

CONTROLADOR DIGITAL UNIVERSAL DCY-2050

Versão Especial - Controle Relação + Lead-Lag nas Saídas + Bloco Limitador das Saídas + Linearização e sem Função PO.BR

Solicitante Responsável: _____

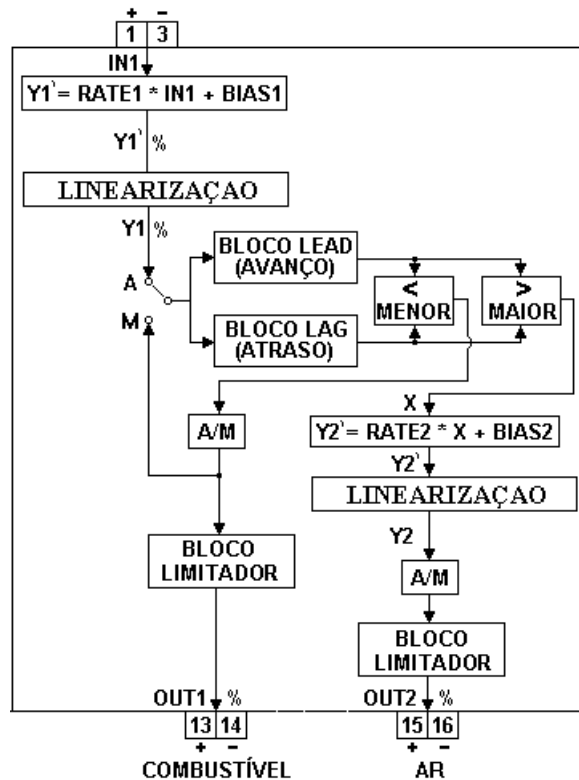
Depto.: _____

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

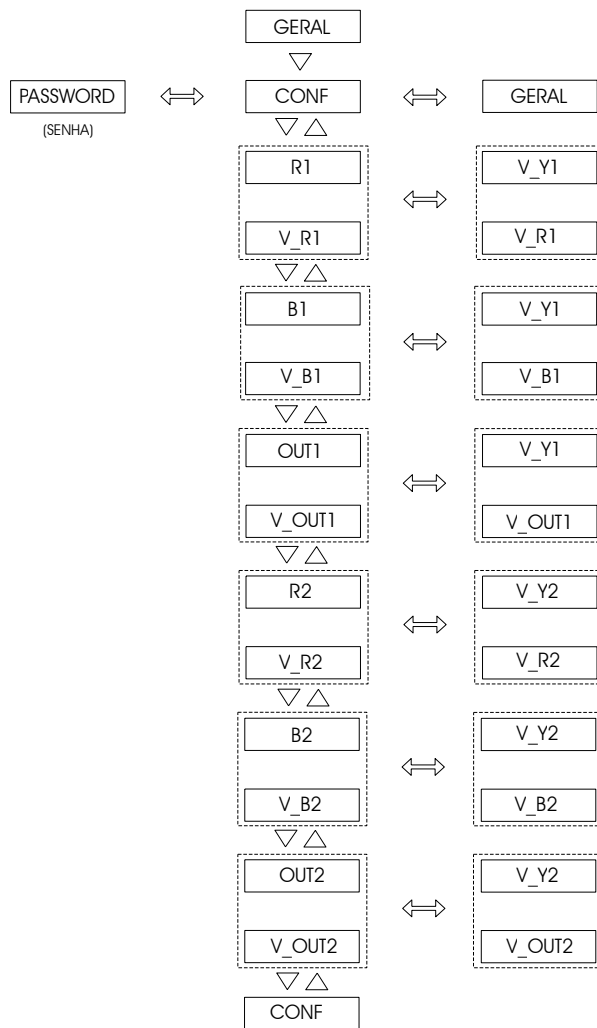
COMPORTAMENTO:

O sinal aplicado à entrada 1 passa por blocos de avanço (LEAD) e atraso (LAG) fornecendo os sinais que serão transmitidos às saídas 1 e 2. As entradas dos dois blocos são dadas por **Y1** que corresponde à linearização de $Y1' = RATE1 \times IN1 + BIAS1$, onde **IN1** representa a entrada 1, **RATE1** (de -2.00 a 2.00) e **BIAS1** (-99.9 a 100.0) são parâmetros configurados no nível de operação através das teclas SOBE e DESCE. O sinal linearizado **Y1** segue os parâmetros configurados na opção LIN.S de SAÍDA.1 no nível SAÍDAS (veja página 3). A saída 1 apresenta a cada instante o sinal de menor valor obtido quando se comparam os sinais dos blocos LEAD e LAG.

