 1.
...			
<b>ERQ #4</b>	-	- Off - On - Descongelamento	Mostra a modalidade de operação actual de ERQ 4.





Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Tempo até Pronto</b>			
<b>ERQ #1</b>	-		Exibe o tempo antes do ERQ 1 ficar Pronto novamente
...			
<b>ERQ #4</b>	-		Exibe o tempo antes do ERQ 4 ficar Pronto novamente
<b>Carga</b>			
<b>ERQ #1</b>	-	0 - 100 %	Exibe a percentagem de carga actual do ERQ 1.
...			
<b>ERQ #4</b>	-	0 - 100 %	Exibe a percentagem de carga actual do ERQ 4.
<b>Sinal 0-10V</b>			
<b>ERQ #1</b>	-	0 - 10V	Exibe a saída de tensão actual do controlador para o ERQ 1
...			
<b>ERQ #4</b>	-	0 - 10V	Exibe a saída de tensão actual do controlador para o ERQ 4

### 16.10.2 Configurações ERQ

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Arranque DT</b>	2 °C	1 - 10 °C	<p>Defina o limiar de temperatura entre o ponto de referência e a temperatura actual controlada para o arranque de um novo ERQ (este valor representa a zona morta para a activação dos ERQs).</p> <p>Adicionalmente, esta condição deve verificar-se durante pelo menos o <b>“Tempo de Arranque”</b>.</p> <p> <b>NOTA!</b> Este valor depende da temperatura que está a ser controlada. Caso a temperatura controlada seja a de abastecimento, é recomendável não definir este valor mais baixo que o padrão, de modo a evitar oscilações de controlo indesejadas.</p> <p> A sequência de activação de ERQs segue uma lógica de controlo que avalia as horas de funcionamento actuais e o número de arranques para cada ERQ, de forma a equilibrar a sua carga de trabalho. Isto significa que a sequência não segue necessariamente o número de sequência dos ERQs (1 a 4).</p>
<b>Tempo de Arranque</b>	60 seg	0 - 3600 s	Defina o período de tempo para qual a condição de activação do ERQ <b>“Arranque DT”</b> deve verificar-se para o arranque dos ERQs.
<b>Intervalo de Tempo de Arranque</b>	360 seg	0 - 3600 s	O intervalo de tempo entre o arranque de um ERQ e o próximo.

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Desactivação DT</b>	3,5 °C	1 - 10 °C	<p>Defina o limiar de temperatura entre o ponto de referência e a temperatura controlada actual para a desactivação de um ERQ (este valor representa a zona morta para desactivação dos ERQs).</p> <p>Adicionalmente, esta condição deve verificar-se durante pelo menos o “<b>Tempo de Desactivação</b>”.</p> <p> <b>NOTA!</b> Este valor depende da temperatura que está a ser controlada. Caso a temperatura controlada seja a de abastecimento, é recomendável não definir este valor mais baixo que o padrão, de modo a evitar oscilações de controlo indesejadas.</p> <p> A sequência de desactivação de ERQs segue uma lógica de controlo que avalia as horas de funcionamento actuais e o número de arranques para cada ERQ, de forma a equilibrar a sua carga de trabalho. Isto significa que a sequência não segue necessariamente o número de sequência dos ERQs (4 a 1).</p>
<b>Tempo de Desactivação</b>	360 seg	0 - 3600 s	Defina o período de tempo para o qual a condição de desactivação do ERQ “ <b>Desactivação DT</b> ” deve verificar-se para desactivação dos ERQs.
<b>Limite de Carga Mín</b>	0 %	0 -100 %	<p>Percentagem de carga mínima que o último ERQ activo deve alcançar antes de ser desactivado</p> <p> <b>NOTA!</b> O último ERQ segue ambas as condições “<b>Desactivação DT</b>” &amp; “<b>Limite Mín de Carga</b>”.</p>
<b>Intervalo de Tempo de Desactivação</b>	360 seg	0 - 3600 s	O intervalo de tempo entre a desactivação de um ERQ e o próximo.
<b>Limite Inferior Te</b>	0 °C	-64..64 °C	<p>Limite Inferior para a temperatura de evaporação.</p> <p> <b>NOTA!</b> Este parâmetro deve corresponder ao que está definido na Caixa de Controlo Daikin (Modo 51, Definições 1). Caso um seja alterado, o outro deve ser configurado em conformidade.</p>
<b>Limite Superior Te</b>	15 °C	-64..64 °C	<p>Limite superior para a temperatura de evaporação.</p> <p> <b>NOTA!</b> Este parâmetro deve corresponder ao que está definido na Caixa de Controlo Daikin (Modo 51, Definições 1). Caso um seja alterado, o outro deve ser configurado em conformidade.</p>
<b>Limite Inferior Tc</b>	35 °C	-64..64 °C	Limite Inferior para a temperatura de condensação.

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
			 <b>NOTA!</b> Este parâmetro deve corresponder ao que está definido na Caixa de Controlo Daikin (Modo 51, Definições 0). Caso um seja alterado, o outro deve ser configurado em conformidade.
<b>Limite Superior Tc</b>	49 °C	-64..64 °C	Limite superior para a temperatura de condensação.   <b>NOTA!</b> Este parâmetro deve corresponder ao que está definido na Caixa de Controlo Daikin (Modo 51, Definições 0). Caso um seja alterado, o outro deve ser configurado em conformidade.
<b>Tempo Desligado</b>	60 seg	0 - 3600 s	Tempo entre dois impulsos de controlo de carga ERQ.
<b>Limiar 1</b>	40 %	0 -100 %	Carga mínima que deve alcançar o primeiro ERQ antes de ser ligado o segundo ERQ.
<b>Limiar 2</b>	40 %	0 -100 %	Carga mínima que deve alcançar o segundo ERQ antes de ser ligado o terceiro ERQ.
<b>Limiar 3</b>	40 %	0 -100 %	Carga mínima que deve alcançar o terceiro ERQ antes de ser ligado o quarto ERQ.

## 16.11 Controlo Pós-Aquecimento


Este menu contém todos os parâmetros para a monitorização do controlo do pós-aquecimento eléctrico ou da água e configurações.



**NOTA!** Este menu não é visível caso não exista serpentina de pré-aquecimento instalada no AHU.

Percurso HMI: Menu Principal -> Estado / Configurações -> Pós-Aquec

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Pós-Aquec*</b>	-	- Off - Degrau 1 - Degrau 2	Exibe o estado de comando do controlador actual para a serpentina de aquecimento eléctrica.
<b>Saída de Controlo</b>	-	0 - 100%	Exibe a carga do comando do controlador actual para a serpentina de aquecimento eléctrica. - Serpentina moduladora -> este valor representa a percentagem de carga da serpentina de aquecimento eléctrica; - Serpentina de passo -> este valor representa a referência de controlo interno usada para activar as fases de aquecimento eléctrico (consultar os parâmetros abaixo para obter pormenores adicionais).
<b>Iniciar fase 1*</b>	20 %	0 - 100 %	Especificar a percentagem de " <b>Controlo de Saída</b> " na qual o passo 1 do pós-aquecimento será ativado.
<b>Iniciar fase 2*</b>	40 %	0 - 100 %	Especificar a percentagem de " <b>Controlo de Saída</b> " na qual o passo 2 do pós-aquecimento será ativado.

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Fase hys desactivada*</b>	10 %	1 - 100 %	Especificar a histerese de desativação dos passos de pós-aquecimento. Exemplo:  "Fase hys desactivada" = 10% & "Fase inicial 2" = 40% -> Aquecimento eléctrico passo 2 desactivação a "Controlo de Saída" = 30%
<b>Lim Temp Máx</b>		- Passivo - Ativo	Exibir o estado actual da lógica de limitação de temperatura máxima de abastecimento.   <b>A lógica de limitação de temperatura de abastecimento está sempre activada por padrão.</b>

\* Estes itens de menu estão disponíveis apenas caso o dispositivo seja um pós-aquecedor de passo.

## 16.12 Controlo de Pré-Aquecimento Eléctrico

Este menu contém todos os parâmetros para a monitorização do controlo do pré-aquecimento eléctrico e configurações.



