

## NL-ECO-RH | Sensor da humidade relativa

O sensor espacial NL-ECO-RH monitoriza continuamente a humidade relativa no interior dos edifícios e é utilizado para o controlo subsequente e eficaz do desempenho dos sistemas de ventilação (AVAC) de acordo com o nível de humidade relativa atual. É adequado para casas de banho, lavandarias, cozinhas profissionais, edifícios comerciais, etc.

- > sensor espacial da humidade relativa (RH)
- > gama opcional: 0-100 % RH
- > saída de tensão analógica 0 - 10 V
- > contacto de comutação de relé, nível de comutação ajustável
- > indicação LED de três fases sobre o nível atual da humidade do ar
- > desligamento automático da indicação LED durante a noite
- > não necessita de manutenção durante o funcionamento durante toda a sua vida útil



### Descrição

O sensor RH é um sensor eletrónico da humidade relativa apetrechado com um sensor de polímero capacitivo.

O sensor tem uma saída analógica integrada que corresponde ao valor atual da humidade relativa. O sensor é, portanto, utilizado para o controlo eficiente de unidades de ventilação e recuperação de calor com base na humidade relativa atual.

O nível de comutação do relé de saída é facilmente ajustável por um elemento rotativo dentro da gama de medição do sensor.

As luzes LED incorporadas indicam a qualidade atual da humidade realtiva do ar interior em três fases. Quando a luz ambiental diminui, a indicação LED desliga-se automaticamente para evitar perturbações ao adormecer (pode ser comutada para luz constante utilizando jumpers de curto-circuito, ver abaixo).

As explicações das abreviaturas e termos podem ser encontradas no nosso site na secção [Glossário](#) (EN).

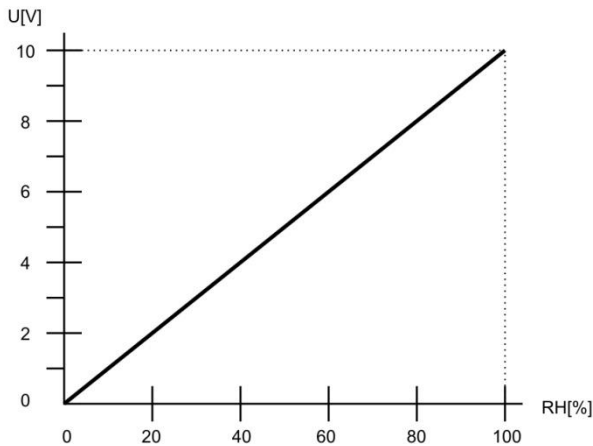
### Dados técnicos

Parâmetros	Valor	Unidade
Faixa de tensão de alimentação	12 – 35	V DC
	12 – 24	V AC
Entrada de energia	max 1,5	W
RH gama de medição	0 – 100 %	RH
RH precisão de medição 0 – 90 %	± 5 %	RH
RH precisão de medição 90 – 100 %	± 6 %	RH
RH histerese do relé	5 %	RH
Saída de tensão	0 – 10	V DC
Tensão máx. de comutação	250/30	V AC / V DC
Corrente máx. de comutação	5/5	A AC / A DC
Humidade laboral sem condensação	0 – 90 %	RH
Temperatura de funcionamento	0 até +50	°C
Temperatura de armazenamento	-20 até +60	°C
Esperança de vida	Mais de 10	anos
Cobertura	IP20	
Dimensões	90x80x31	mm



## NL-ECO-RH | Sensor da humidade relativa

### Dependência da tensão de saída da humidade relativa



### Descrição da sinalização LED

#### LED branco aceso:



Menos que 40% de RH.

- baixo nível de humidade relativa. Ar demasiado seco, é visto como mais frio do que o ar de igualmente temperatura com uma humidade relativa mais elevada
- risco de secagem das membranas mucosas
- problemas respiratórios

#### LED verde aceso:



Mais ou igual á 40% de RH e menos ou igual á 60% de RH.

- humidade relativa óptima para a habitação humana

#### LED amarela aceso:



Mais de 60% de RH.

