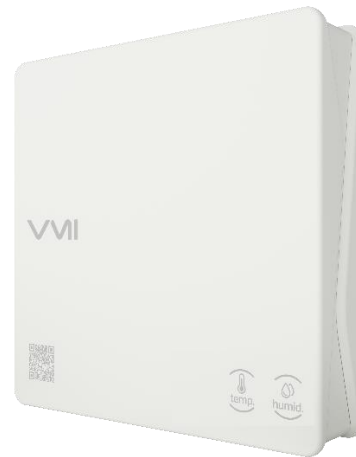


COMANDO À DISTÂNCIA E SENSORES VMC POR INSUFLAÇÃO



INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO DO COMANDO À DISTÂNCIA E DOS SENSORES

As VMC por insuflação podem ser equipadas com um comando à distância e sensores para facilitar e otimizar o seu funcionamento. Estes dispositivos comunicam com a VMC para ajustar a renovação do ar na habitação. Dependendo dos modelos, podem medir a humidade, a temperatura, os COV ou o CO₂ :



Comando à distância

O comando à distância permite controlar o caudal de ar e o pré-aquecimento da VMC. Também integra um sensor de humidade e temperatura e alerta para a substituição do filtro.



Sensor de humidade e temperatura

Este sensor monitoriza a humidade e a temperatura ambiente. Regula a ventilação para manter um ambiente interior confortável e limitar os riscos relacionados com a humidade.



Sensor de COV, humidade e temperatura

Este sensor mede a humidade e a temperatura do ar, ao mesmo tempo que deteta compostos orgânicos voláteis (COV). Controla automaticamente a ventilação para manter um ar interior saudável e agradável.



Sensor de CO₂, humidade e temperatura

Além da humidade e da temperatura, este sensor analisa a concentração de CO₂. Permite ajustar o caudal de ar em função da ocupação das divisões e garantir um ar saudável e um conforto ideal.

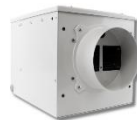
O comando à distância e os sensores são compatíveis com as nossas VMC por insuflação:



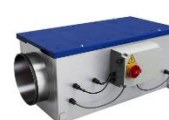
Urban Vision'R e Urban 2



Purevent



Cube Vision'R



PRO1000*

*Atenção, no modelo PRO1000, algumas funções do comando à distância (Modo 1, Modo 2, Modo 3, Boost) estão desativadas.

PRECAUÇÕES DE INSTALAÇÃO

Para que os sensores possam realizar medições de qualidade, devem ser posicionados no interior da habitação:

- Na parede, a uma altura mínima de 1,5 m e a pelo menos 30 cm do teto,
- Fora de correntes de ar e zonas mortas,
- Longe de fontes de calor e de ocupantes
- Com uma temperatura ambiente de funcionamento entre 0°C e 50°C
- Com uma humidade ambiente entre 0% e 95%

Certifique-se também de não pintar, cobrir ou obstruir os sensores. Estas precauções de instalação também se aplicam ao comando à distância, que integra um sensor de humidade e temperatura.

Após a instalação dos sensores, certifique-se de remover a aba de isolamento da pilha **3** para ligá-los.



EMPARELHAMENTO DO COMANDO À DISTÂNCIA E DOS SENSORES

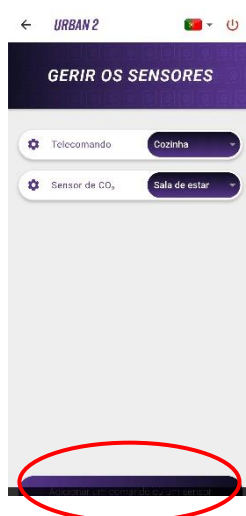
Conecte-se à aplicação móvel VMI+ (disponível para [iOS](#) e [Android](#)) e siga as etapas abaixo para adicionar ou remover um comando à distância ou sensor:



Abra o VMI+ e clique no ícone ☰ para aceder ao menu



Clique em «Gerir os sensores»



Clique em «Adicionar um comando à distância ou um sensor»









Digitalize o código QR na parte de trás do sensor, sob a tampa de plástico. Aguarde alguns segundos até que o LED que pisca em azul fique azul fixo. O seu sensor está emparelhado!