**NOTA!** Este menu não é visível caso não exista pré-aquecedor eléctrico instalado no AHU.

Percurso HMI: Menu Principal -> Estado / Configurações -> Pré-Aquec Eléctrico

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>PréAquecPos</b>	- PósMist	- PósMist - PréMist	Configure a posição da serpentina de pré-aquecimento eléctrico de modo a regular adequadamente o amortecedor de mistura durante o arrefecimento do aquecedor eléctrico.
<b>Temperatura de Pré-Aquecimento</b>	-	-	Exibe a leitura do sensor de temperatura de pré-aquecimento.
<b>Ponto de regulação</b>	10 °C	0 - 30 °C	Definir o ponto de referência da temperatura de pré-aquecimento.
<b>Pré Aquec Eléct</b>	-	- Off - Degrau 1 - Degrau 2	Exibe o estado de comando do controlador actual para a serpentina de pré-aquecimento eléctrica.
<b>Saída de Controlo</b>	-	0 - 100%	Exibe a carga do comando do controlador actual para a serpentina de pré-aquecimento eléctrica. Este valor representa a referência de controlo interno usada para activar as fases de pré-aquecimento eléctrico (consultar os parâmetros abaixo para obter pormenores adicionais).
<b>Iniciar fase 1</b>	20 %	0 - 100 %	Especificar a percentagem de "Controlo de Saída" na qual o passo 1 do pré-aquecimento eléctrico será activado.
<b>Iniciar fase 2</b>	40 %	0 - 100 %	Especificar a percentagem de "Controlo de Saída" na qual o passo 2 do pré-aquecimento eléctrico será activado.

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Fase his. desactivada</b>	10 %	1 - 100 %	Especificar a histerese de desactivação dos passos de pré-aquecimento eléctrico. Exemplo:  "Fase hys desactivada" = 10% & "Fase inicial 2" = 40% -> Pré-aquecimento eléctrico passo 2 desactivação a "Controlo de Saída" = 30%
<b>Rec Prot Activa</b>	-15 °C	-30..20 °C	Especificar o limiar de temperatura exterior abaixo do qual o pré-aquecedor será activado de forma a evitar que o dispositivo de recuperação de calor congele.

### 16.13 Controlo de Pré-Aquecimento de Água

Este menu contém todos os parâmetros para a monitorização do controlo da serpentina de pré-aquecimento de água e configurações.



**NOTA!** Este menu não é visível caso não exista serpentina de pré-aquecedor a água instalado no AHU.

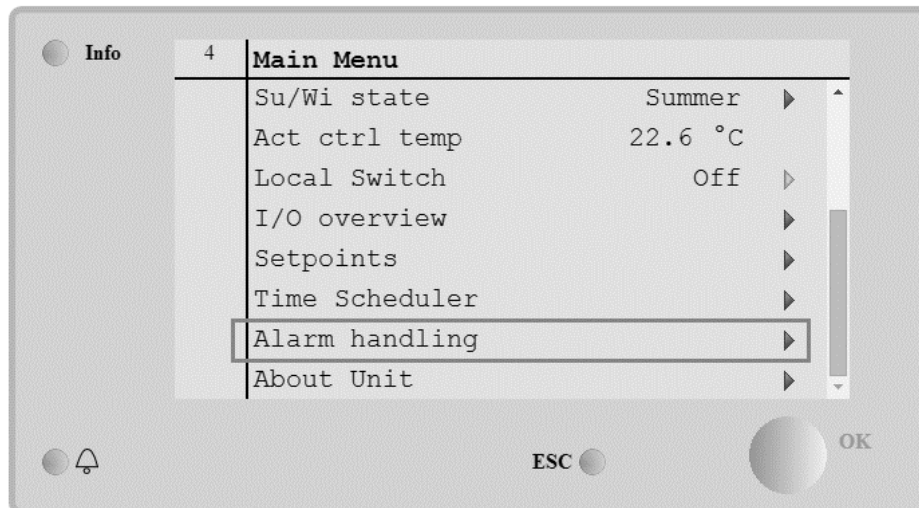
Percurso HMI: Menu Principal -> Estado / Configurações -> Pré-Aquec. Água

Parâmetros	Predefinido	Amplitude	Descrição
<b>Temperatura de Pré-Aquecimento</b>	-	-	Exibe a leitura do sensor de temperatura de pré-aquecimento.
<b>Ponto de regulação</b>	10 °C	0 - 30 °C	Definir o ponto de referência da temperatura de pré-aquecimento.
<b>Saída de Controlo</b>	-	0 - 100%	Exibe a carga do comando do controlador actual para a serpentina de pré-aquecimento eléctrica. Este valor representa a referência de controlo interno usada para activar as fases de pré-aquecimento eléctrico (consultar os parâmetros abaixo para obter pormenores adicionais).
<b>Rec Prot Activa</b>	-15 °C	-30..20 °C	Especificar o limiar de temperatura exterior abaixo do qual o pré-aquecedor será activado de forma a evitar que o dispositivo de recuperação de calor congele.

## 17. Gestão de alarmes

Este menu pode ser usado para visualizar e gerir cada ocorrência de alarme.

**Percurso HMI: Menu principal -> Gestão de Alarmes**



Dependendo da gravidade do alarme, a U.T.A. pode haver dois tipos diferentes de atuação:

- **Alarme não crítico:** o funcionamento normal do AHU não é afectado, indicando apenas na interface a condição de alarme. Um exemplo de um alarme não-crítico é a indicação de um filtro sujo.
- Alarme crítico: a U.T.A. desliga-se e todos os controlos permanecem bloqueados até que a condição de alarme seja eliminada. Um exemplo de alarme crítico é uma falha do ventilador.

### 17.1 Restabelecimento de alarme

Quando for visualizado um alarme no regulador seguir este procedimento para retornar ao funcionamento normal:

1. Consulte a **"Lista de alarmes"** (Secção 17.2) para obter uma explicação do alarme e para a indicação sobre como resolver a condição de alarme.
2. Quando a condição de alarme é reposta, é necessário um comando de reconhecimento de alarme no controlador:

**Percurso HMI: Menu principal -> Gestão de alarmes -> Lista de alarmes ->  
Confirmação = Executar**

3. Se a condição de alarme for restabelecida corretamente após o comando *Executar*, a U.T.A. retorna do seu funcionamento normal.

## 17.2 Lista de alarmes

A tabela seguinte apresenta todas as sequências de alarme que aparecem no ecrã quando ocorre um alarme, com as respectivas causas e lista de soluções.

Sequência de Alarme	Descrição	Causas possíveis & soluções		
		Erro	Causas	Soluções
<b>Temp. exterior:</b> <b>-sem sensor</b> <b>-acima do intervalo</b> <b>-abaixo do intervalo</b> <b>-curto-circuito</b> <b>-err configuração</b>	Condição de erro com o sensor de temperatura exterior: A temperatura medida está fora do intervalo permissível ou condição de erro no sensor.	sem sensor	Sensor não conectado	Verifique a ligação da cablagem do sensor de temperatura com o controlador ou (caso esteja alimentado) com a energia eléctrica
		acima do intervalo	Valor medido acima do limite máx	Caso o valor medido esteja errado substitua o sensor
		Abaixo do intervalo	Valor medido abaixo do intervalo	Caso o valor medido esteja errado substitua o sensor
		curto-circuito	O sensor pode estar avariado	Desligue o sensor de temperatura do controlador e meça o valor de resistência do sensor. Consulte a ficha de dados do sensor para obter o valor de resistência nominal do sensor
		Err config	O sensor não corresponde ao tipo de sensor definido no software para a entrada específica do controlador	Verifique se o sensor está ligado ao pino correcto do controlador
<b>Temp. da sala:</b> <b>-sem sensor</b> <b>-acima do intervalo</b> <b>-abaixo do intervalo</b> <b>-curto-circuito</b> <b>-err configuração</b>	Condição de erro com o sensor de temperatura do ar da sala: A temperatura medida está fora do intervalo permissível ou condição de erro no sensor.	sem sensor	Sensor não conectado	Verifique a ligação da cablagem do sensor de temperatura com o controlador ou (caso esteja alimentado) com a energia eléctrica
		acima do intervalo	Valor medido acima do limite máx	Caso o valor medido esteja errado substitua o sensor
		Abaixo do intervalo	Valor medido abaixo do intervalo	Caso o valor medido esteja errado substitua o sensor