- humidade relativa muuito elevada risco de desenvolvimento de bolor e complicações de saúde associadas

### Arranque do sensor após a ligação

Os três LEDs piscam simultaneamente até que as primeiras leituras estejam disponíveis, mas não por mais de 10 segundos.

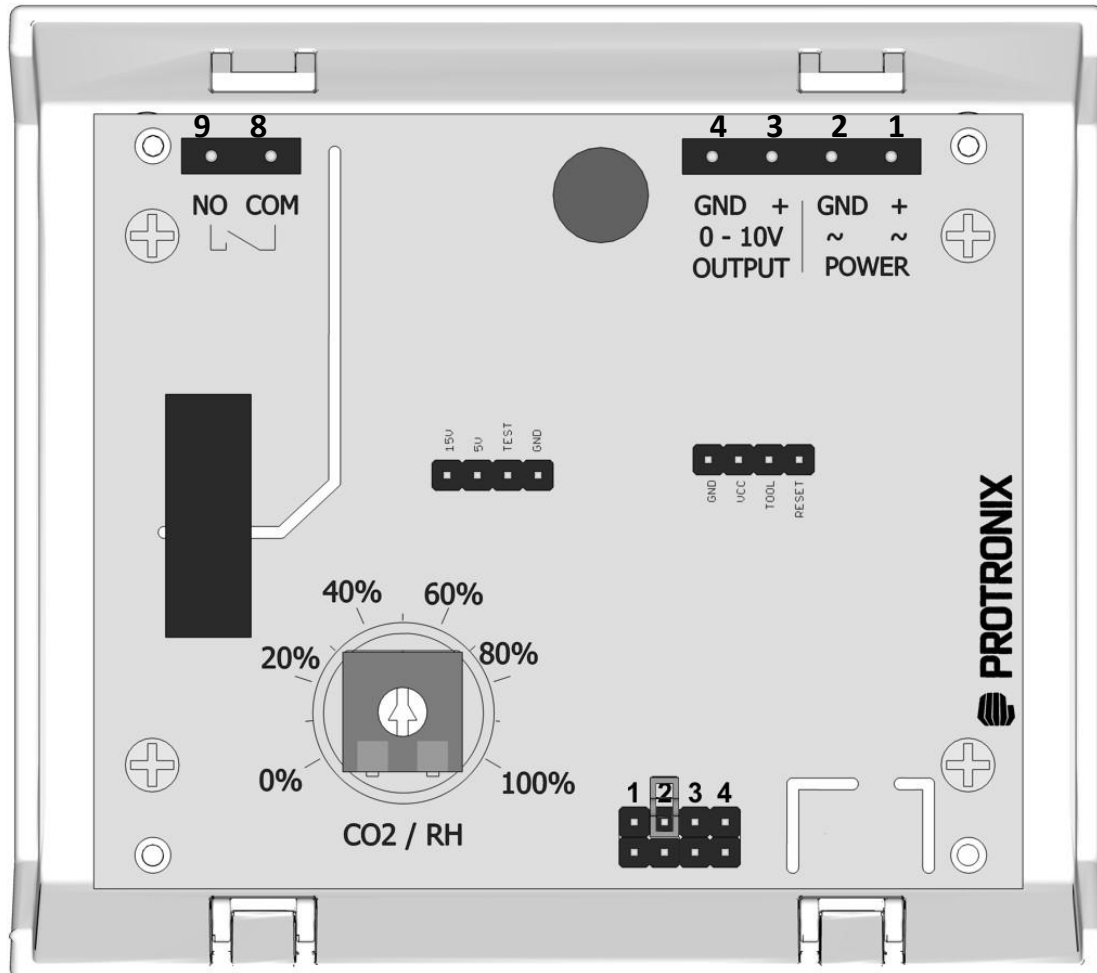
### Indicação de falha no sensor

Os três díodos estarão permanentemente acesos em simultâneo.



