

MANUAL DE OPERAÇÃO & UTILIZAÇÃO



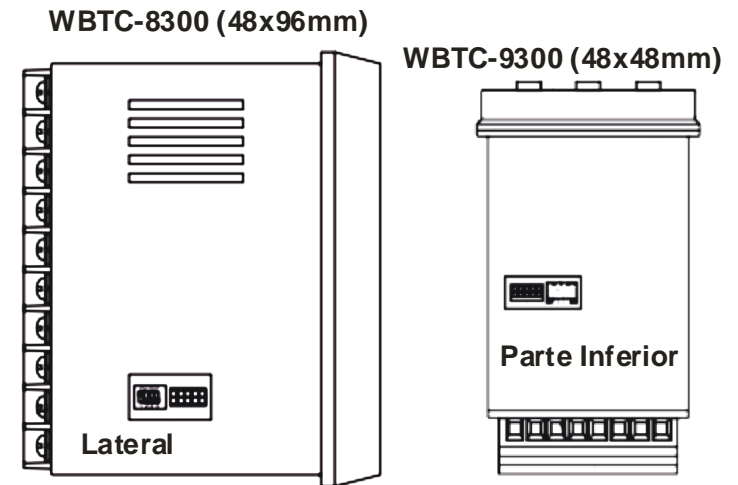
WBTC-8300



WBTC-9300

1. PROGRAMAÇÃO DO SINAL DE ENTRADA.

1 - 1. DIP-SWITCH de Configuração.



		DIP Switch			
		■: ON □: OFF			
		1	2	3	4
Seleção da Entrada 01	Termopares, Pt-100 e mV	:■:	:□:		
	0 a 1V, 0 a 5V, 1 a 5V, 0 a 10V	:□:	:■:		
	0 a 20 mA e 4 a 20 mA	:■:	:■:		
Trava de Proteção	Acesso a todos os parâmetros			:□:	:□:
	Somente acesso a SP1 e SEL1a5			:■:	:□:
	Somente acesso a SP1			:□:	:■:
	Todos os parâmetros bloqueados			:■:	:■:

SEL1-SEL5 representam os parâmetros que são selecionados através SEL1, SEL2 ... SEL5, parâmetros contidos no menu Configuração. São atalhos que aparecerão no menu de acesso rápido.

A função trava de proteção é útil para bloquear o acesso aos parâmetros de configuração do controlador, e se selecionado aparecem apenas os acessos desejados ao operador.

2. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS CARACTÉRES NO DISPLAY.

A	À	E	É	I	Í	N	ñ	S	Š	X	
B	b	F	F	J	J	O	o	T	t	Y	Ÿ
C	Ç	G	G	K	Ķ	P	P	U	u	Z	
c	c	H	H	L	L	Q		V	v	?	?
D	d	h	h	M	ñ	R	r	W		=	=

▯ : Caractere confuso.

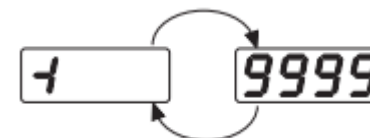
3. TECLAS DE ACESSO.

Teclas	Função	Descrição
	Tecla sobe	Esta tecla é utilizada para incrementar valores ou selecionar parâmetros.
	Tecla Desce	Esta tecla é utilizada para decrementar valores ou selecionar parâmetros.
	Tecla Acesso	Esta tecla é utilizada para selecionar um parâmetro a ser visualizado.
Pressione por 3 segundos ou mais	Tecla Enter	Acesso ao menu básico, seleciona modos Manual, Auto-tune e default.
Pressione por 6 segundos ou mais	Start e Reset	Limpa os registros PVHI e PVLO e inicia nova leitura.
Pressione	Tecla Acesso Reverso	Retorna acesso a parâmetros.
Pressione	Acesso a Configuração	Acesso aos modos de configuração.
Pressione	Tecla Saída	Retorna a indicação PV.
Pressione por 3 segundos ou mais	Tecla Sleep	Aciona o modo SLEEP quando configurado.