Seqüência de Alarme	Descrição	Causas possíveis & soluções		
		curto-circuito	O sensor pode estar avariado	Desligue o sensor de temperatura do controlador e meça o valor de resistência do sensor. Consulte a ficha de dados do sensor para obter o valor de resistência nominal.
		Err config	O sensor não corresponde ao tipo de sensor definido no software para a entrada específica do controlador	Verifique se o sensor está ligado ao pino correcto do controlador
<b>Temp. retorno:</b>  <b>-sem sensor</b> <b>-acima do intervalo</b> <b>-abaixo do intervalo</b> <b>-curto-circuito</b> <b>-err configuração</b>	Condição de erro no sensor de temperatura de retorno: A temperatura medida está fora do intervalo permissível ou condição de erro no sensor.	<b>Erro</b>	<b>Causas</b>	<b>Soluções</b>
		sem sensor	Sensor não conectado	Verifique a ligação da cablagem do sensor de temperatura com o controlador ou (caso esteja alimentado) com a energia eléctrica
		acima do intervalo	Valor medido acima do limite máx	Caso o valor medido esteja errado substitua o sensor
		Abaixo do intervalo	Valor medido abaixo do intervalo	Caso o valor medido esteja errado substitua o sensor
		curto-circuito	O sensor pode estar avariado	Desligue o sensor de temperatura do controlador e meça o valor de resistência do sensor. Consulte a ficha de dados do sensor para obter o valor de resistência nominal do sensor
		Err config	O sensor não corresponde ao tipo de sensor definido no software para a entrada específica do controlador	Verifique se o sensor está ligado ao pino correcto do controlador
<b>Temp de abastecimento:</b>  <b>-sem sensor</b>	Condição de erro no sensor de temperatura do ar de abastecimento:	<b>Erro</b>	<b>Causas</b>	<b>Soluções</b>
		sem sensor	Sensor não conectado	Verifique a ligação da cablagem do sensor de temperatura com o



<b>Seqüência de Alarme</b>	<b>Descrição</b>	<b>Causas possíveis &amp; soluções</b>		
<b>-acima do intervalo</b> <b>-abaixo do intervalo</b> <b>-curto-circuito</b> <b>-err configuração</b>	A temperatura medida está fora do intervalo permissível ou condição de erro no sensor.			controlador ou (caso esteja alimentado) com a energia eléctrica
		acima do intervalo	Valor medido acima do limite máx	Caso o valor medido esteja errado substitua o sensor
		Abaixo do intervalo	Valor medido abaixo do intervalo	Caso o valor medido esteja errado substitua o sensor
		curto-circuito	O sensor pode estar avariado	Desligue o sensor de temperatura do controlador e meça o valor de resistência do sensor. Consulte a ficha de dados do sensor para obter o valor de resistência nominal do sensor
		Err config	O sensor não corresponde ao tipo de sensor definido no software para a entrada específica do controlador	Verifique se o sensor está ligado ao pino correcto do controlador
<b>Temperatura de Pré-Aquecimento:</b> <b>-sem sensor</b> <b>-acima do intervalo</b> <b>-abaixo do intervalo</b> <b>-curto-circuito</b> <b>-err configuração</b>	Condição de erro no sensor de temperatura do ar de pré-aquecimento: temperatura medida fora do intervalo permissível ou condição de erro no sensor.	<b>Erro</b>	<b>Causas</b>	<b>Soluções</b>
		sem sensor	Sensor não conectado	Verifique a ligação da cablagem do sensor de temperatura com o controlador ou (caso esteja alimentado) com a energia eléctrica
		acima do intervalo	Valor medido acima do limite máx	Caso o valor medido esteja errado substitua o sensor
		Abaixo do intervalo	Valor medido abaixo do intervalo	Caso o valor medido esteja errado substitua o sensor
		curto-circuito	O sensor pode estar avariado	Desligue o sensor de temperatura do controlador e meça o valor de resistência do sensor. Consulte a ficha de dados do sensor para obter o valor de resistência nominal do sensor

Sequência de Alarme	Descrição	Causas possíveis & soluções		
		Err config	O sensor não corresponde ao tipo de sensor definido no software para a entrada específica do controlador	Verifique se o sensor está ligado ao pino correcto do controlador
<b>Bomba de Aquecimento: Alarme</b>	Possível avaria na bomba de aquecimento. Este alarme ocorre quando a bomba de água comunica ao controlador uma condição de alarme.	<b>Causas</b>		<b>Soluções</b>
		O sinal de alarme da bomba de água não está ligado ao controlador		Verifique a ligação da cablagem entre a entrada “Alarme da bomba da serpentina de Refrigeração/Aquecimento” (serpentinas de água combinadas) ou “Alarme da bomba da serpentina de aquecimento” (serpentinas de água separadas ou apenas uma serpentina de água de aquecimento presente) do controlador ou uma saída de alarme da bomba
		A bomba está em estado de falha		- Consulte a resolução de problemas da bomba de água - Verifique a ligação eléctrica da bomba - Substitua a bomba se avariada
<b>Bomba de Refrigeração: Alarme</b>	Possível avaria na bomba de refrigeração.  Este alarme ocorre quando a bomba de água comunica ao controlador uma condição de alarme.	<b>Causas</b>		<b>Soluções</b>
		O sinal de alarme da bomba de água não está ligado ao controlador		Verifique a ligação da cablagem entre a entrada “Alarme da bomba da serpentina de Refrigeração/Aquecimento” do controlador e a saída de alarme da bomba
		A bomba está em estado de falha		- Consulte a resolução de problemas da bomba de água - Verifique a ligação eléctrica da bomba - Substitua a bomba se avariada
<b>Filtro de abastecimento: Alarme</b>		<b>Causas</b>		<b>Soluções</b>
		O filtro está sujo		Troque o filtro

Sequência de	Descrição	Causas possíveis & soluções	
<b>Alarme</b>			
<b>[Profissional]</b>	Falha do filtro de abastecimento. Filtro sujo.  Este alarme ocorre quando o interruptor de pressão diferencial do filtro detecta uma diferença de pressão entre a entrada e saída do filtro.	O interruptor de pressão não está ligado	Verifique a ligação da cablagem do interruptor de pressão ao controlador.  Verifique a alimentação eléctrica do interruptor de pressão diferencial
		O interruptor de pressão está avariado	Substitua o interruptor de pressão
<b>Filtro de retorno: Alarme</b>	Falha do filtro de retorno. Filtro sujo.	<b>Causas</b>	<b>Soluções</b>
<b>[Profissional]</b>	Este alarme ocorre quando o interruptor de pressão diferencial do filtro detecta uma diferença de pressão entre a entrada e saída do filtro.	O filtro está sujo	Troque o filtro
		O interruptor de pressão não está ligado	- Verifique a ligação de cablagem do interruptor de pressão com o controlador. - Verifique a alimentação eléctrica do interruptor de pressão diferencial.
		O interruptor de pressão está avariado	Substitua o interruptor de pressão
<b>Filtro: Alarme</b>	Falha no filtro de abastecimento ou retorno. Filtro sujo.	<b>Causas</b>	<b>Soluções</b>
<b>[Modular]</b>	Este alarme ocorre quando o interruptor de pressão diferencial do filtro detecta uma diferença de pressão entre a entrada e saída do filtro.	O filtro está sujo	Troque o filtro
		O interruptor de pressão não está ligado	- Verifique a ligação de cablagem do interruptor de pressão com o controlador - Verifique a alimentação eléctrica do interruptor de pressão diferencial
		O interruptor de pressão está avariado	Substitua o interruptor de pressão
<b>Refrigeração DX: Alarme</b>	Este alarme ocorre quando o sinal de alarme da unidade de condensação externa está activo	<b>Causas</b>	<b>Soluções</b>
		O sinal de alarme da unidade de condensação água não está ligado ao controlador	Verifique a ligação da cablagem entre a entrada "Alarme DX Serpentina passo #1 (#2, ou #3)" do controlador e a saída de alarme da unidade de condensação

Sequência de Alarme	Descrição	Causas possíveis & soluções	
		A unidade de condensação está em estado de falha	- Consulte a resolução de problemas da unidade de condensação - Verifique a ligação eléctrica da unidade de condensação
<b>Ventilador de insuflação: Alarme</b>	Interruptor de pressão diferencial do ventilador de abastecimento activo ou sobrecarga do ventilador.  Este alarme ocorre quando o interruptor de pressão diferencial do ventilador de abastecimento detecta uma diferença de pressão demasiado alta antes e depois do ventilador de abastecimento ou se o ventilador está em sobrecarga.	<b>Causas</b>	<b>Soluções</b>
		O interruptor de pressão não está ligado	Verifique a ligação de cablagem do interruptor de pressão
		A correia está partida	Troque a correia
		O interruptor de pressão está avariado	Substitua o interruptor de pressão
		O ventilador está avariado	Substitua o ventilador
		O ventilador está em sobrecarga	Consulte a resolução de problemas do ventilador
<b>Ventil. retorno: Alarme</b>	Interruptor de pressão diferencial do ventilador de retorno activo ou sobrecarga do ventilador.  Este alarme ocorre quando o interruptor de pressão diferencial do ventilador de retorno detecta uma diferença de pressão demasiado alta antes e depois do ventilador de retorno ou se o ventilador está em sobrecarga.	<b>Causas</b>	<b>Soluções</b>
		O interruptor de pressão não está ligado	Verifique a ligação de cablagem do interruptor de pressão
		A correia está partida	Troque a correia
		O interruptor de pressão está avariado	Substitua o interruptor de pressão
		O ventilador está avariado	Substitua o ventilador
		O ventilador está em sobrecarga	Consulte a resolução de problemas do ventilador
		<b>Causas</b>	<b>Soluções</b>

