
TRANSMISSOR INTELIGENTE UNIVERSAL TY-2090

Versão Especial – Psicrômetro

Solicitante Responsável: _____

Depto.: _____

As informações contidas nesta folha têm prioridade sobre aquelas do manual técnico do instrumento.

COMPORTAMENTO:

Este instrumento possui duas entradas para sensores de temperatura (TC ou RTD) nas quais devem ser ligados os dois termômetros que constituem o psicrômetro. O termômetro seco (DRY) deve ser ligado ao canal 1 e o termômetro úmido (WET) deve ser ligado ao canal 2. A partir da medida de temperatura dos dois canais é possível calcular a umidade relativa (RH) e o ponto de orvalho (DEW) do ambiente no qual os sensores estão imersos.

A configuração do cálculo da umidade relativa e do ponto de orvalho deve ser feita através do nível GERAL, mnemônico RH. Pressionando a tecla ENTER em RH, há três opções para se configurar: PTDEC, PSYCK e PATM. A descrição detalhada das mesmas encontra-se abaixo.

PTDEC – Define o número de casas decimais da indicação da umidade relativa. Pode-se configurar uma casa decimal ou nenhuma casa decimal.

PSYCK – Define a constante psicrométrica (γ). O valor dessa constante depende da geometria e da ventilação dos sensores de temperatura do psicrômetro. Alguns possíveis valores dessa constante são:

$$\begin{aligned}\gamma_1 &= 6,670 \cdot 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}, \text{ para psicrômetros com ventilação forçada (default);} \\ \gamma_2 &= 8,000 \cdot 10^{-4} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}, \text{ para psicrômetros sem ventilação forçada.}\end{aligned}$$

O valor de 10^{-4} não deve ser configurado, pois a multiplicação é feita internamente. Para configurar γ_1 , por exemplo, deve-se digitar apenas 6.670.

PATM – Define a pressão atmosférica, em kPa. O valor de fábrica da pressão atmosférica é 101,33 kPa.

Ainda no nível GERAL, existe a opção OPER onde é possível configurar quais as informações que devem ser indicadas no modo de operação normal do instrumento. Pode-se habilitar ou desabilitar a indicação da temperatura do termômetro seco (DRY), temperatura do termômetro úmido (WET), da diferença de temperatura entre os dois sensores (DIF), da umidade relativa (RH) e da temperatura do ponto de orvalho (DEW).

Além da indicação da umidade relativa, é possível associar alarmes de alta ou baixa para a mesma através do nível ALARMES.

As saídas analógicas podem retransmitir a temperatura do termômetro seco (DRY), a temperatura do termômetro úmido (WET), a diferença de temperatura entre os dois canais (DIF), a umidade relativa (RH) e a temperatura do ponto de orvalho (DEW). A configuração de quem deve ser retransmitido se encontra no nível SAIDAS, opção ENTR.

TRANSMISSOR INTELIGENTE UNIVERSAL TY-2090

Os dois sensores de temperatura devem ser idênticos. Caso os mesmos não sejam, deve-se corrigir a diferença entre os mesmos através da configuração de OFFSET, presente no nível ENTRADAS, opção ESCALA do termômetro úmido.

No nível de operação, deve-se pressionar a tecla DESCE para trocar a indicação do display ou pressionar a tecla ENTER enquanto o mnemônico CONF estiver sendo mostrado para entrar no nível de configuração.

obs.: - Esse instrumento possui apenas entrada de temperatura. As entradas lineares (55mV , 5 V, 10 V e 4-20 mA) foram retiradas;

- A temperatura do ponto de orvalho é indicada sempre com uma casa decimal.