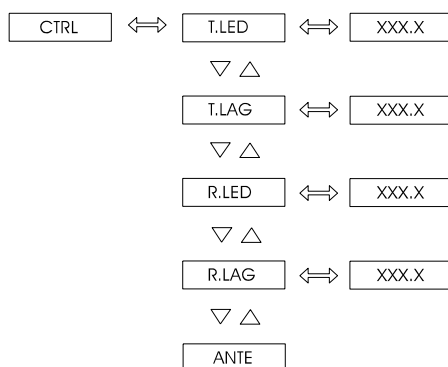
A saída 2 gera o sinal **Y2** correspondente à linearização de **Y2'**. O valor de **Y2'** é obtido da transformação do sinal de maior amplitude dos blocos LEAD e LAG segundo $Y2' = RATE2 \times X + BIAS2$, onde **X** é o sinal da comparação, e os parâmetros **RATE2** (de -2.00 a 2.00) e **BIAS2** (-99.9 a 100.0) são apresentados no nível de operação. O sinal linearizado **Y2** segue os parâmetros configurados na opção LIN.S de SAÍDA.2 no nível SAÍDAS (veja página 3).



CONTROLADOR DIGITAL UNIVERSAL DCY-2050

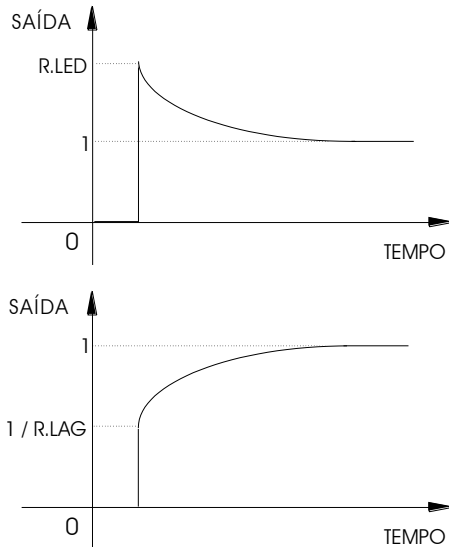


Os parâmetros dos blocos LEAD e LAG são configurados no nível de controle (**Ctrl**).



CONTROLADOR DIGITAL UNIVERSAL DCY-2050

T.LAG e **T.LED** são os tempos de retardo e de avanço, respectivamente, assumindo valores de 0.0 a 100.0 s. **R.LED** (1.1 a 10.0) é a razão entre o polo e o zero do bloco de avanço, resultando uma variação inicial na saída **R.LED** vezes maior que a variação na entrada (em degrau), decaindo em seguida com constante de tempo **T.LED** até o valor de regime. Para o bloco de retardo, **T.LAG** (1.1 a 10.0) provoca um degrau inicial na saída de amplitude **1/R.LAG** vezes a variação na entrada (em degrau), tendendo ao valor de regime em seguida com constante de tempo **T.LAG**. As ilustrações abaixo mostram a resposta na saída dos blocos LEAD e LAG para uma entrada em degrau de amplitude unitária.



O nível SAÍDAS apresenta os parâmetros do bloco limitador e de linearização.

O bloco limitador limita o sinal de saída entre os mnemônicos Sat.HI (0.0 a 100.0%) e Sat.LOW (0.0 a 100.0%) somente quando em modo automático.

As linearizações de Y1' e Y2' para se obter Y1 e Y2, respectivamente, são configuradas através dos parâmetros S.00 a S.100 (de 0.0 a 100.0%) da opção LIN.S de SAÍDA1 e de SAÍDA2. O parâmetro S.00 corresponde ao valor de Y1 para Y1' = 0.0%, S.05 ao valor de Y1 para Y1' = 5.0%, e assim por diante. Os valores de referência de Y1' e Y2' variam em passos de 5% entre 0% e 100%.