Sequência de	Descrição	Causas possíveis & soluções	
<b>Alarme</b>			
<b>Alm de Desvio do Ventilador de Abastecimento: Alarme</b>	<p>Alarme de desvio do ponto de referência no ventilador de abastecimento.</p> <p>Este alarme ocorre quando o valor controlado actual do ventilador (Pa ou m<sup>3</sup>/h) difere do ponto de referência durante um período predefinido.</p>	O ventilador de abastecimento está longe do ponto de referência durante um período predefinido	Verifique a condição do ventilador de abastecimento
<b>Alm de Desvio do Ventilador de Retorno: Alarme</b>	<p>Alarme de desvio do ponto de referência no ventilador de retorno.</p> <p>Este alarme ocorre quando o valor controlado actual do ventilador (Pa ou m<sup>3</sup>/h) difere do ponto de referência durante um período predefinido.</p>	<p><b>Causas</b></p> <p>O ventilador de retorno está longe do ponto de referência durante um período predefinido</p>	<p><b>Soluções</b></p> <p>Verifique a condição do ventilador de retorno</p>
<b>Hum rel retrn: abaixo do intervalo</b>	A humidade do ar de retorno/sala está acima do limite ou condição de erro no sensor de humidade do ar	<p><b>Causas</b></p> <p>O sensor de humidade não está ligado</p> <p>O sensor de humidade está avariado</p>	<p><b>Soluções</b></p> <p>Verifique a ligação de cablagem do sensor de humidade</p> <p>Substitua o sensor de humidade</p>
<b>Qual ar (CO2): Alarme</b>	<p>Alarme de qualidade do ar, percentagem de CO<sub>2</sub> demasiado alta.</p> <p>Este alarme ocorre quando o valor de CO<sub>2</sub> está fora do intervalo permissível, ou condição de erro no sensor de qualidade do ar</p>	<p><b>Causas</b></p> <p>A percentagem de CO<sub>2</sub> no ar é demasiado elevada</p> <p>O sensor de qualidade do ar não está ligado</p> <p>O sensor de qualidade do ar está avariado</p>	<p><b>Soluções</b></p> <p>Modifique as definições do AHU para reduzir a percentagem de CO<sub>2</sub>:</p> <p>- Aumente a velocidade do ventilador de abastecimento</p> <p>Verifique a ligação da cablagem do sensor de qualidade do ar</p> <p>Substitua o sensor de qualidade do ar</p>
		<b>Causas</b>	<b>Soluções</b>

Sequência de Alarme	Descrição	Causas possíveis & soluções	
<b>Aquecimento Eléctrico: Alarme</b>	Possível avaria no dispositivo de aquecimento eléctrico. Este alarme ocorre quando o dispositivo de aquecimento eléctrico comunica ao controlador uma condição de alarme através da entrada digital "Sobrecarga dos Aquecedores Eléctricos"	O dispositivo de aquecimento eléctrico está avariado	Substitua o dispositivo de aquecimento eléctrico
		O dispositivo de aquecimento eléctrico não está ligado	Verifique a ligação da cablagem do dispositivo de aquecimento eléctrico
		O dispositivo de aquecimento eléctrico está em excesso de temperatura	Verifique se existem problemas de fluxo de ar antes de repôr o alarme
<b>Press. abastecimento: abaixo do intervalo [Profissional]</b>	Problema com o sensor de pressão de ar de abastecimento	<b>Causas</b>	<b>Soluções</b>
		Sensor de pressão de abastecimento não conectado	Verifique a ligação de cablagem do sensor de abastecimento. Verifique a alimentação eléctrica do dispositivo
<b>Press. de Retorno: abaixo do intervalo [Profissional]</b>	Problema com o sensor de pressão de ar de retorno	Sensor de pressão de abastecimento avariado	Substitua o sensor
		<b>Causas</b>	<b>Soluções</b>
<b>Rtrn tmp alarme de incêndio: Alarme</b>	Temperatura do ar de retorno demasiado elevada, possível presença de fogo	Sensor de pressão de retorno não conectado	Verifique a ligação de cablagem do sensor de retorno. Verifique a alimentação eléctrica do dispositivo
		Sensor de pressão de retorno avariado	Substitua o sensor
	Temperatura do ar de abastecimento demasiado elevada,	<b>Causas</b>	<b>Soluções</b>
		Presença de fogo	
		Sensor de temperatura de retorno avariado	Verifique se na lista de alarmes existe algum alarme referente ao sensor de temperatura de retorno e, nesse caso, consulte o mesmo

Sequência de	Descrição	Causas possíveis & soluções	
<b>Alarme</b>			
<b>Alm incêndio tmp abastecimento: Alarme</b>	possível presença de fogo	Sensor de temperatura de abastecimento avariado	Verifique se na lista de alarmes existe algum alarme referente ao sensor de temperatura de abastecimento e, nesse caso, consulte o mesmo
<b>Alarme de incêndio: Alarme</b>	Alarme de incêndio activo.  Este alarme ocorre quando o dispositivo detector de incêndio detecta a presença de fogo	<b>Causas</b>	<b>Soluções</b>
		Presença de fogo	
		Caso o fogo esteja presente, o sistema de alarme de incêndio pode estar avariado	Verifique o sistema de alarme de incêndio
<b>Aquecimento de Gelo: Gelo</b>	Este alarme ocorre quando a unidade externa comunica ao controlador (através da entrada digital “Interruptor de Gelo”) que pode existir gelo no permutador da unidade externa	<b>Causas</b>	<b>Soluções</b>
		Sem aquecimento no permutador	Verifique os circuitos hidráulicos e a sua temperatura, válvula de 3 vias, unidade externa
		Temperatura exterior muito baixa	O alarme irá repôr-se automaticamente quando o “Interruptor de Gelo” se desactivar. Caso este alarme ocorrer várias vezes, tente aumentar “Gelo sp” ou “Atraso de Gelo Desactivado” (Consulte a Secção 15.8)
<b>Recuperação: Alarme [Modular]</b>	Este alarme ocorre quando o dispositivo de recuperação de Roda de Calor comunica ao controlador (através da entrada digital “Alarme de Roda de Calor”) que foi detectado um estado de alarme	<b>Causas</b>	<b>Soluções</b>
		Erro na Roda de Calor	Verifique o manual de funcionamento da Roda de Calor
<b>Módulo de Extensão de E/S: Alarme</b>	Falha de comunicação entre o controlador e um módulo de expansão	<b>Causas</b>	<b>Soluções</b>
		Um ou mais módulos de expansão não estão ligados ao controlador	Verifique a ligação de cablagem entre os módulos de expansão e o controlador

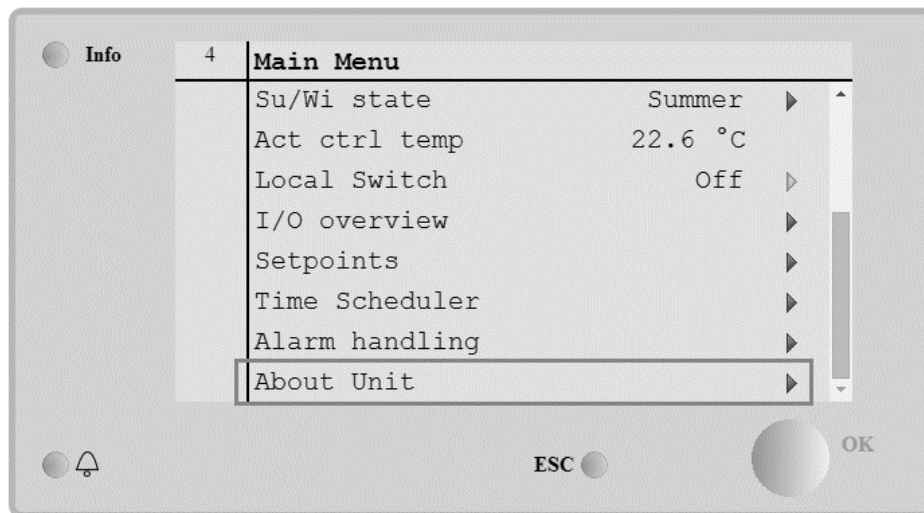
<b>Seqüência de Alarme</b>	<b>Descrição</b>	<b>Causas possíveis &amp; soluções</b>	
		Um ou mais módulos de expansão estão avariados	Troque o módulo de expansão
		Um ou mais módulos de expansão não estão configurados correctamente	Altere o valor do interruptor DIP (consulte o diagrama de cablagem)
<b>ERQ 1 alarme : Alarme</b>	Entrada digital relacionada com o ERQ 1 fechada	<b>Causas</b> Erro no ERQ	<b>Soluções</b> Verifique o manual de funcionamento do ERQ
<b>ERQ 2 alarme : Alarme</b>	Entrada digital relacionada com o ERQ 2 fechada	<b>Causas</b> Erro no ERQ	<b>Soluções</b> Verifique o manual de funcionamento do ERQ
<b>ERQ 3 alarme : Alarme</b>	Entrada digital relacionada com o ERQ 3 fechada	<b>Causas</b> Erro no ERQ	<b>Soluções</b> Verifique o manual de funcionamento do ERQ
<b>ERQ 4 alarme : Alarme</b>	Entrada digital relacionada com o ERQ 4 fechada	<b>Causas</b> Erro no ERQ	<b>Soluções</b> Verifique o manual de funcionamento do ERQ
<b>Paragem de Emergência: Alarme</b>	A entrada digital relacionada com o botão de paragem de emergência aberta	<b>Causas</b> Botão de paragem de emergência pressionado	<b>Soluções</b> Liberte o botão de paragem de emergência