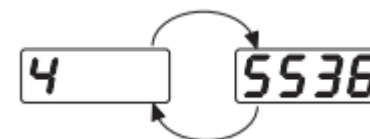
4. MODO DE INDICAÇÃO 5 DÍGITOS.

Este equipamento possui a versatilidade de deslocamento automático do ponto decimal. (Exemplo: 0 a 200 – 0 a 50,00, 99,99, 100,0, 200,0). Sem colocação do ponto decimal a indicação será exibida em 02 etapas, ciclando o display.

Exemplo: -19999



Exemplo: 45536



5. ACESSO AO MODO DE CONFIGURAÇÃO.

Pressione as teclas e solte.

SEt

Aparecerá , acione a tecla para avançar as opções, as teclas serão úteis para avançar e retornar os valores.

Somente acionando a tecla , acesso aos parâmetros SEL1 a SEL5.


Somente acionando a tecla por 3 segundos ou mais e soltando, acesso ao menu do usuário.

Acionando alternadamente as teclas e soltando acesso ao modo

HRnd

A_t

manual , Auto-tune , informações do display, modo default, e modo calibração.

Obs: Quando acessado os modos Manual ou Auto-tune, para selecionar a opção, acessar a tecla  por 3 segundos ou mais e soltar.

5 – 1. MENU DE CONFIGURAÇÃO.

	Parâmetro	Display Formato	Parâmetro Descrição	Range
Menu Básico	SP1		Set point 1	SP1L a SP1H
	TIME	tinE	Temporizador	0 a 6553,5 minutos
	A1SP	A1.SP	Alarme 1 Set point	Conforme sensor
	A1DV	A1.dV	Alarme 1 desvio	-200,0 a 200,0°C
	A2SP	A2.SP	Alarme 2 Set point	Conforme sensor
	A2DV	A2.dV	Alarme 2 desvio	-200,0 a 200,0°C
	RAMP	rAnP	Rampa	0 a 500,0°C
	OFST	oFSt	Valor de Offset para controle P	0 a 100,0%
	REFC	rEFC	Constante de referencia para função específica	0 a 60
	SHIF	SHiF	PV1 offset	-200,0 a 200,0°C
	PB1	Pb1	Banda Proporcional 1	0 a 500,0°C
	TI1	Ti 1	Tempo Integral 1	0 a 1000 segundos
	TD1	Td 1	Tempo Derivativo 1	0 a 360 segundos
	CPB	C.Pb	Banda Morta Resfriamento Valor Negativo	1 a 255 %
	DB	db	Aquecimento/ Resfriamento banda Valor Negativo Overlap	-36,0 a 36,0%
	SP2	SP2	Set point 2	Conforme sensor

	Parâmetro	Display Formato	Parâmetro Descrição	Range
Menu Básico	PB2	Pb2	Banda Prporcional 2	0 a 500,0°C
	TI2	ti2	Tempo Integral 2	0 a 1000 segundos
	TD2	td2	Tempo Derivativo 2	0 a 360,0 segundos
	O1HY	o1.HY	Histerese da Saída 1, quando ON-OFF	0,1 a 55,6°C
	A1HY	A1.HY	Histerese Alarme 1	0,1 a 10,0°C
	A2HY	A2.HY	Histerese Alarme 2	0,1 a 10,0°C
	PL1	PL 1	Limite da Saída 1	0 a 100%
	PL2	PL 2	Limite da Saída 2	0 a 100%
Menu Configuração	FUNC	FunC	Nível de Acesso	bASC : Básico FuLL : Completo
	COMM	Conn	Interface de Comunicação	nonE : Sem comum. 485 : RS-485 232 : RS-232 4 – 20 : Retransm. 4a20mA 0 – 20 : Retransm. 0a20mA 0 – 1V : Retransm. 0a1V 0 – 5V : Retransm. 0a5V 1 – 5V : Retransm. 1a5V 0 – 10V : Retransm. 0a10V
	PROT	Prot	Protocolo de Comunicação	rtu : Modbus RTU
	ADDR	Addr	Endereço da Comunicação	1 a 255