UTILIZAÇÃO DO COMANDO À DISTÂNCIA E DOS SENSORES

O comando à distância permite controlar a ventilação com toda a simplicidade. Prima 3 segundos uma primeira vez no Modo 1 para sair do modo de espera. O comando à distância acorda e apresenta o estado das definições. Em seguida, prima uma segunda vez no modo pretendido para o ativar.



Visual	Funcionalidade	Descrição
	Modo 1	Caudal de ar mínimo
	Modo 2	Caudal de ar intermédio
	Modo 3	Caudal de ar elevado
	Modo boost	Caudal de ar máximo. Pressione para ativar o modo boost durante 30 minutos.
	Pré-aquecimento	Prima para ativar ou desativar o pré-aquecimento. Um LED branco aceso significa que o pré-aquecimento está ativo.
	Troca do filtro	Este botão acende em laranja quando o filtro está sujo. Depois de trocar o filtro, pressione por 5 segundos para reiniciar o contador (o LED apaga).

Se ativou os modos fixo ou férias através da aplicação VMI+, terá de os desativar previamente na aplicação para validar outro modo no comando à distância.




Além disso, note-se que o sensor de COV necessita de cerca de duas horas após a sua ativação para fornecer dados significativos.

NOTIFICAÇÕES E LUZES INDICADORAS


O comando à distância e os sensores podem exibir um ou vários sinais luminosos. O indicador **1** luminoso indica o estado da VMC ou do dispositivo e o indicador **2** alerta para a necessidade de substituir o filtro.



Em caso de avaria, quando o comando à distância estiver em modo de espera, um piscar vermelho de 3 segundos aparecerá a cada 10 minutos. Assim que o comando à distância for ativado, o indicador 1 fornecerá as seguintes mensagens:

Cor do LED	Notificação	Descrição
	Emparelhamento	Um LED a piscar a azul significa que a VMC não está emparelhada ou não está a comunicar com o comando à distância. Ele fica azul fixo quando a conexão é estabelecida.
	Avaria do comando à distância e dos sensores	Um LED amarelo a piscar significa que o comando à distância ou o sensor estão com a bateria fraca. Um LED amarelo fixo significa um problema de comunicação.
	Avaria da VMC	Um LED vermelho fixo significa uma avaria na VMC. Ligue-se à aplicação móvel VMI+ para saber mais e contacte o seu instalador, se necessário.

O indicador luminoso 2 está presente apenas no comando à distância e fornece a seguinte informação:

Cor do LED	Notificação	Descrição
	Filtro	Um LED amarelo fixo significa que o filtro está sujo e que é necessário substituí-lo. Recomenda-se substituir o filtro pelo menos uma vez por ano.

COMANDO À DISTÂNCIA E SENSORES ALIMENTADOS POR CABO USB-C

O comando à distância e os sensores podem ser alimentados através de um cabo USB-C, utilizando a tomada lateral na caixa.



DESEMPARELHAMENTO DO COMANDO À DISTÂNCIA E DOS SENSORES

O desemparelhamento de um comando à distância ou de um sensor deve ser feito obrigatoriamente nesta ordem:

- Na aplicação VMI+, elimine o comando à distância ou os sensores da lista de dispositivos emparelhados com a VMC.
- No comando à distância ou nos sensores, mantenha premido o botão mecânico RESET* durante 10 segundos. Se o RESET for bem-sucedido, o LED do dispositivo executará a seguinte sequência: 3 piscadelas azul → 3 piscadelas vermelho → 3 piscadelas verde.

Após estas operações, o comando à distância ou o sensor reinicia e passa para o modo não emparelhado, indicado por um piscar azul regular.



* O botão mecânico RESET encontra-se na parte inferior do sensor e é acessível com uma ferramenta pontiaguda.