## 18. Sobre a Unidade

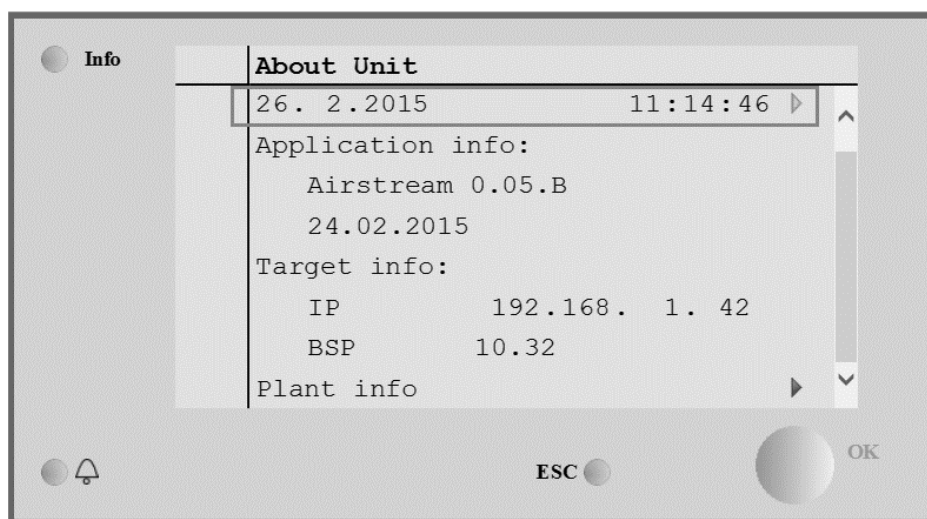
Sobre a Unidade é o último item do menu principal do controlador e fornece informação geral sobre o controlador AHU.

**Percurso HMI: Menu principal -> Sobre a unidade**

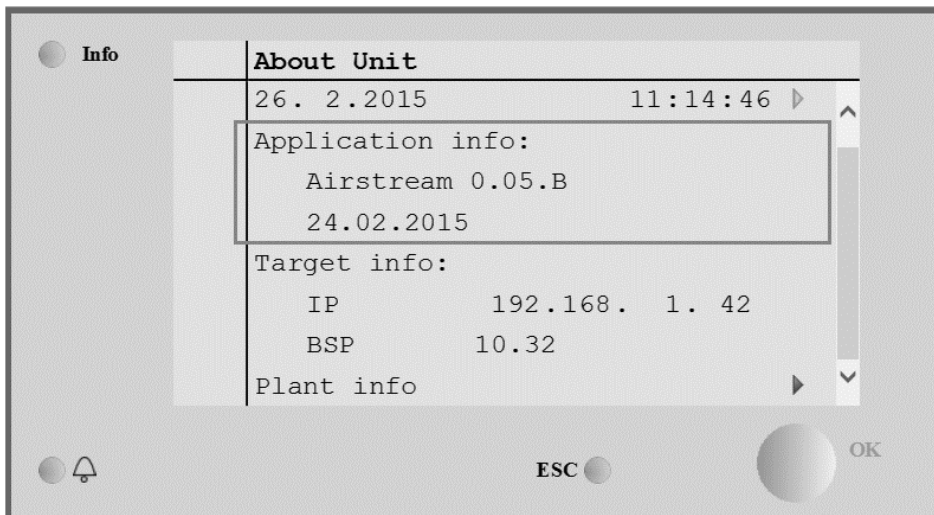


Através desta secção é possível:

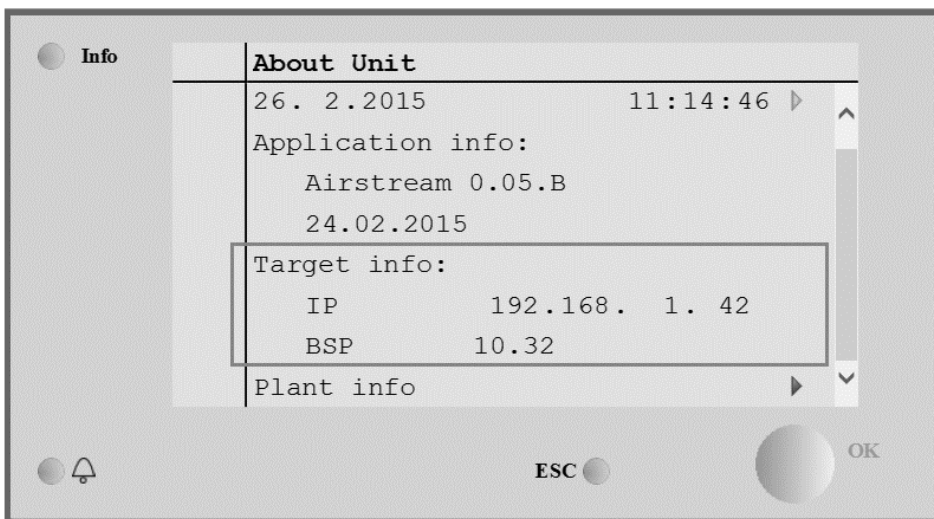
- Visualizar e modificar a data e hora;



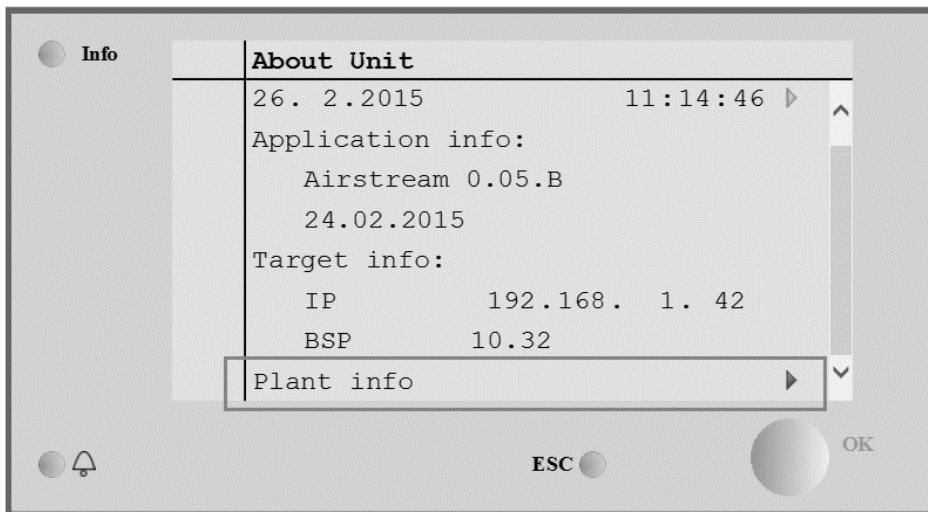
- Visualizar informações úteis sobre a aplicação de software instalada;



- Visualizar o endereço IP actual do controlador e a versão de firmware instalada;



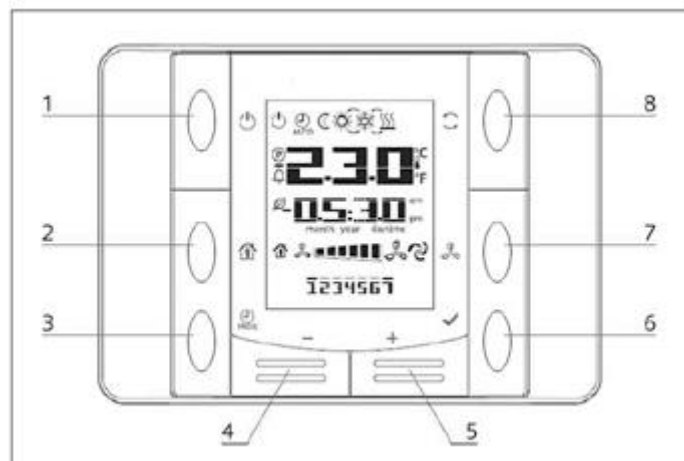
- Modificar informações sobre a localização do sistema




## Apêndice A: Módulo unidade Ambiente - POL822


Este capítulo explica a funcionalidade do Unidade ambiente módulo (POL822) utilizado para medir a temperatura ambiente e gerir o controlo de base da unidade de tratamento de ar como, por exemplo:


- Comutação do estado do AHU
- Modalidade permuta Verão/Inverno
- Desvio do ponto de referência de temperatura
- Habilitar e desabilitar a função Ocupação
- Configurar data e horário
- Visualizar a velocidade do ventilador actual





### Visão Geral dos Botões


(1) On/Off   
 • U.T.A. On/Off.


