

CONTROLADOR DIGITAL UNIVERSAL DCY-2050

Versão Especial - Controle de BRIX

Solicitante Responsável: _____

Depto.: _____

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

COMPORTAMENTO:

Este instrumento possui um único bloco de controle com algoritmo ON-OFF, PID ou Heating-Cooling para o qual a variável controlada é calculada como função das indicações das entradas 1 (densidade) e 2 (temperatura), atuando apenas sobre a saída 2 (para controle ON-OFF ou PID) ou sobre as saídas 2 e 4 (para controle Heating-Cooling).

A fórmula do BRIX é dada por:

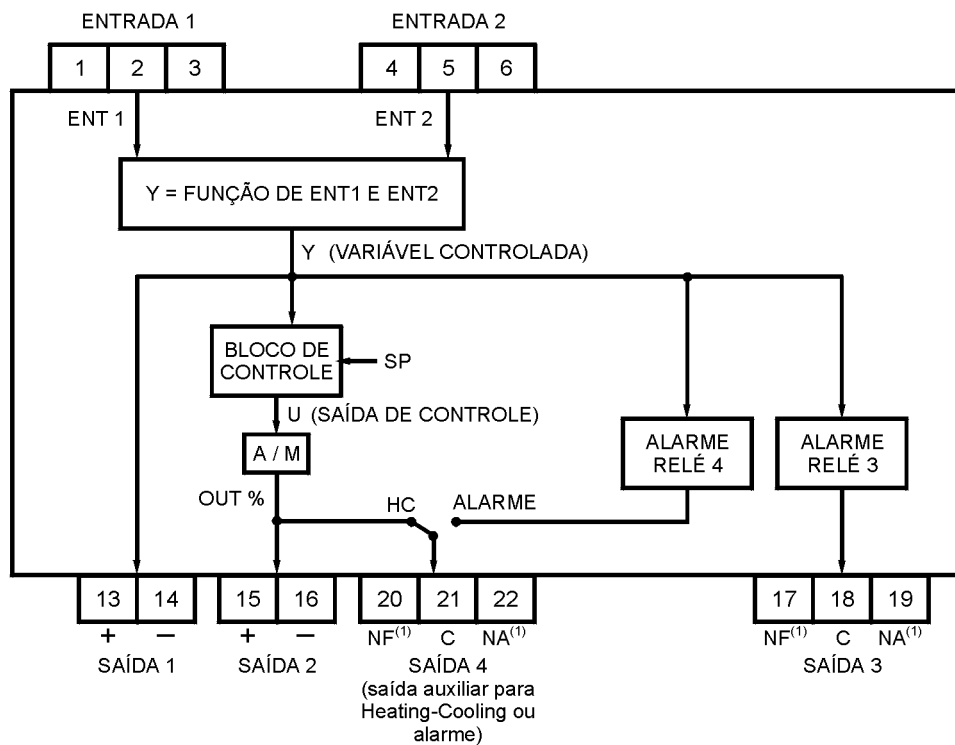
$$BRIX = \sqrt{10000 + 54000 \times \left[D \times \frac{1,002834}{\left(1 - 0,036 \left(\frac{T - 20}{160 - T}\right)\right)} - 1 \right] - 100}$$

onde:

D= densidade (entrada 1)

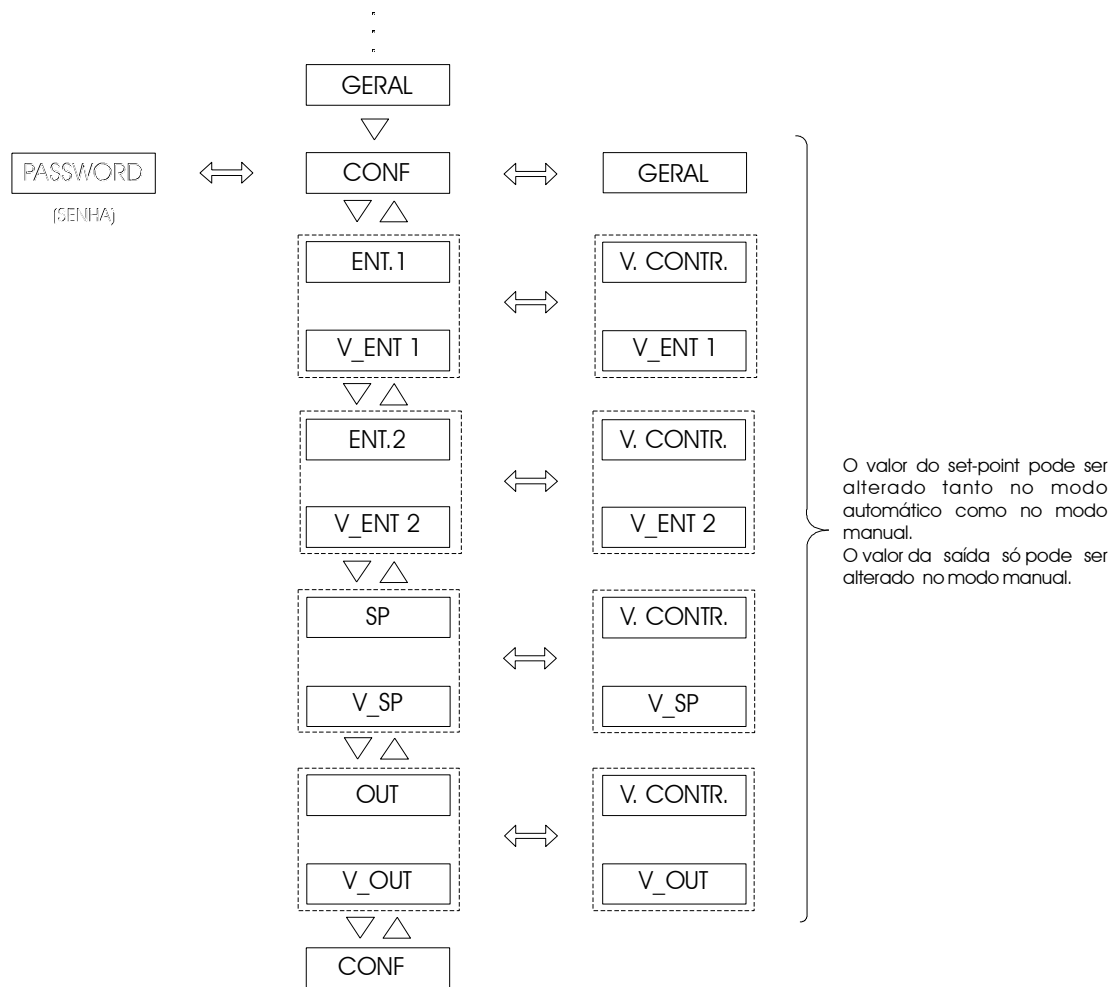
T= temperatura (entrada 2)