CONFIGURAÇÃO DO PERÍODO DE MEDIÇÃO

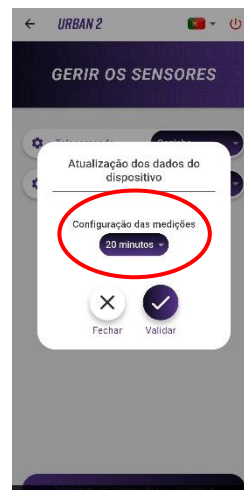
O comando à distância e os sensores têm um período de medição predefinido. Este período pode ser alterado através da aplicação:



Abra o VMI+ e clique no ícone ≡ para aceder ao menu



Clique em «Gerir os sensores»



Abra as definições do sensor ou do comando à distância e selecione o período de medição desejado através da lista suspensa.

Após a validação, o comando à distância ou o sensor exibe a seguinte sequência de LED: 3 piscadas azul → 3 piscadas vermelho → 3 piscadas verde e, em seguida, reinicia com o novo período de medição.

COMANDO À DISTÂNCIA E SENSORES COM ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA EMBUTIDA NA PAREDE

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA E INFORMAÇÕES REGULAMENTARES



LEIA ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DE INSTALAR ESTE PRODUTO
GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

PRECAUÇÕES E RESTRIÇÕES DE UTILIZAÇÃO

- A instalação elétrica deve estar em conformidade com as normas em vigor no seu país e deve ser realizada por uma pessoa devidamente qualificada.
- A ligação elétrica deve ser feita numa instalação realizada por um profissional, de acordo com as regras da norma NF C15-100 ou da norma local em vigor. Em particular, deve ser previsto nas canalizações fixas (disjuntor) um dispositivo de separação dos contactos com uma distância de abertura de pelo menos 3 mm em cada polo, bem como um dispositivo de proteção com uma corrente nominal adequada. As secções dos condutores de cobre devem ter, no mínimo, 1,5 mm².
- Certifique-se de que a alimentação da rede elétrica (tensão, frequência e fase) está em conformidade com os dados da placa de identificação do ventilador. Atenção: algumas partes deste produto podem ficar muito quentes e causar queimaduras.

PROTEÇÃO DAS PESSOAS

- Este aparelho pode ser utilizado por crianças com 8 anos ou mais e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimentos, se forem supervisionadas ou se tiverem recebido instruções sobre a utilização segura do aparelho e se compreenderem os riscos envolvidos. As crianças não devem brincar com o aparelho. As crianças não devem limpar ou fazer a manutenção do aparelho sem supervisão. Quando crianças e pessoas vulneráveis estiverem presentes, deve prestar-lhes especial atenção.
- Crianças com menos de 8 anos não devem ligar, ajustar, limpar ou fazer a manutenção do aparelho. Só podem ligar ou desligar a unidade se esta estiver instalada normalmente, se forem supervisionadas ou se tiverem recebido instruções sobre a utilização segura do aparelho e compreenderem os riscos envolvidos.
- As crianças com menos de 3 anos devem ser mantidas afastadas, a menos que sejam supervisionadas permanentemente.

FIM DE VIDA ÚTIL DO PRODUTO REEE



Este produto não deve ser deitado no lixo doméstico. Recicle-o se existirem instalações para o efeito perto da sua residência. Contacte as autoridades locais para obter aconselhamento sobre os procedimentos de reciclagem.