(2) Início   
 • Botão de retorno & Activar/Desactivar o modo de ocupação.

(3) Programa   
 • Configurar data/horário.

(4) Menos  e (5) Mais   
 • Ajustar o ponto de referência de temperatura e navegação no menu.















(6) OK   
 • Botão de confirmação.

(7) Velocidade do Ventilador   
 • Exibe a percentagem de velocidade actual dos ventiladores de abastecimento e retorno

(8) Modo Verão/Inverno   
 • Comutação entre o modo de Refrigeração (Verão) e Aquecimento (Inverno).

**Vista geral ecrã**

A tabela abaixo explica todos os símbolos disponíveis no ecrã:

Ecrã	Significado
	Temperatura ambiente
	Tempo
	Velocidade actual dos ventiladores AHU
	Dia da Semana 1= Segunda-feira 2= Terça-feira etc...
	On/Off Este ícone está: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. On - quando a unidade estiver ligada (On), no estado Ventilação ou Economia.</li> <li>2. Off - quando a unidade estiver desligada (Off).</li> <li>3. Intermitente - quando a unidade está em modo de Teste ou em estado desactivada pelo Interruptor no Painel.</li> </ol>
	Este ícone está ativado quando a U.T.A. estiver na modalidade Auto. O estado AHU actual e o respectivo ícone (Ligado/Desligado, Ventilação ou Economia) são baseados nas definições do Programador.
	Aquecimento
	Arrefecimento
	Este ícone está ativado quando a U.T.A. estiver na modalidade Ventilação.
	Este ícone será ativado quando o controlo de desumidificação for ativo.
	Modalidade ocupação ativa
	Modalidade Economia ativa
	Intermitente quando a U.T.I. estiver em condição de alarme.
	Este ícone é Ligado quando a comutação AHU Verão/Inverno está definida para modo Auto ou Perseguição (se disponível) no controlador principal (POL638/687). Para obter mais pormenores consulte <b>Estado Verão/Inverno (Secção 11)</b> .

Dois exemplos do ecrã principal:

**Modalidade Economia, arrefecimento  
aquecimento**






**Modalidade ventilação,**



**U.T.A. On-Off (1)**

Este botão permite que o utilizador mude o estado de funcionamento actual do AHU. O utilizador pode navegar e seleccionar todos os estados AHU disponíveis (Auto, Ligado, Desligado, Ventilação, Economia) através deste menu.

Para trocar o estado do AHU siga estes passos:

1. Pressione o botão Ligado-Desligado 
2. Navegue através dos vários estados disponíveis pressionando os botões + ou –
3. Confirmar a troca do estado pressionando por 1 segundo, pelo menos, o botão Confirmar 
4. Para voltar à página do ecrã principal sem tomar nenhuma acção, pressione o botão Início  ou aguarde 5 segundos

**Ocupação On-Off (2)**



A ocupação é uma funcionalidade que permite o funcionamento do AHU durante um período fixo (definido no controlador principal sob “Estado/Configurações -> Ocupação Tm”) quando está Desligado por meio do programador.


Isto significa que a função Ocupação pode ser utilizada somente quando a U.T.A. for comandada através da programação de horário.

Percurso HMI: Página principal → Fonte controlo = Local

Percurso HMI: Página principal → Comando local = Auto

Para activar/desactivar a função de Ocupação siga estes passos:

1. Pressione o botão de Início 
2. Navegue através dos vários estados disponíveis pressionando os botões + ou –
3. Confirmar a troca do estado pressionando por 1 segundo, pelo menos, o botão Confirmar 

4. Para voltar à página do ecrã principal sem tomar qualquer acção, pressione o botão Início  novamente ou aguarde 5 segundos

### Data e horário (3)

Para alterar a data e hora apresentadas no ecrã principal siga estes passos:

1. Pressionar o botão PROG por menos de 1 segundo (as horas piscam) e configurar a hora com os botões de mais e menos.
2. Pressionar o botão OK (a hora será memorizada e os minutos piscam) e configurar os minutos com os botões de + e -.
3. Pressionar o botão OK (os minutos são memorizados e todo o horário pisca e configurar o tempo no formato visualizado (12/24 horas) com o botão mais ou menos.
4. Pressionar OK (o formato visualizado será memorizado e o ano pisca) e configurar o ano desejado com os botões de mais e menos.
5. Pressionar OK (o ano é memorizado e o ecrã mostra o mês/ano e o mês pisca) configurar o mês com o botão mais e menos.
6. Pressionar OK (o mês será memorizado e o símbolo do dia pisca) e configurar o dia com os botões de mais e menos.
7. Pressionar OK (mês e dia são memorizados e o ecrã retorna ao horário).
8. Pressionar PROG (o ecrã retorna à visualização normal).

O retorno do ecrã à visualização normal ocorre quando o botão PROG não for pressionado em um minuto.

### Desvio de Ponto de Referência de Temperatura (4 & 5)

Os botões + ou - são usados para definir um desvio do ponto de referência de Calor/Frio definido no controlador principal.



Ao pressionar os botões + ou - no ecrã principal, o ponto de referência actual é apresentado. A cada pressão aumenta/diminui o ponto de referência de temperatura em 0,1 ° C.

Uma pressão prolongada dos botões + ou - apresenta o desvio de temperatura actual determinado com a unidade de sala em relação ao ponto de referência principal.

### Apresentação de Velocidade de Ventilador (7)




Este botão permite que o utilizador visualize a percentagem de velocidade actual dos ventiladores de Abastecimento e Retorno.

Para exibir a percentagem de velocidade actual dos ventiladores do AHU siga estes passos:


1. Pressione o botão de Velocidade do Ventilador 
2. Navegue através das visualizações do Ventilador de Abastecimento e Ventilador de Retorno (se presentes) pressionando os botões + ou -
3. Para voltar à página do ecrã principal pressione o botão Início  ou aguarde 5 segundos

### Permuta Verão/Inverno (8)

Este botão permite que o utilizador mude o estado Verão/Inverno do AHU (ou Frio/Calor). Para mudar o estado Verão/Inverno siga estes passos:

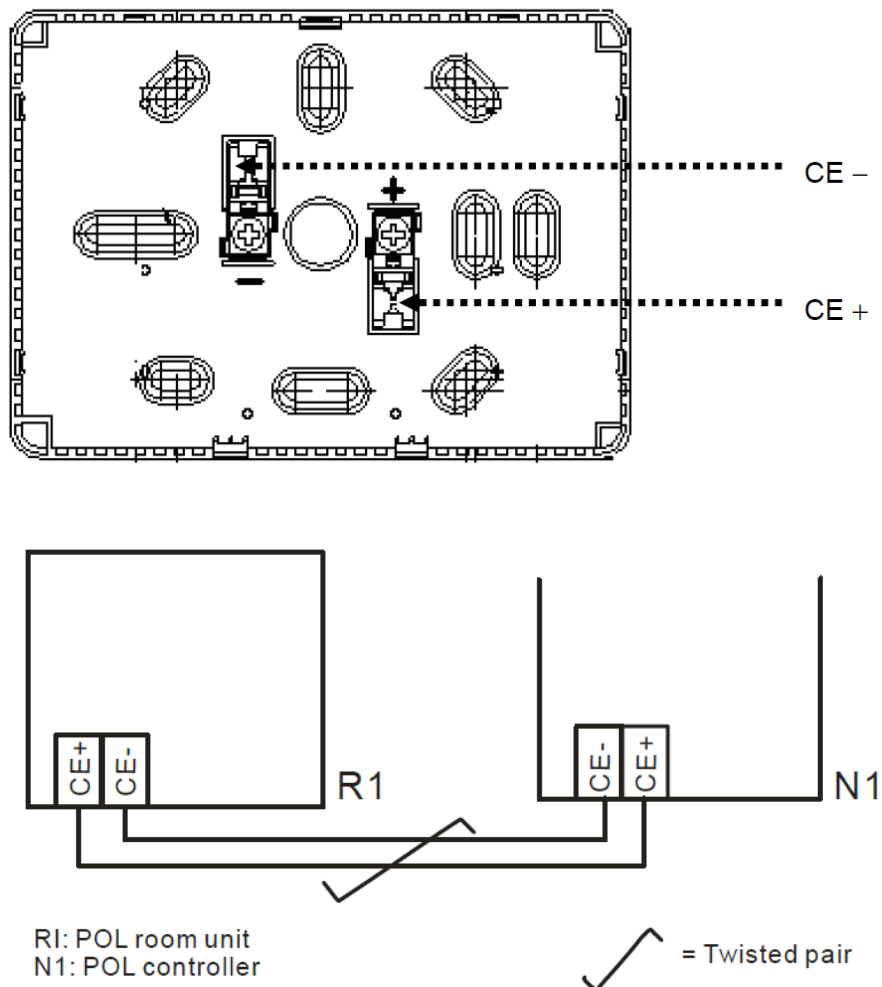
1. Pressione o botão de comutação Verão/Inverno 
2. Navegue através dos vários estados disponíveis pressionando os botões + ou -
3. Confirmar a troca do estado pressionando por 1 segundo, pelo menos, o botão Confirmar 
4. Para voltar à página do ecrã principal sem tomar qualquer acção, pressione o botão Início  ou aguarde 5 segundos