SAÍDAS	↔	SAÍDA 1	↔	5V	↔	LIM.HI	↔	XXX.X	%		
		▽ △		▽ △		▽ △					
		SAÍDA 2 ¹		10V ²		LIM.LOW	↔	XXX.X	%		
		▽ △		▽ △		▽ △					
		ANTE		20mA ²		SAT.HI	↔	XXX.X	%		
		▽ △		▽ △		▽ △					
		ANULA		ANULA		SAT.LOW	↔	XXX.X	%		
		▽ △		▽ △		▽ △					
		ANTE		ANTE		LIN.S	↔	S. 00	↔	XXX.X	%
						▽ △		▽ △			
						ANTE		S. 05	↔	XXX.X	%
								⋮			
								S. 100	↔	XXX.X	%
						▽ △					
						ANTE					

(1) SEGUE AS MESMAS OPÇÕES DA SAÍDA 1
 (2) IDEM A OPÇÃO 5V

CONTROLADOR DIGITAL UNIVERSAL DCY-2050

Relação dos Registros para DCY-2050-REL

End	Registros	Faixa de valores
00	Variável de processo da entrada 1 (pressão de vapor da caldeira)	UE - somente leitura
02	Sinal de saída 1 (Combustível)	0.0 a 100.0%
03	Sinal de saída 2 (Ar)	0.0 a 100.0%
04	Linearização da entrada 1 escalonada por rate1 e bias1 (Y1)	0.0 a 100.0% - somente leitura
05	Maior saída do compensador lead/lag escalonada por rate2 e bias2 e linearizada (Y2)	0.0 a 100.0% - somente leitura
10	Tipo de entrada do canal 1	0 - tensão 5V 1 - tensão 10V 3 - corrente 20mA
16	Número de casas decimais para a entrada 1 (mnemônico PT.DEC)	0 - sem casa decimal 1 - uma casa decimal 2 - duas casas decimais 3 - três casas decimais
22	Valor da constante de tempo para o filtro digital da entrada 1 (mnemônico FILTRO)	0.0 a 25.0 segundos
24	Forma de apresentação da entrada, rate, bias e saída no nível de operação	(i)
25	Tipo da saída 1 (mnemônico SAIDA-1)	0 - a relê 1 - 0 a 5V 2 - 0 a 10V 3 - 0 a 20mA 4 - desabilita
26	Tipo da saída 2 (mnemônico SAIDA-2)	Veja registro 25
29	Condição para acendimento do led 1 (mnemônico LED1)	0 - malha de controle 1 1 - malha de controle 2 2 - estado do alarme associado ao relê 2 3 - estado do alarme associado ao relê 3 4 - estado do alarme associado ao relê 4 5 - sempre apagado
30	Condição para acendimento do led 2 (mnemônico LED2)	Veja registro 29
33	Sinal de saída 1 para a condição de start-up em modo manual (mnemônico MANUAL / ST.CO)	0 a 100%
42	Endereço para comunicação (mnemônico ENDE)	0 a 99
43	Modo de Transmissão (mnemônico PROT.)	0 - ASCII 1 - RTU
44	Baud rate (mnemônico BAUD)	0 - 300 bauds 1 - 600 bauds 2 - 1200 bauds 3 - 2400 bauds 4 - 4800 bauds 5 - 9600 bauds
45	Paridade (mnemônico PARD.)	0 - sem paridade 1 - paridade par 2 - paridade ímpar
47	Tipo de alarme para o relê 3	0 - alta da entrada 1 (CA1H) 1 - baixa da entrada 1 (CA1L) 2 - desvio da entrada 1 em relação ao set-point1 (CA1D) 3 - alta da entrada 2 (CA2H) 4 - baixa da entrada 2 (CA2L) 5 - desvio da entrada 2 em relação ao set-point2 (CA2D)
48	Tipo de alarme para o relê 4	Veja registro 47
50	Histerese do alarme configurado para o relê 3	0 a 250 U.E
51	Histerese do alarme configurado para o relê 4	0 a 250 U.E