ANTES DE QUALQUER INTERVENÇÃO, DESLIGUE A REDE ELÉTRICA UTILIZADA PARA ALIMENTAR O PRODUTO

<p>1 A fonte de alimentação de parede deve ser ligada à fonte de alimentação de tensão constante 100-240 VCA 50 Hz, fase (L) e zero (N) Tipo de cabo: 3 x 1,5 mm²</p>	<p>2 Faça um orifício na parede para realizar a ligação elétrica. Utilize uma serra copo para fazer um furo de Ø 68 mm, com profundidade de 61 mm.</p>	<p>3 Ligue o cabo de alimentação (230 V CA) à abertura destinada a a alimentação de parede.</p>
<p>4 Use uma caixa de encaixe, fazendo um orifício para passar o cabo de alimentação (1) e, opcionalmente, Modbus, para o cabo de ligação (cabo de dados RS485) da tomada (2) ao aparelho. Passe os cabos pelos orifícios e, em seguida, insira uma caixa de encastrar na abertura da parede. Preencha o espaço entre a parede interior e a tomada com uma massa adequada.</p>	<p>5 Desencape cerca de 8,5 mm do cabo de alimentação com o alicate descascador. Ligue este cabo (azul/castanho) ao terminal de parafuso localizado na placa de base da unidade de comando: • Ligue a fase à linha L (castanho). • Ligue o condutor neutro à linha N (azul).</p>	<p>6 Opção Modbus: Desencape cerca de 8,5 mm do cabo de dados RS485 com o alicate descascador. Conecte o cabo de dados RS485 (vermelho/amarelo) ao terminal de parafuso localizado na placa de base da unidade de comando: • Linha de sinal A (vermelha) em 1. • Linha de sinal B (amarela) em 2. • Linha GND (preta) em 3.</p>
<p>7 O jumper, na parte traseira da unidade de comando, permite ativar ou desativar a opção Modbus. Na entrega, o jumper está conectado nos dois primeiros pinos a partir da esquerda (RS485 desativado). Opção Modbus: Para ativar o cabo de dados RS485, utilize os dois pinos indicados.</p>	<p>8 Vire a fonte de alimentação de parede e insira-a na caixa de encastrar. Use o nível de bolha integrado para garantir que a instalação esteja reta. Em seguida, insira o conector de 8 pinos em seu local. Prenha o bloco à parede com duas parafusos.</p>	<p>9 Por fim, para instalar o comando remoto ou sensor, incline-o e prenda os ganchos superiores nos ilhós da placa de base. Gire a unidade de comando em direção à placa de base.</p>

Note que, em caso de falta de alimentação (por exemplo, falha de energia), a pilha **3** permite manter a hora atualizada. Para este uso, recomenda-se utilizar uma pilha de lítio para evitar o desenvolvimento de corrosão.



CONFIGURAÇÃO DOS PARÂMETROS MODBUS

Os parâmetros Modbus de cada comando à distância ou sensor (velocidade de transmissão, bit de paragem, paridade, endereço Modbus) podem ser configurados a partir da aplicação VMI+, durante a instalação ou no momento da adição de um periférico.

Depois de validar os parâmetros, o comando à distância ou o sensor executa a seguinte sequência de LED: 3 piscadas azul → 3 piscadas vermelho → 3 piscadas verde e, em seguida, reinicia com os novos parâmetros Modbus.

FUNCIONALIDADES MODBUS

PRINCÍPIO GERAL

O produto está equipado com uma interface RS-485 compatível com Modbus RTU. Funciona em modo escravo: responde apenas às solicitações enviadas por um mestre Modbus (autómato, supervisor GTB, gateway, etc.).

Importante: A comunicação RS-485 Modbus está disponível apenas quando o produto é alimentado pela rede elétrica através de uma fonte de alimentação externa de 5 V.

Quando o produto é alimentado por bateria, a ligação RS-485 é desativada automaticamente para economizar energia.

PARÂMETROS DE COMUNICAÇÃO PADRÃO

	Descrição	Valor padrão
Endereço escravo	Identificador Modbus do produto	0xAA
Velocidade (taxa de transmissão)	Taxa de comunicação	9600 bauds
Paridade	Bit de paridade	Nenhuma
Bits de paragem		1
Formato de quadro	8 bits de dados	—

Esses parâmetros podem ser alterados através da aplicação móvel.

FUNÇÕES DISPONÍVEIS

Leitura das medições (*Registos de Entrada*)

O Modbus permite ler as medições ambientais recolhidas pelo produto:

- Temperatura (°C)
- Humidade relativa (%)
- CO₂ (ppm)
- COV (ppb)
- Índice QAI
- Tensão de alimentação, nível da bateria, estados e erros

Estas medições são atualizadas automaticamente a cada ciclo de medição e podem ser lidas a qualquer momento.

Comandos da máquina (*Holding Registers*)

Algumas variáveis são de **leitura/gravação (R/W)**.

Elas permitem que o comando à distância ou o sensor envie **comandos da máquina** via Modbus. Quando um comando é escrito, ele é transmitido automaticamente para a máquina por RF EnOcean.