BX= BRIX (variável controlada)



Obs.: (1) Os contatos dos relés (NF e NA) supõem que o controlador está energizado e em condição de não-alarme com opção SAFE habilitada.

CONTROLADOR DIGITAL UNIVERSAL DCY-2050

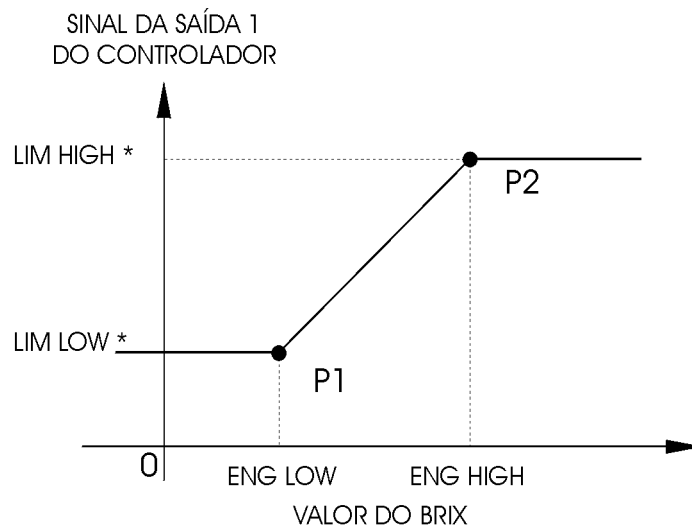


Deve-se observar que no algoritmo PID ou Heating-Cooling são utilizados os parâmetros ENG.HIGH e ENG.LOW da variável controlada fornecidos no subnível BRIX do nível GERAL (veja descrição dos tipos de controle no manual técnico). No subnível BRIX, também se configura na opção PT.DC a posição do ponto decimal para a indicação do BRIX (sendo válida também para o set-point, set-point programável e de alarme, histerese e limites de set-point).

As saídas 3 e 4 (RELÉS 3 e 4) podem ser configuradas como alarme (sobre a variável controlada) de alta, baixa ou de desvio do set-point.

A saída 1 (terminais 13 e 14) retransmite a variável controlada (BRIX). A relação entre o valor de brix (unidade de engenharia) e o sinal elétrico que sai da borneira é definido de forma análoga à configuração da escala de entrada de processos lineares. Aqui também se define dois pontos P1(Eng Low, Lim Low) e P2(Eng High, Lim High) conforme ilustrado na figura seguinte. Eng Low é a indicação no display do valor de brix associado ao sinal elétrico Lim Low, e Eng High é a indicação no display do valor de brix associado ao sinal elétrico Lim High. Observe, porém, que Lim Low e Lim High são expressos em porcentagem do range de saída e que o sinal de saída satura nestes pontos.

CONTROLADOR DIGITAL UNIVERSAL DCY-2050



(*) % DO FIM DE ESCALA DO SINAL DE SAÍDA

Novos registros de comunicação:

End	Registros	Faixa de valores
55	Indicação no display para o brix relativa ao limite inferior do sinal de retransmissão da saída 1 (mnemônico ENG LOW do nível SAÍDA)	-999 a 9999 U.E.
56	Indicação no display para o brix relativa ao limite superior do sinal de retransmissão da saída 1 (mnemônico ENG HIGH do nível SAÍDA)	-999 a 9999 U.E.
67	Limite superior do sinal de retransmissão da saída 1 (mnemônico LIM HIGH do nível SAÍDA)	0.0 a 105.0 %
68	Limite inferior do sinal de retransmissão da saída 1 (mnemônico LIM LOW do nível SAÍDA)	0.0 a 105.0 %