## NL-ECO-RH | Sensor da humidade relativa

Visualização da placa eletrónica com comandos e terminais



### Descrição dos terminais

#### POWER

1. ~ +	Alimentação DC (+) pólo positivo ou AC
2. ~ GND	Alimentação DC (-) pólo negativo, GND ou AC

#### OUTPUT

3. +	Saída do sensor analógico 0-10 V
4. GND	Saída do sensor - pólo negativo, GND



8. COM	Saída de relé, contacto comum
9. NO	Saída de relé, contacto de comutação

### Curto-circuito nos conectores - jumpers

1 2 3 4

	Indicação LED automática
	Indicação LED permanente

### Configurações da fábrica

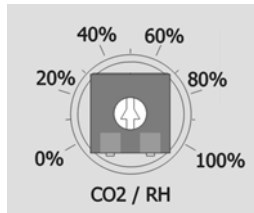
Indicação LED	Automática
Nível de comutação	50%



## NL-ECO-RH | Sensor da humidade relativa

### Definir nível de comutação do relé desejado com ajuda do seletor rotativo

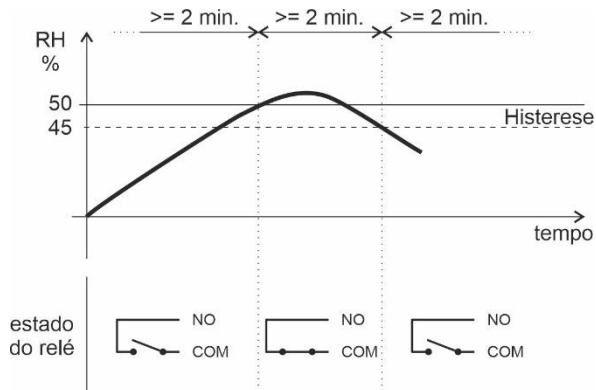
A definição 0 - 100% no seletor corresponde ao valor da gama de RH seleccionada, ver exemplo de comutação abaixo.



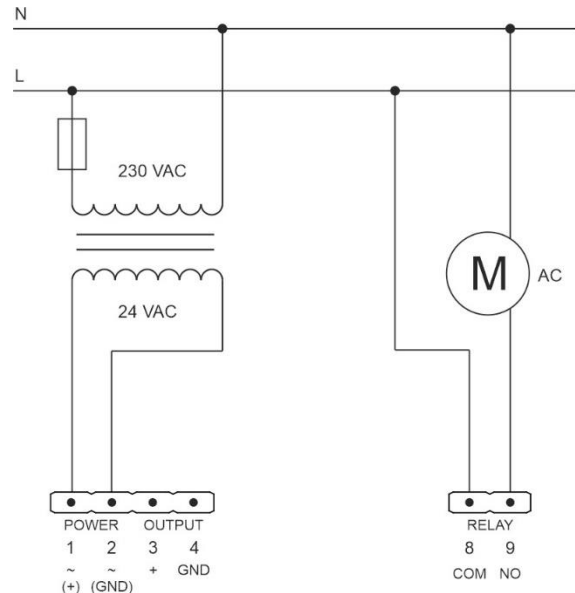
O relé liga-se sempre que o nível do mensuramento sobe acima do valor definido.  
O relé abre-se sempre que o nível do mensuramento desce abaixo do valor definido menos o valor de histerese de 5% da gama.  
O atraso mínimo entre as mudanças de estado do relé é de 2 minutos.

Valor do seletor	RH
0 %	0 %
10 %	10 %
20 %	20 %
30 %	30 %
40 %	40 %
50 %	50 %
60 %	60 %
70 %	70 %
80 %	80 %
90 %	90 %
100 %	100 %