BOAS PRÁTICAS

- Ler antes de escrever: verifique sempre o estado atual antes de alterar um parâmetro.
- A reinicialização do filtro só é permitida se a reinicialização do filtro estiver marcada como ativo.
- Se a alimentação da rede elétrica for desligada, a comunicação RS-485 é desativada.

TABELA COMPLETA DOS REGISTOS MODBUS

Registos de retenção (leitura/gravação)

Endereço	Nome	Tamanho (byte)	Acesso	Valores possíveis	Descrição/Comportamento
0x0102	Período de medição	1	R/W	10–60	Período de amostragem das medições (em minutos). Valor transmitido automaticamente para a máquina via RF
0x0110	Modo da máquina	1	R/W	0x00: Nenhum 0x01: Modo 1 0x02: Modo 2 0x03: Modo 3 0x04: Boost	Permite alterar o modo de funcionamento da máquina. Um quadro RF é enviado a cada gravação. A leitura devolve o modo aplicado pela máquina.
0x0111	Pré-aquecimento	1	R/W	0x00: DESLIGADO 0x01: ON	Ativa ou desativa a função de pré-aquecimento. Após a gravação, o comando é transmitido à máquina via RF. A leitura devolve o estado real aplicado.
0x0112	Repor filtro	1	R/W	0x00: apenas OFF	Desativa o estado «Repor filtro» se este estiver ativo. A escrita só é permitida quando o filtro está no estado ativo. Qualquer outro valor ou condição: escrita ignorada.

Registos de entrada (somente leitura)

Endereço	Nome	Tamanho (byte)	Unidade	Descrição / Valores possíveis
0x1000	Sensor TH conectado	1	bool	0: não conectado 1: conectado
0x1001	Temperatura	2	d°C	Temperatura * 10: ex. 0x00E7 = 231 =23,1 °C 16 bits <i>little endian</i>
0x1002	Humidade	1	%	0 – 100
0x1003	Alimentação 5V	2	mV	Tensão USB ou externa medida, 16 bits little endian
0x1008	Sensor de CO ₂ conectado	1	bool	0: não conectado 1: conectado
0x1009	CO ₂	2	ppm	Valor medido, 16 bits little endian
0x100C	Sensor de COV conectado	1	bool	0: não conectado 1: conectado
0x100D	COV ADC	2	–	Valor bruto medido, 16 bits little endian
0x100E	Índice QAI	2	–	Nível global de qualidade do ar, 0 – 500, 16 bits little endian
0x1110	Código de erro do produto	1	–	0x00: sem falha local 0x01: falha de comunicação RF
0x1111	Tipo de produto	1	–	0x00: não definido 0x01: comando à distância 0x02: sensor TH 0x03: sensor de CO ₂ 0x04: sensor de COV
0x1112	Código de erro da máquina	1	–	0x00: falha no aquecimento 0x01: falha no motor 0x02: filtro saturado 0x03: falha no sensor QAI 0x04: falha no sensor auxiliar 0x05: falha na sonda 0x09: falhas múltiplas 0x0F: sem falhas na máquina

GARANTIA

Condições gerais de garantia

Consulte as condições gerais de venda.

Duração da garantia

O sistema de ventilação mecânica controlada por insuflação tem garantia de 5 anos para peças e mão de obra (nas nossas oficinas). Todos os periféricos (comando à distância e sensores) têm garantia de 2 anos para peças e mão de obra (nas nossas oficinas). A garantia dos nossos produtos tem início a partir da data de faturação da Ventilairsec.

Condições de exclusão

Estão excluídas desta garantia todas as avarias da instalação relacionadas com o não cumprimento das recomendações do fabricante, o não cumprimento das normas e regulamentos em vigor ou a falta de manutenção.

A Ventilairsec não poderá ser responsabilizada pela utilização pelo Cliente de filtros e consumíveis não recomendados pela Ventilairsec. O cliente compromete-se, neste sentido, a utilizar apenas filtros e consumíveis referenciados pela Ventilairsec.



VMI® e  VENTILAIRSEC são marcas registadas pela VENTILAIRSEC SAS.