	Parâmetro	Display Formato	Parâmetro Descrição	Range
Menu Configuração	BAUD	bAud	Taxa BAUD da Comunicação Serial	0.3: 0,3 Kbits/s 0.6: 0,6 Kbits/s 1.2: 1,2 Kbits/s 2.4: 2,4 Kbits/s 4.8: 4,8 Kbits/s 9.6: 9,6 Kbits/s 14.4: 14,4 Kbits/s 19.2: 19,2 Kbits/s 28.8: 28,8 Kbits/s 38.4: 38,4 Kbits/s
	DATA	dAtA	Dad. Contagem em Bit	7bit: 7 data bits 8bit: 8 data bits
	PARI	Pari	Bit de paridade	EVEN: Paridade Even odd: Paridade Odd nonE: Nenhuma
	STOP	StoP	Bit de Parada	1bit: 1 bit de parada 2bit: 2 bits de parada
	AOFN	Ao.Fn	Função da Saída Analógica	PV1: Retransmissão Entrada 1 PV PV2: Retransmissão Entrada 2 PV P1 -2: Retransmissão Entrada 1 – Entrada 2 (Diferencial) P2 -1: Retransmissão Entrada 2 – Entrada 1 (Diferencial) SV: Retransmissão do valor set point MV1: Retransmissão Saída 1 valor manipulável MV2: Retransmissão Saída 2 valor manipulável dV: Retransmissão desvio (PV-SV)

	Parâmetro	Display Formato	Parâmetro Descrição	Range
Menu Configuração	AOLO	Ao.Lo	Limite Mínimo Retransmissão	-19999 a 45536
	AOHI	Ao.HI	Limite Máximo Retransmissão	-19999 a 45536
	IN1	in1	Entrada 01 Seleção do tipo de Sensor	J_tC: Termopar J K_tC: Termopar K t_tC: Termopar T E_tC: Termopar E b_tC: Termopar B r_tC: Termopar R S-tC: Termopar S n_tC: Termopar N L-tC: Termopar L Pt-dn: Pt-100 DIN Pt-JS: Pt-100 JIS 4 – 20: 4a20mA 0 – 20: 0a20mA 0 – 1V: 0a1V 0 – 5V: 0a5V 1 – 5V: 1a5V 0 – 10V: 0a10V
	IN1U	in1.U	Unidade de Eng Entrada 1	°C: Unidade °C °F: Unidade °F Pu: Variável de Processo PV
	DP1	dP 1	Casa Decimal Entrada 1	no.dP: s/ casa dec. 1 - dP: 1 casa dec. 2 - dP: 2 casas dec. 3 - dP: 3 casas dec.
	IN1L	in1.L	Limite Inferior	-19999 a 45536
	IN1H	in1.H	Limite Superior	-19999 a 45536
	IN2	in2	Entrada 02 Seleção do tipo	nonE: sem função Ct: Trafo de Corrente 4 - 20: 4a20mA 0 - 20: 0a20mA 0 – 1V: 0a1V 0 – 5V: 0a5V 1 – 5V: 1a5V 0 – 10V: 0a10V