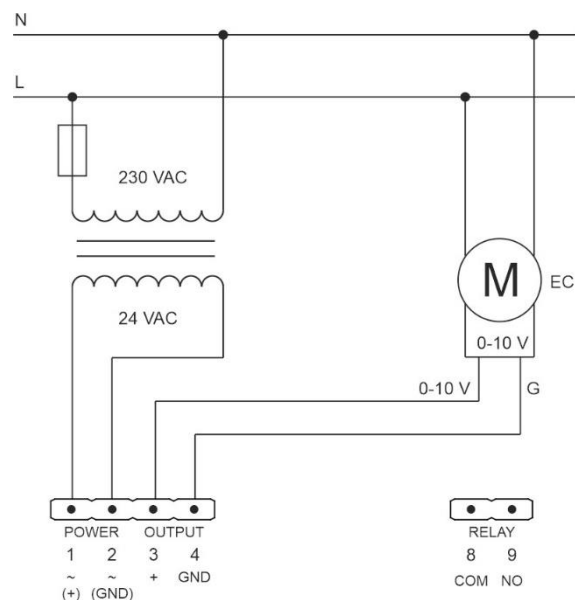
**Exemplo de comutação do relé, histerese 5% RH, valor definido da unidade em 50% (corresponde á 50% de RH)**



### Ligação do sensor utilizando relés



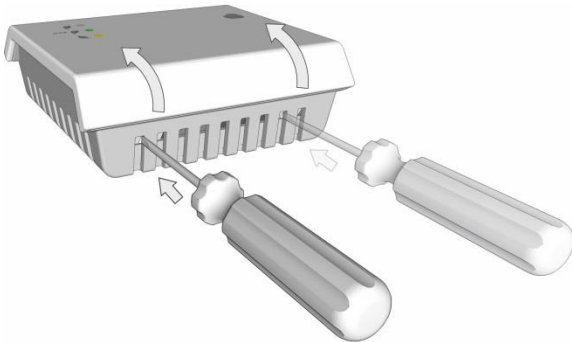
### Ligação do sensor para controlo do motor EC por sinal de 0-10 V



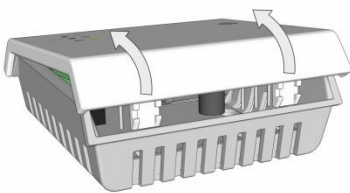
## NL-ECO-RH | Sensor da humidade relativa

### Remoção da caixa de sensores

Para libertar a tampa da caixa, empurre os dois fechos de plástico com uma chave de fendas de cabeça plana. Em seguida, comece a inclinar a tampa na direção indicada (como mostra a figura).

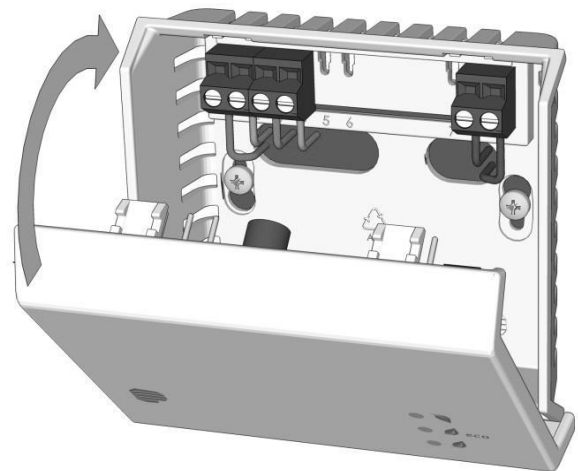


Continuar a levantar a tampa do sistema eletrónico até esta se separar da base da caixa.

