

COELB14 4201 329
Rev. 2 12/11

CONTROLADOR DE TEMPERATURA modelo UWK48

Manual de Instalação

Manual de Instruções completo disponível no site:
www.coel.com.br

1 - INSTALAÇÃO NO PAINEL

Este instrumento foi projetado para uma instalação permanente, para uso em ambiente coberto e para montagem em quadro elétrico que proteja a parte traseira do mesmo, incluindo o bloco de terminais e as conexões elétricas.

Monte o instrumento em um quadro que possua as seguintes características:

- 1) Deve ser de fácil acesso.
- 2) Não deve ser submetido a vibrações ou impactos.
- 3) Não deve conter gases corrosivos.
- 4) Não deve haver presença de água ou outros fluidos (condensado).
- 5) A temperatura ambiente deve estar entre 0 e 50 °C.
- 6) A umidade relativa do ar deve manter-se dentro da faixa de operação do instrumento (de 20 % a 85 %).

O instrumento pode ser montado em painel com espessura máxima de 12 mm.

1.1 - NOTAS GERAIS PARA LIGAÇÕES ELÉTRICAS

- 1) Os cabos de sensores ligados na entrada do instrumento devem ficar distantes dos cabos de alimentação e de outros cabos de potência.
- 2) Ao utilizar cabo blindado, a malha deve ser aterrada somente de um lado.
- 3) Verifique a resistência da linha, pois uma resistência elevada pode causar erros de medida.

Notas de segurança:

- 1) Antes de ligar o instrumento à rede, certifique-se que a tensão da linha de alimentação corresponde à indicada na etiqueta de identificação do instrumento.
- 2) Para evitar choques elétricos, só energize o instrumento depois de ter feito todas as conexões.
- 3) Os cabos de alimentação do instrumento devem ser de 16 AWG (1,3 mm²) ou maiores, e suportar uma temperatura de trabalho maior que 75 °C.
- 4) Utilize somente cabos de cobre.
- 5) Para 24V AC/DC não é preciso polarizar.
- 6) A entrada de alimentação não é protegida por fusível. É necessário providenciar um fusível externo de 1A, 250V.

2 - FUNÇÕES DO FRONTAL

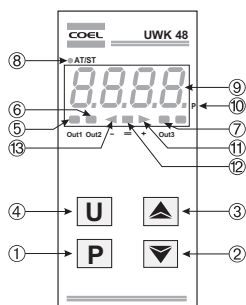


Figura 1

- 1 - **Tecla [U]**: Acesso e seleção aos parâmetros de funcionamento.
- 2 - **Tecla [P]**: Acesso ao Set Point (quando não está em modo de programação) e para decremento dos valores a serem programados.

- 3 - **Tecla [▲]**: Incremento dos valores a serem programados.
- 4 - **Tecla [□]**: Sendo mantida pressionada dentro do modo de programação, permite sair da configuração.
- 5 - **LED OUT1**: Indica o estado da saída Out1.
- 6 - **LED OUT2**: Indica o estado da saída Out2.
- 7 - **LED OUT3**: Indica o estado da saída Out3.
- 8 - **LED AT/ST**: Piscando = Auto-tune ativo; aceso = Self-tune ativo.
- 9 - **Display**: Indica normalmente o valor de processo.
- 10 - **LED P**: Não utilizado.
- 11 - **LED +**: indica que o valor de processo é superior ao valor programado no parâmetro "**RdE**" ["**SP + RdE**"].
- 12 - **LED =**: indica que o valor de processo está dentro da faixa programada ["**SP - RdE**" a "**SP + RdE**"].
- 13 - **LED -**: indica que o valor de processo é inferior ao valor programado no parâmetro "**RdE**" ["**SP - RdE**"].

3 - PROCEDIMENTO DE CONFIGURAÇÃO

Quando o instrumento é energizado, ele inicia o controle de acordo com os valores configurados em sua memória.

O funcionamento e a performance do instrumento estão relacionados com o valor atual de todos os parâmetros.

Na primeira alimentação do instrumento, será utilizada a configuração "default" (parâmetros de fábrica); esta configuração atende grande parte das aplicações (por exemplo, a entrada de sensor é configurada como tipo J).

Se você quiser obter um funcionamento específico (por exemplo, definir certo tipo de entrada, definir um alarme, etc) você tem que definir sua configuração.

As ações necessárias para definir os valores dos parâmetros são denominadas "Configuração dos parâmetros".

3.1 - NÍVEIS DE ACESSO PARA ALTERAÇÃO DOS PARÂMETROS E SUAS SENHAS

O instrumento tem um conjunto completo de parâmetros chamado de "Configuração dos parâmetros".

O acesso aos parâmetros de configuração é protegido por uma senha configurável.

Os parâmetros de configuração são divididos em grupos. Cada grupo engloba todos os parâmetros relacionados com uma função específica (Exemplo: controle, alarme, etc...).

A sequência de grupos simplifica a configuração do instrumento.

Observe que o instrumento mostrará apenas os parâmetros relacionados com o hardware específico e de acordo com o valor atribuído aos parâmetros anteriores (por exemplo, se uma saída for configurada como "não utilizada", o instrumento irá esconder todos os outros parâmetros relacionados com esta saída).