	Parâmetro	Display Formato	Parâmetro Descrição	Range
Menu Configuração	IN2U	in2.U	Unid. Eng. Ent2	Igual entrada 01
	DP2	dP 2	Casa Decimal 2	Igual DP1
	IN2L	in2.L	Limite Inferior	-19999 a 45536
	IN2H	in2.H	Limite Superior	-19999 a 45536
	OUT1	out 1	Ação Controle Saída 01	rEVr : Reversa (Heat) dirt : Direta (Cool)
	O1TY	o1.tY	Sinal de Saída OUT 01	rELY : Relê SSrd : Pulso 14V SSr : Pulso 5V 4 – 20 : 4a20mA 0 - 20 : 0a20mA 0 – 1V : 0a1V 0 – 5V : 0a5V 1 – 5V : 1a5V 0 – 10V : 0a10V
	CYC1	CYC 1	Ciclo Saída 1	0,1 a 100,0 seg.
	O1FT	o1.Ft	Saída 01 Modo de Falha	Selecione BPLS (Transferência de Bumpless) ou 0a100%. Em caso de falha da entrada 01 a saída 01 assume o último valor, ou o selecionado de 0a100%
	OUT2	out2	Função da Saída 02	nonE : Sem função Cool : PID resfriam. dCPS : Fonte Alim.
	O2TY	o2.tY	Sinal Saída 02	Igual saída 01
CYC2	CYC 2	Ciclo Saída 2	0,1 a 100,0 seg.	
O2FT	o2.Ft	Saída 02 Modo de Falha	Selecione BPLS (Transferência de Bumpless) ou 0a100%. Em caso de falha da entrada 01 a saída 02 assume o último valor, ou o selecionado de 0a100%	

	Parâmetro	Display Formato	Parâmetro Descrição	Range
Menu Configuração	A1FN	A1.Fn	Alarme 01 Função	nonE : Sem função tinr : timer dE.Hi : desvio HI dE.Lo : desvio LO db.Hi : desvio Banda de Saída db.Lo : desvio Banda de Entrada PV1.H : Entrada 01 HI PV1.L : Entrada 01 LO PV2.H : Entr. 02 HI PV2.L : Entr. 02 LO P1.2.H : Entr.01 ou Entr.02 HI P1.2.L : Entr.01 ou Entr.02 LO d1.2.H : Diferencial Entr.01-Entr.02 HI d1.2.L : Diferencial Entr.01-Entr.02 LO Lb : Alarme quebra de linha. Sen.b : Falha A-D
	A1MD	A1.nd	Tipo operação Alarme 01	norn : Normal Ltch : Latching HoLd : Hold Lt.Ho : Latching Hold
	A1FT	dP 1	Alarme de Falha (Transf.)	oFF : s/ função(Falha) on : ligado (Falha)
	A2FN	A2.Fn	Al. 02 Função	Igual Alarme 01
	A2MD	A2.nd	Al. 02 operação	Igual Alarme 01
	A2FT	A2.Ft	Alarme 02 de Falha (Transf.)	Igual Alarme 01

	Parâmetro	Display Formato	Parâmetro Descrição	Range
Menu Configuração	EIFN	Ei.Fn	Entrada Digital (Event' Input)	nonE: s/ função SP 2: seleciona SP2 Pid2: seleciona PID2 SP.P2: seleciona SP2, PB2, TI2 e TD2 rS.A1: Reset Al.01 rS.A2: Reset Al.02 r.A1.2: Reset Al.1 e 2 d.o 1: Desab. Out 1 d.o 2: Desab. Out 2 d.o 1.2: Desabilita Out 1 e Out 2 LockK: Bloqueia todos Parâmetros.
	PVMD	PV.nd	PV Indicação	PV 1: PV1 PV 2: PV2 P1 - 2: Indicação Diferencial PV1-PV2 P2 - 1: Indicação Diferencial PV2-PV1
	FILT	FiLt	Filtro da PV (Damping)	0: 0 segundos 0.2: 0,2 segundos 0.5: 0,5 segundos 1: 1 segundo 2: 2 segundos 5: 5 segundos 10: 10 segundos 20: 20 segundos 30: 30 segundos 60: 60 segundos
	SELF	SELF	Self Tuning	nonE: Desabilitado YES: Habilitado
	SLEEP	SLEP	Função SLEEP	nonE: Desabilitado YES: Habilitado