CONTROLADOR DIGITAL UNIVERSAL DCY-2050

53	Set-point do alarme configurado para o relê 3	-999 a 9999 U.E
54	Set-point do alarme configurado para o relê 4	-999 a 9999 U.E
57	Limite inferior do sinal da entrada 1 (mnemônico LIM LOW do nível ENTRADAS)	0.0 a 100.0 % (ii)
59	Limite superior do sinal da entrada 1 (mnemônico LIM HIGH do nível ENTRADAS)	0.0 a 100.0 % (ii)
65	Offset da entrada 1 (mnemônico OFSET)	-999 a 9999 U.E. da entrada 1
67	Limite superior do sinal da saída 1 (mnem. LIM HIGH do nível SAIDA)	0.0 a 105.0 %
68	Limite inferior do sinal da saída 1 (mnem. LIM LOW do nível SAIDA)	0.0 a 105.0 %
69	Limite superior do sinal da saída 2 (mnem. LIM HIGH do nível SAIDA)	0.0 a 105.0 %
70	Limite inferior do sinal da saída 2 (mnem. LIM LOW do nível SAIDA)	0.0 a 105.0 %
72	Retardo referente ao relê 3	0.0 a 999.0 segundos
73	Retardo referente ao relê 4	0.0 a 999.0 segundos
78	Rate1	-2.00 a 2.00
79	Rate2	-2.00 a 2.00
80	Bias1	-100.0 a 100.0%
81	Bias2	-100.0 a 100.0%
82	Constante de tempo do compensador Lead (mnemônico t.LeD)	0.00 a 100.0 segundos
83	Constante de tempo do compensador Lag (mnemônico t.LaG)	0.00 a 100.0 segundos
84	Relação entre o pólo e o zero do compensador Lead (mnem. r.LeD)	1.1 a 10.0
85	Relação entre o zero e o pólo do compensador Lag (mnem. r.LaG)	1.1 a 10.0
100	Linearização de Y1 correspondente a Y1' em 0% (mnem. S. 00)	0.0 a 100.0 %
101	Linearização de Y1 correspondente a Y1' em 5% (mnem. S. 05)	0.0 a 100.0 %
102	Linearização de Y1 correspondente a Y1' em 10% (mnem. S. 10)	0.0 a 100.0 %
103	Linearização de Y1 correspondente a Y1' em 15% (mnem. S. 15)	0.0 a 100.0 %
104	Linearização de Y1 correspondente a Y1' em 20% (mnem. S. 20)	0.0 a 100.0 %
105	Linearização de Y1 correspondente a Y1' em 25% (mnem. S. 25)	0.0 a 100.0 %
106	Linearização de Y1 correspondente a Y1' em 30% (mnem. S. 30)	0.0 a 100.0 %
107	Linearização de Y1 correspondente a Y1' em 35% (mnem. S. 35)	0.0 a 100.0 %
108	Linearização de Y1 correspondente a Y1' em 40% (mnem. S. 40)	0.0 a 100.0 %
109	Linearização de Y1 correspondente a Y1' em 45% (mnem. S. 45)	0.0 a 100.0 %
110	Linearização de Y1 correspondente a Y1' em 50% (mnem. S. 50)	0.0 a 100.0 %
111	Linearização de Y1 correspondente a Y1' em 55% (mnem. S. 55)	0.0 a 100.0 %
112	Linearização de Y1 correspondente a Y1' em 60% (mnem. S. 60)	0.0 a 100.0 %
113	Linearização de Y1 correspondente a Y1' em 65% (mnem. S. 65)	0.0 a 100.0 %
114	Linearização de Y1 correspondente a Y1' em 70% (mnem. S. 70)	0.0 a 100.0 %
115	Linearização de Y1 correspondente a Y1' em 75% (mnem. S. 75)	0.0 a 100.0 %
116	Linearização de Y1 correspondente a Y1' em 80% (mnem. S. 80)	0.0 a 100.0 %
117	Linearização de Y1 correspondente a Y1' em 85% (mnem. S. 85)	0.0 a 100.0 %
118	Linearização de Y1 correspondente a Y1' em 90% (mnem. S. 90)	0.0 a 100.0 %
119	Linearização de Y1 correspondente a Y1' em 95% (mnem. S. 95)	0.0 a 100.0 %
120	Linearização de Y1 correspondente a Y1' em 100% (mnem. S.100)	0.0 a 100.0 %
121	Linearização de Y2 correspondente a Y2' em 0% (mnem. S. 00)	0.0 a 100.0 %
122	Linearização de Y2 correspondente a Y2' em 5% (mnem. S. 05)	0.0 a 100.0 %
123	Linearização de Y2 correspondente a Y2' em 10% (mnem. S. 10)	0.0 a 100.0 %
124	Linearização de Y2 correspondente a Y2' em 15% (mnem. S. 15)	0.0 a 100.0 %
125	Linearização de Y2 correspondente a Y2' em 20% (mnem. S. 20)	0.0 a 100.0 %
126	Linearização de Y2 correspondente a Y2' em 25% (mnem. S. 25)	0.0 a 100.0 %
127	Linearização de Y2 correspondente a Y2' em 30% (mnem. S. 30)	0.0 a 100.0 %
128	Linearização de Y2 correspondente a Y2' em 35% (mnem. S. 35)	0.0 a 100.0 %
129	Linearização de Y2 correspondente a Y2' em 40% (mnem. S. 40)	0.0 a 100.0 %
130	Linearização de Y2 correspondente a Y2' em 45% (mnem. S. 45)	0.0 a 100.0 %
131	Linearização de Y2 correspondente a Y2' em 50% (mnem. S. 50)	0.0 a 100.0 %
132	Linearização de Y2 correspondente a Y2' em 55% (mnem. S. 55)	0.0 a 100.0 %
133	Linearização de Y2 correspondente a Y2' em 60% (mnem. S. 60)	0.0 a 100.0 %
134	Linearização de Y2 correspondente a Y2' em 65% (mnem. S. 65)	0.0 a 100.0 %
135	Linearização de Y2 correspondente a Y2' em 70% (mnem. S. 70)	0.0 a 100.0 %
136	Linearização de Y2 correspondente a Y2' em 75% (mnem. S. 75)	0.0 a 100.0 %
137	Linearização de Y2 correspondente a Y2' em 80% (mnem. S. 80)	0.0 a 100.0 %