**NOTA!** Quando o ícone  aparece no ecrã principal da Unidade de Sala, a fonte da alteração Ver/Inv no controlador principal está definida para Auto ou Perseguição e o modo Verão/Inverno não pode ser alterado através da Unidade de Sala. Para obter mais pormenores consulte a secção Verão/Inverno.

### Instruções de Montagem

- A unidade de sala recebe a sua alimentação do controlador ligado através da interface de 2 fios (baixa tensão, SELV). A unidade de sala deve ser ligada ao controlador com um cabo de par entrançado de dois núcleos sem blindagem.



- A unidade não deve ser montada em recessos, prateleiras, por trás de cortinas ou portas ou acima ou próximo de fontes de calor directas.

- Evite luz solar directa e correntes de ar.
- A conduta deve ser selada do lado do dispositivo, já que as correntes de ar na conduta podem afectar a leitura do sensor.
- As condições ambientais admissíveis devem ser respeitadas.
- As normas de instalação locais devem ser respeitadas.
- Após uma interrupção da ligação da interface de 2 cabos, a inicialização de parâmetros será reiniciada.



***NOTA! O equipamento não está protegido contra ligação acidental a CA 230 V.***

## Anexo B: iTM Instalação & Configuração



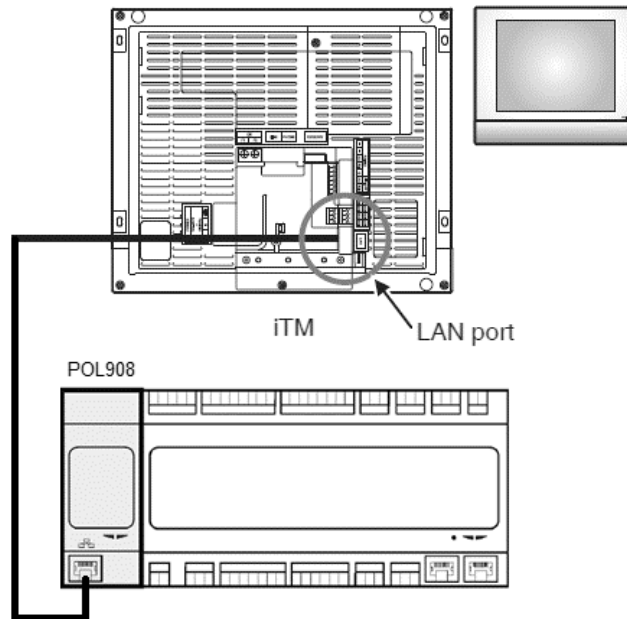
***IMPORTANT! O procedimento seguinte é válido apenas para o iTM versão de software 1.21 e posterior. Caso possua uma versão anterior instalada, por favor actualize-a primeiro seguindo o procedimento incluído no manual iTM.***

O D-AHU é compatível de forma nativa com o Daikin intelligent Touch Manager (iTM), que age como um mini sistema de gestão de edifício e permite o controlo dos vários pontos de referência AHU através da sua interface táctil. Consulte o manual de funcionamento específico do iTM para obter pormenores adicionais sobre a funcionalidade do dispositivo.



Caso o AHU esteja equipado com um módulo de comunicação BACnet-IP (POL908), este pode ser ligado ao iTM através de um cabo Ethernet e controlado remotamente. A figura seguinte ilustra como ligar o iTM com o módulo de comunicação BACnet-IP.





O procedimento seguinte permite que o utilizador configure a comunicação iTM com o controlador AHU e deve ser seguida por ordem de forma a configurar correctamente ambos os dispositivos.

Primeiro configure o módulo de comunicação BACnet (POL908) instalado no controlador AHU. Vá à página de configuração do módulo de comunicações localizada em:

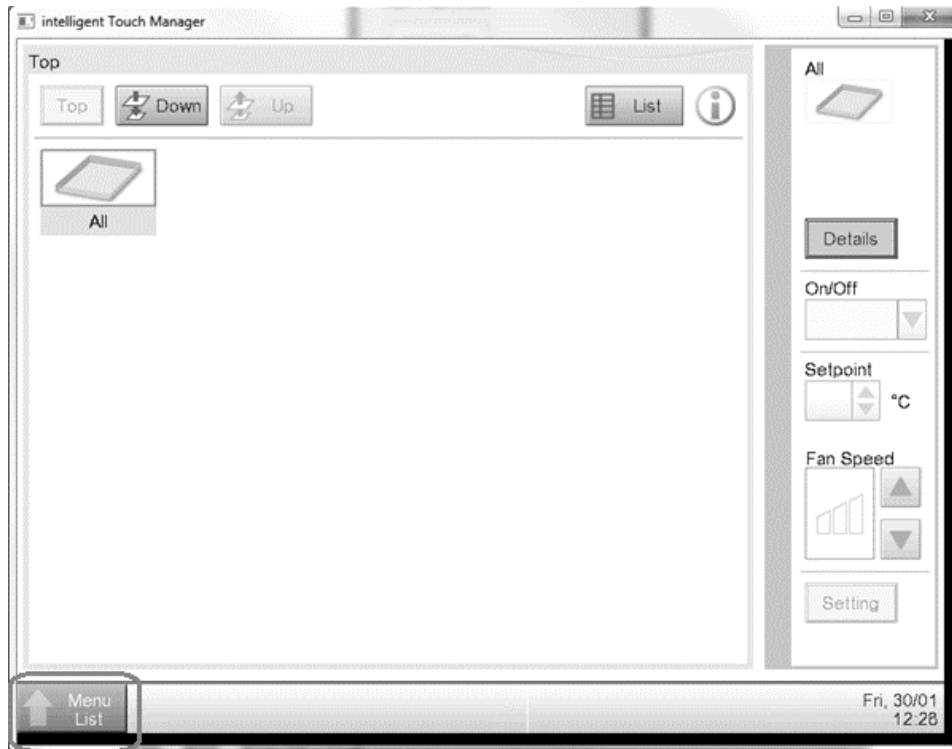
**Percurso HMI: Menu Principal -> Comissionamento -> Comunicações -> Módulos Com. > #-BACnet-IP**

Agora configure o módulo da seguinte forma:

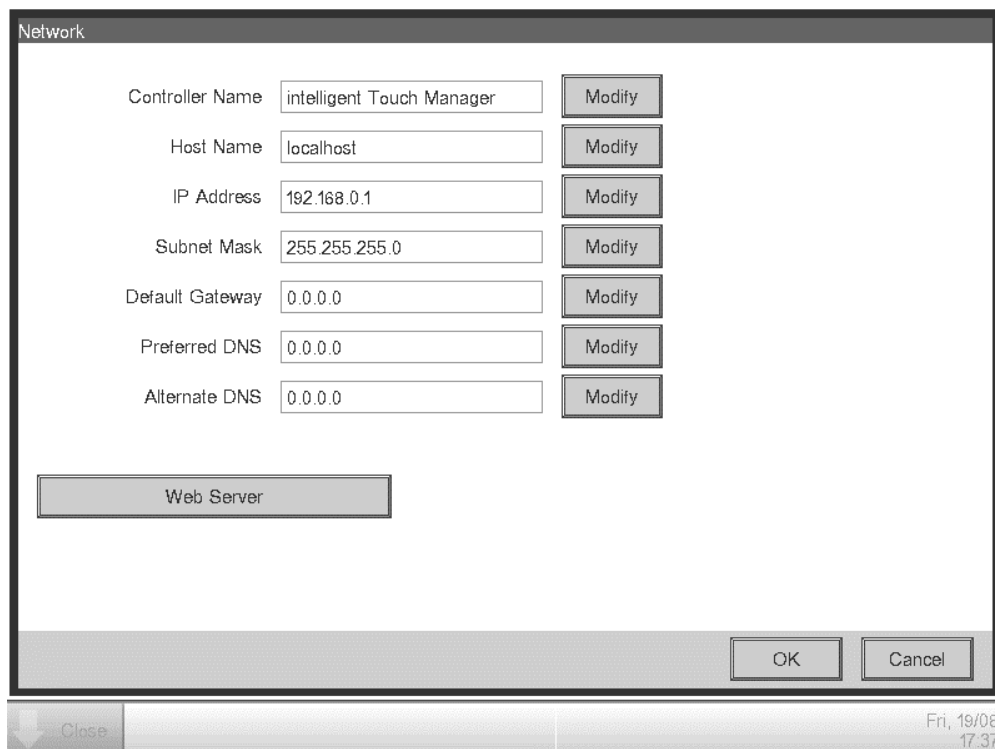
- **ID de Dispositivo = xx** (xx deve ser um número único para cada controlador AHU na mesma rede)
- **DHCP = Passivo**
- **IP Atribuído = 192.168.0.xxx** (xxx é um número entre 0 & 255 e deve ser diferente de qualquer outro endereço na mesma rede)
- **Máscara de subrede 255.255.255.0**
- **Configuração de escrita = Activa**

Reinicie o módulo utilizando o item “**Necessário Reiniciar!**” localizado no final da página. Depois da reinicialização, verifique se os parâmetros de configuração acima foram gravados. Neste ponto é necessário configurar o iTM. Verifique as definições de configuração de rede no iTM seguindo estes passos.

Toque no botão “**Rede**” no separador “**Configurações de Sistema**” no ecrã “**Lista de Menu**” para apresentar o ecrã de Rede.



Como padrão, a configuração seguinte deve aparecer:



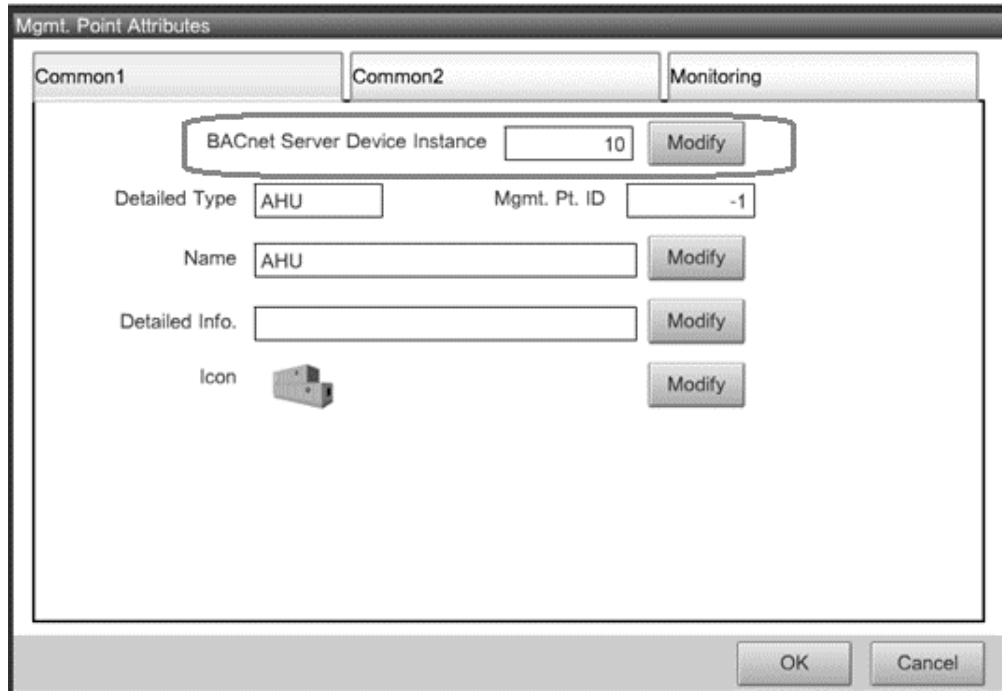
O endereço IP deve ser configurado para “192.168.0.yyy”, onde **yyy** é um número entre 0 & 255 e deve ser diferente de qualquer outro endereço na mesma rede.

De forma a ser capaz de configurar os objectos BACnet no iTM, o utilizador deve iniciar sessão no Modo de Serviço (SE) a partir do ecrã “Lista de Menu” (consulte o *Manual de comissionamento iTM*). Assim que estiver no modo SE, vá a “Mgmt. Pnt DataRegist” sob o separador “Configurações de Serviço”.

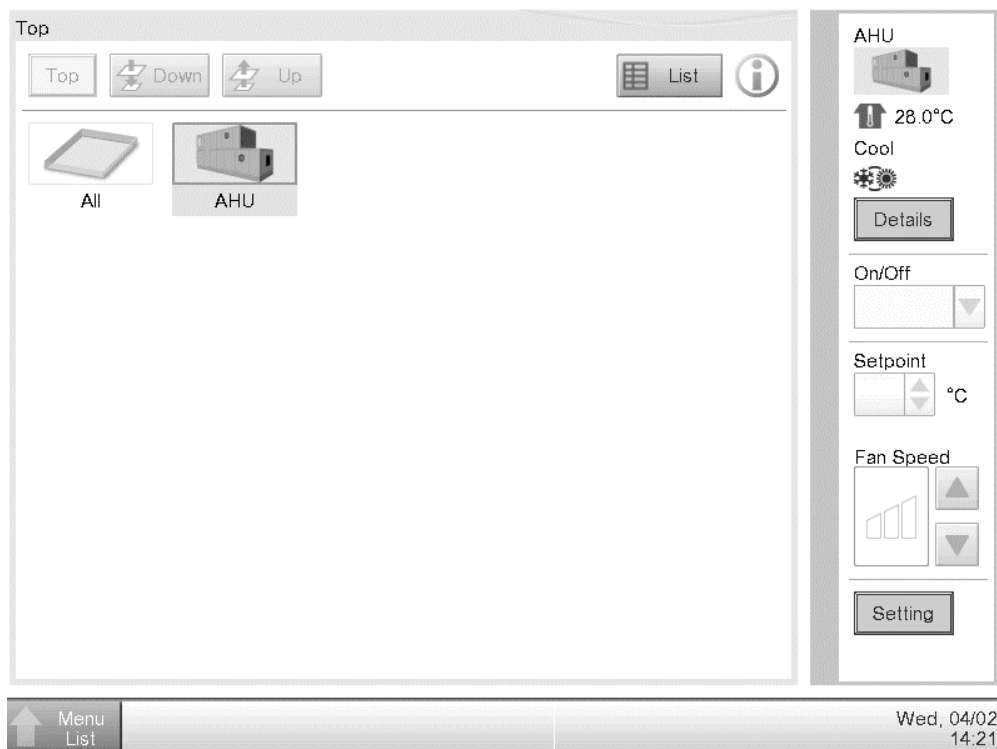


Adicione um dispositivo AHU seleccionando “Adicionar -> Outros -> AHU”.

Modifique o número de “**Instância de Dispositivo Servidor BACnet**” para que corresponda ao número do “**ID de Dispositivo**” configurado no módulo de comunicação BACnet (POL908) do controlador.



Se necessário, reinicie o iTM. Agora pode controlar o AHU no ecrã principal do iTM.



Esta publicação é redigida apenas para informação e não constitui um dossier de proposta da Daikin Applied Europe S.p.A.. A Daikin Applied Europe S.p.A. redigiu o conteúdo desta publicação com o melhor dos seus conhecimentos. Não há uma garantia expressa ou implícita sobre a integralidade, exatidão, confiabilidade ou idoneidade para um objetivo particular do seu conteúdo e dos produtos e serviços apresentados na mesma. As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. Consulte os dados comunicados no momento da encomenda. A Daikin Applied Europe S.p.A. declina explicitamente toda a responsabilidade por danos diretos ou indiretos, no mais amplo sentido, decorrentes ou relacionados com o uso e/ou a interpretação desta publicação. O conteúdo está totalmente protegido por copyright pela Daikin Applied Europe S.p.A..

**DAIKIN APPLIED EUROPE S.p.A.**

Via Piani di Santa Maria, 72 - 00040 Ariccia (Roma) - Itália

Tel: (+39) 06 93 73 11 - Fax: (+39) 06 93 74 014

<http://www.daikinapplied.eu>