	Parâmetro	Display Formato	Parâmetro Descrição	Range
Menu Configuração	SPMD	SP.nd	Modo do Display SP	SP 1.2: SP1 ou SP2 Conforme EIFN nin.r: Tempo em minutos da Rampa Hr.r: Tempo em horas da Rampa PV 1: PV1 PV 2: PV2 PunP: Controle de Bomba
	SP1L	SP 1.L	Limite Mín. SP	-19999 a 45536
	SP1H	SP 1.H	Limite Max. SP	-19999 a 45536
	SP2F	SP2F	Formato do Valor SP2	ACTu: Valor atual do SP2 dEVl: Valor SP2 (desvio)
	SEL1	SEL 1	Seleção de Parâmetro no Atalho 01	nonE: nenhum tine: Parâm. TIME A1.SP: A1SP A1.dV: A1DV A2.SP: A2SP A2.dV: A2DV ranp: RAMP oFSt: OFST rEFC: REFC SHiF: SHIF Pb 1: PB1 ti1: TI1 td1: TD1 C.Pb: CPB db: DB SP 2: SP2 Pb2: PB2 ti 2: TI2 td2: TD2
	Obs: Configurar SEL2, SEL3, SEL4, SEL5 conforme necessidade, parâmetros iguais a SEL1			
Útil para apresentação somente dos parâmetros desejados.				

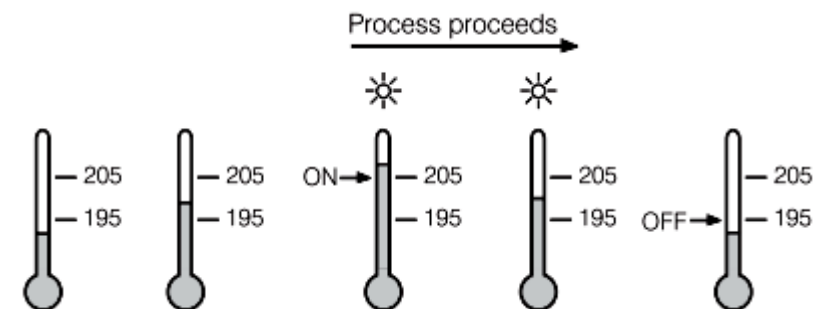
	Parâmetro	Display Formato	Parâmetro Descrição	Range
Menu Calibração	AD0	Ad0	Calibração de Zero do AD	-360 a 360
	ADG	AdG	Calibração de Ganho do AD	-199,9 a 199,9
	V1G	V1.G	Calibração da Tensão da IN1	-199,9 a 199,9
	CJTL	CJt.L	Calibração da Junta Fria	-5,00°C a 40,00°C
	CJG	CJ.G	Calibração de Ganho da Junta Fria	-199,9 a 199,9
	REF1	Ref.1	Referencia de Tensão para Calibração RTD	-199,9 a 199,9
	SR1	Sr.1	Resistência em Série para Calibração RTD	-199,9 a 199,9
	MA1G	Na1.G	IN 1 Ma Ganho Calibração	-199,9 a 199,9
	V2G	V2.G	IN 1 V Ganho Calibração	-199,9 a 199,9
	MA2G	Na2.G	IN 2 Ma Ganho Calibração	-199,9 a 199,9
Modo Display	PVHI	PV.Hi	Registro de Máximo PV	-19999 a 45536
	PVLO	PV.Lo	Registro de Mínimo PV	-19999 a 45536
	MV1	H _ _ _	Valor Saída 1	0 a 100,00%
	MV2	C _ _ _	Valor Saída 2	0 a 100,00%
	DV	Dv	Desvio (PV-SV)	-12600 a 12600
	PV1	PV 1	Valor Ent. 1	-19999 a 45536
	PV2	PV 2	Valor Ent. 2	-19999 a 45536
	PB	Pb	Valor da PB	0 a 500,0°C
	TI	Ti	Valor da TI	0 a 4000 segundos
	TD	Td	Valor da TD	0 a 1440 segundos
CJCT	CJct	Temp. da CJF	-40,00 a 90,00°C	

	Parâmetro	Display Formato	Parâmetro Descrição	Range
Menu Display	PVR	PVr	Corrente da PV	-16383 a 16383
	PVRH	PVr.H	Registro de Máximo Corrente da PV	-16383 a 16383
	PVRL	PVr.L	Registro de Mínimo Corrente da PV	-16383 a 16383