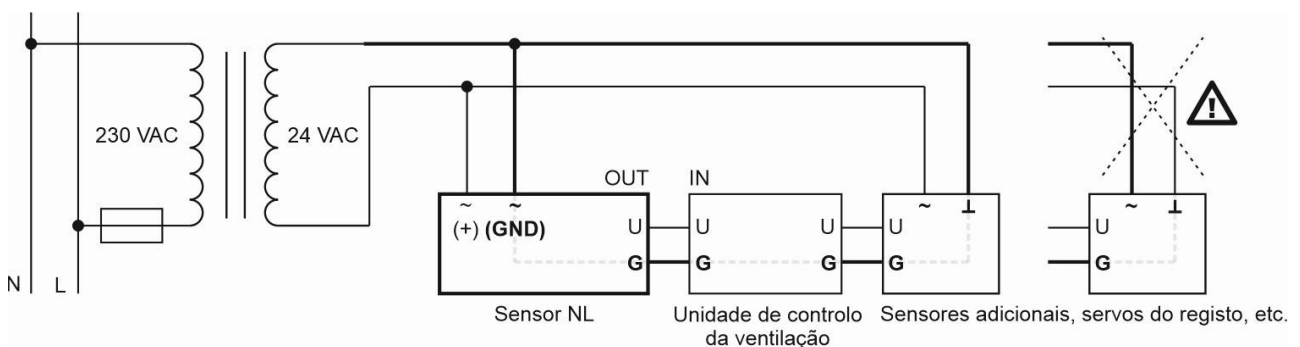


### Montagem na parede

Instale a base da caixa de terminais na parede com os parafusos e buchas (incluídos). Ligue a cablagem de acordo com a descrição do terminal. Coloque a tampa eletrónica nas dobradiças inferiores e encaixe na base até que os fechos de plástico na parte superior encaixem no lugar.

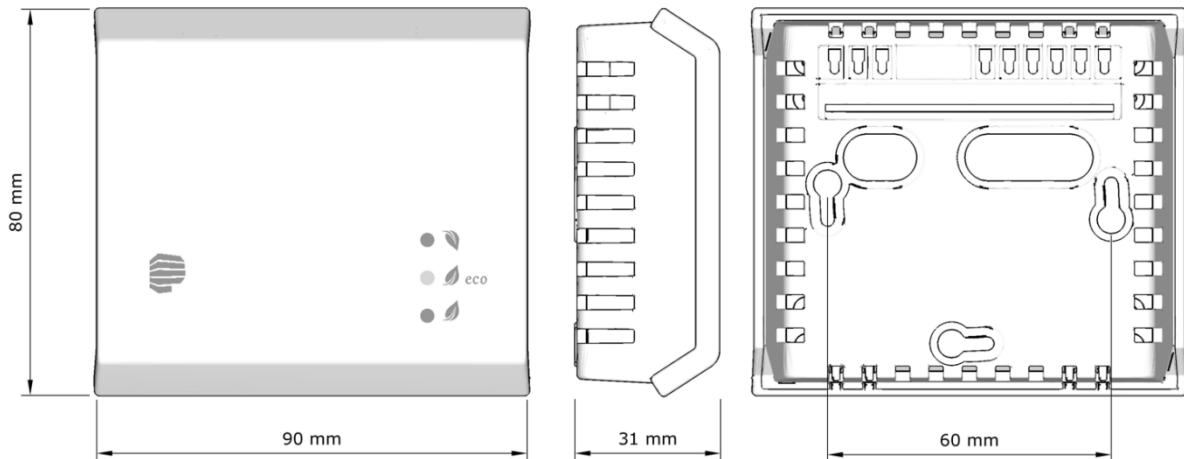


**No caso de ligar outros dispositivos ou mais sensores à mesma fonte de alimentação AC tal como o sensor NL, é necessário observar a ligação do tipo GND para todas as entradas e saídas analógicas, bem como os fios da fonte de alimentação!**



## NL-ECO-RH | Sensor da humidade relativa

### Dimensões



### Cor da caixa

Frente e verso: branco – RAL9016.

### Modo de utilização

O produto é destinado a ser utilizado em interiores. As recomendações para a [instalação do sensor](#) (EN) em espaços interiores podem ser consultadas no nosso site.

### Aviso de segurança

- A ligação e o comissionamento do produto devem ser efectuados por uma pessoa qualificada, de acordo com os procedimentos e informações fornecidos neste manual.
- Respeitar as condições de armazenamento e de funcionamento do produto. O não cumprimento destas condições pode resultar em danos no produto e, eventualmente, na anulação da garantia.
- Deve ser evitado um forte impacto mecânico do sensor.
- Em caso de avaria, não tentar reparar o produto por si próprio, mas sim contactar diretamente o fornecedor ou o fabricante..

### Fim da vida útil do produto

Eliminar o produto no fim da sua vida útil, em conformidade com a lei dos resíduos e as directivas da UE.

*O fabricante reserva-se o direito de efetuar alterações técnicas para melhorar o produto, as suas características e funções, sem aviso prévio.*