CONTROLADOR DIGITAL UNIVERSAL DCY-2050

138	Linearização de Y2 correspondente a Y2' em 85% (mnem. S. 85)	0.0 a 100.0 %
139	Linearização de Y2 correspondente a Y2' em 90% (mnem. S. 90)	0.0 a 100.0 %
140	Linearização de Y2 correspondente a Y2' em 95% (mnem. S. 95)	0.0 a 100.0 %
141	Linearização de Y2 correspondente a Y2' em 100% (mnem. S.100)	0.0 a 100.0 %
142	Tag do instrumento (mnemônico TAG)	-999 a 9999
143	Senha (mnemônico PASS)	-999 a 9999
145	Versão (mnemônico SOFT)	Somente leitura

(i) Apresentações do nível de operação:

Valor do registro 24	Display superior / Display inferior
0	R1 / valor do rate 1
1	valor de Y1 / valor do rate 1
2	B1 / valor do bias 1
3	valor de Y1 / valor do bias 1
4	OUT1 / valor da saída 1
5	valor de Y1 / valor da saída 1
6	R2 / valor do rate 2
7	valor de Y2 / valor do rate 2
8	B2 / valor do bias 2
9	valor de Y2 / valor do bias 2
10	OUT2 / valor da saída 2
11	valor de Y2 / valor da saída 2
12	CONF / apagado

(ii) O limite inferior do sinal de entrada não pode ser maior que o limite superior.

Relação dos Coils para DCY-2050-REL.

End.	Coils
0	Modo de operação da malha de controle 1: (0 - modo manual; 1- modo automático)
1	Modo de operação da malha de controle 2: (0 - modo manual; 1- modo automático)
7	Habilita senha por tecla (mnemônico VALOR)
8	Habilita senha por tecla (mnemônico TECLA)
10	Habilita condição de segurança do relé 3
11	Habilita condição de segurança do relé 4
13	Habilita alarme associado ao relé 3
14	Habilita alarme associado ao relé 4
16	Estado do alarme do relé 3 (j)
17	Estado do alarme do relé 4 (j)
20	Habilita start-up no modo manual para malha de controle 1 (mnem. St.cO)

(i) coil de leitura somente.