6. EXEMPLOS DE ATUAÇÃO DOS ALARMES.

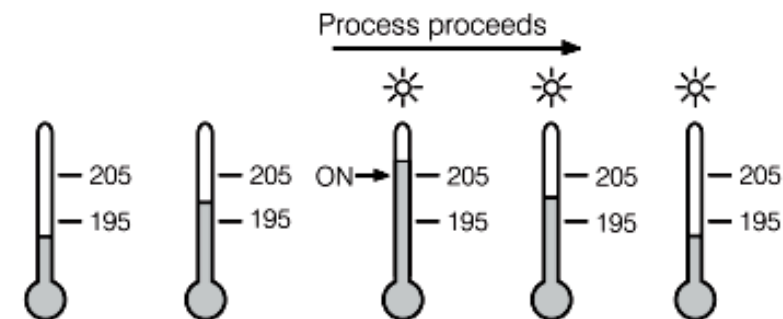
6 - 01. ALARME NORMAL

A1SP = 200 A1HY = 10.0
A1MD = NORM A1FN = PV1.H



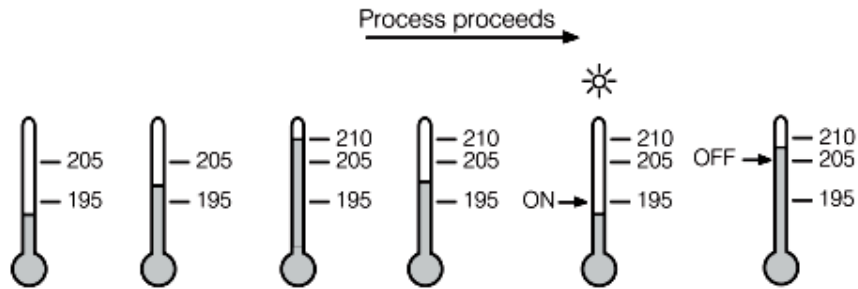
6 - 02. ALARME LATCHING

A1SP = 200 A1HY = 10.0
A1MD = LTCH A1FN = PV1.H



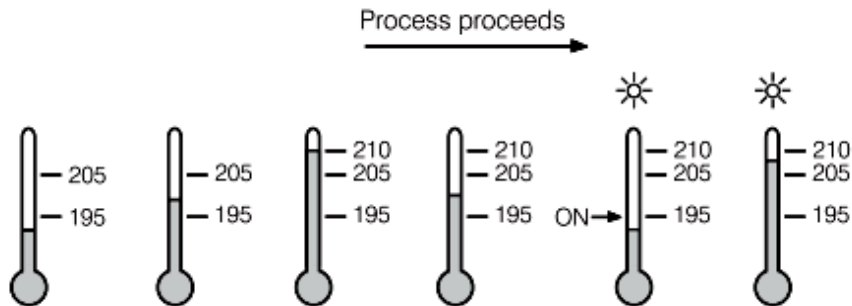
6 – 03. ALARME HOLDING

A1SP = 200 A1HY = 10.0 SP1 = 210
 A1MD = HOLD A1FN = PV1.L



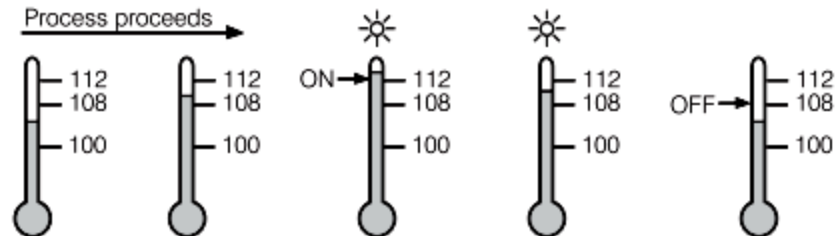
6 – 04. ALARME LATCHING / HOLDING

A1SP = 200 A1HY = 10.0 SP1 = 210
 A1MD = LT.HO A1FN = PV1.L



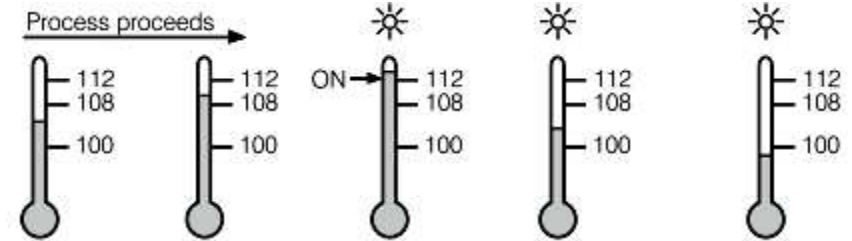
6 – 05. ALARME DE DESVIO

A1FN = DE.HI SP1 = 100 A1H1 = 4
 A1MD = NORM A1DV = 10



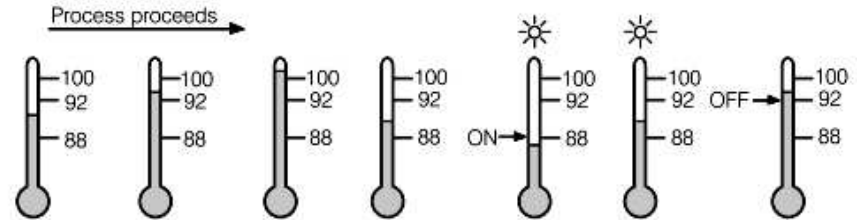
6 – 06. ALARME DE DESVIO LATCHING

A1FN = DE.HI SP1 = 100 A1H1 = 4
 A1MD = LTCH A1DV = 10



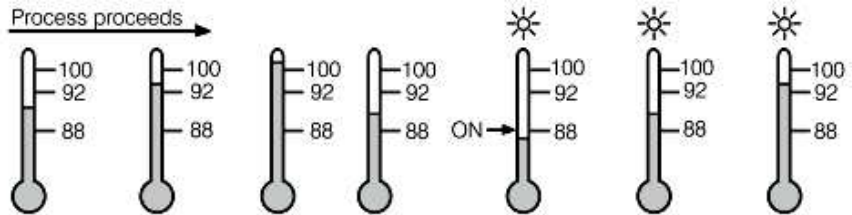
6 – 07. ALARME DE DESVIO HOLDING

A1FN = DE.LO SP1 = 100 A1H1 = 4
 A1MD = HOLD A1DV = -10



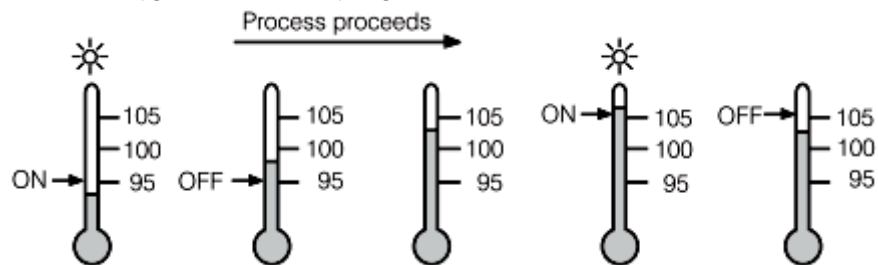
6 – 08. ALARME DE DESVIO LATCHING / HOLDING

A1FN = DE.LO SP1 = 100 A1H1 = 4
 A1MD = LT.HO A1DV = -10



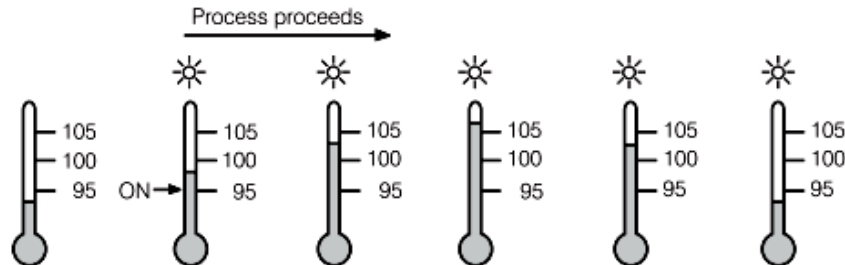
6 – 09. ALARME NORMAL DE DESVIO BANDA

A1FN = DB.HI SP1 = 100
A1MD = NORM A1DV = 5



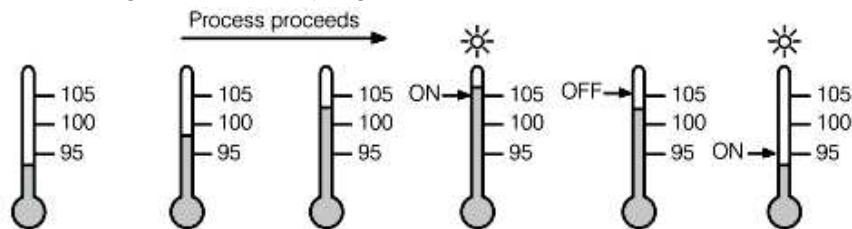
6 – 10. ALARME LATCHING DE DESVIO BANDA

A1FN = DB.LO SP1 = 100
A1MD = LTCH A1DV = 5



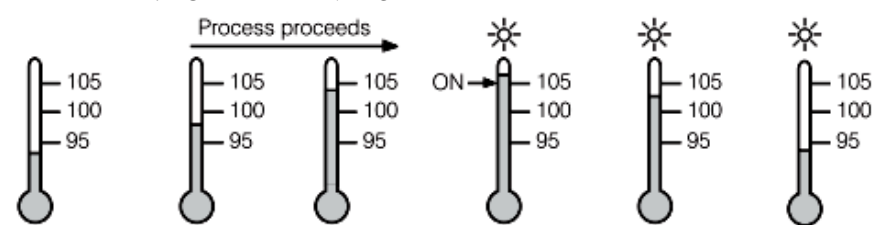
6 – 11. ALARME HOLDING DE DESVIO BANDA

A1FN = DB.HI SP1 = 100
A1MD = HOLD A1DV = 5



6 – 12. ALARME LATCHING/HOLDING DE DESVIO BANDA

A1FN = DB.HI SP1 = 100
A1MD = LT.HO A1DV = 5



6 – 13. ALARME QUEBRA DE RESISTÊNCIA

Pode-se instalar na entrada 02 do controlador um transformador de corrente para monitoração das resistências de aquecimento.

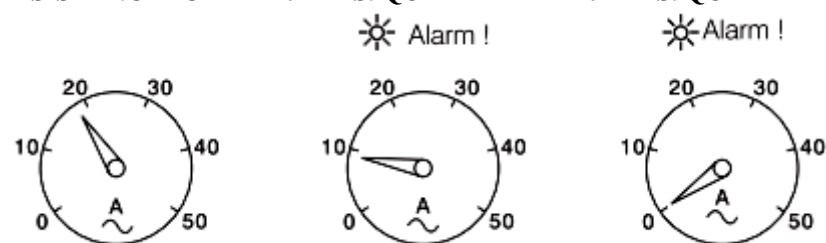
Por exemplo: Em um processo com 02 resistências, quando a quebra de uma, a corrente cai pela metade, e a quebra das duas cai a zero, podendo então fazer a sinalização.

A1SP = 13.0A A1FN = PV2.L
A1HY = 0.1 A1MD = NORM

RESISTÊNCIA OK

01 RES. QUEIMADA

02 RES. QUEIMADA



7. GARANTIA

Este instrumento foi fabricado seguindo os mais atuais conceitos de qualidade.

Possui garantia de 2 (dois) anos a partir da data da nota fiscal, desde que:

- Seja utilizado corretamente, dentro dos limites de suas características técnicas e de acordo com as instruções.
- Não tenha sofrido danos mecânicos ou eletrônicos causados por acidentes ou mau uso.