3.2 - FUNCIONAMENTO DO CONTROLADOR NA ALIMENTAÇÃO

Ao ligar o instrumento, o mesmo pode começar em um dos seguintes modos, dependendo da sua configuração:

Modo Automático sem a função de rampa e patamar

- O display superior mostrará o valor medido.
- O ponto decimal do dígito menos significativo do display inferior fica apagado.
- O instrumento vai realizar o controle padrão em malha fechada.

Modo Manual (bPLD)

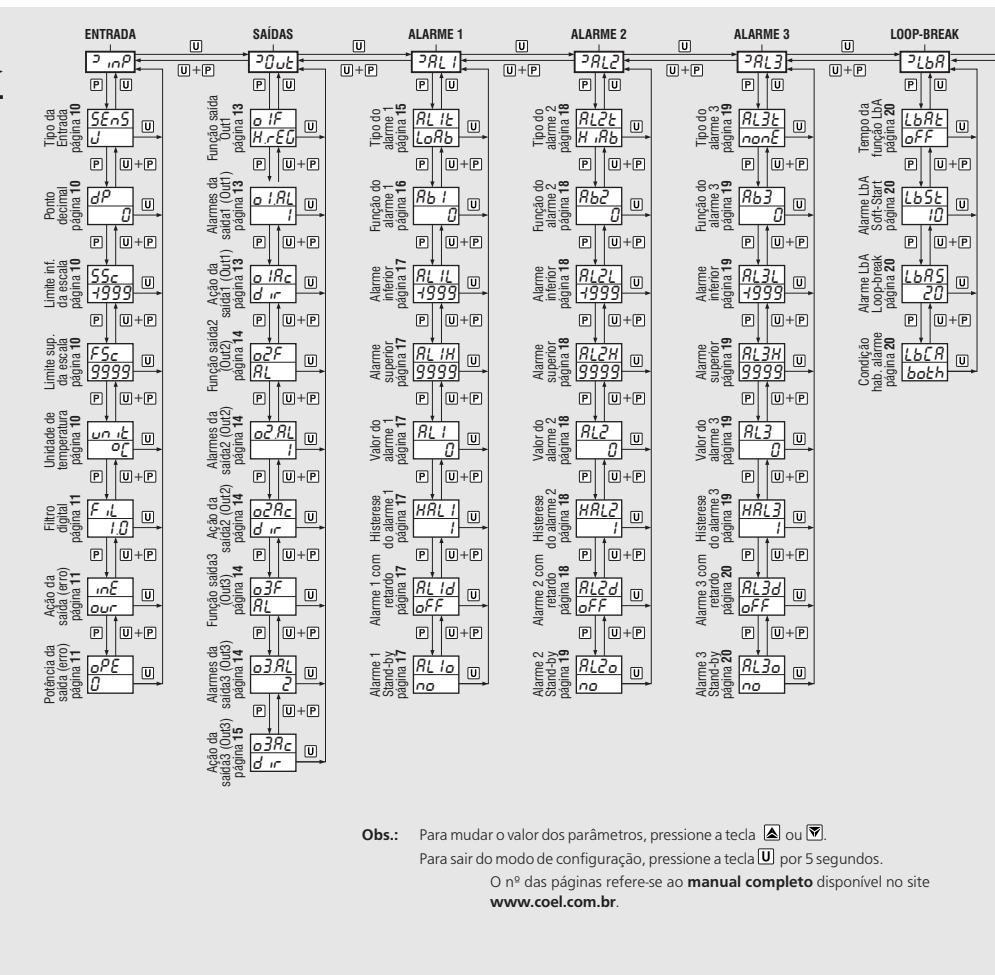
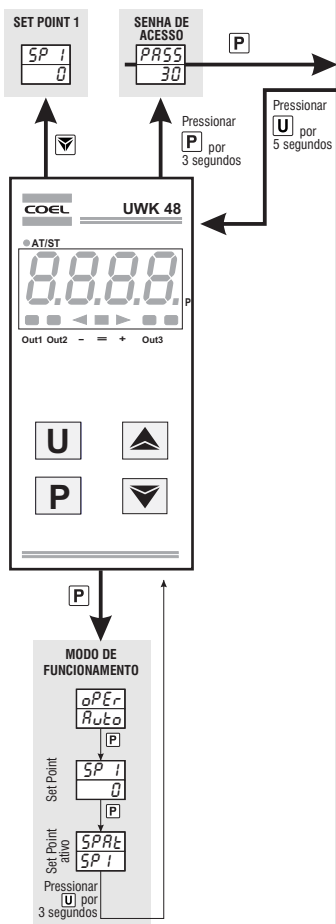
- O display superior mostrará o valor medido.
- O instrumento não realiza o controle automático.
- O controle da saída é igual a 0% e pode ser alterado manualmente através das teclas [▲] ou [□].

Modo Stand by (St.bY)

- O display mostrará alternadamente o valor medido e a mensagem "**St.bY**" ou "**od**".
- O instrumento não realiza qualquer controle (as saídas de controle são desligadas).
- O instrumento funciona como um indicador.

Modo Automático com início da função rampa e patamar na energização do instrumento

- O display superior mostrará o valor medido.
- Definimos a condição descrita acima como "Visualização normal".



Obs.: Para mudar o valor dos parâmetros, pressione a tecla **▲** ou **▼**.
 Para sair do modo de configuração, pressione a tecla **U** por 5 segundos.
 O nº das páginas refere-se ao **manual completo** disponível no site www.coel.com.br.

3.3 - ALTERAÇÃO RÁPIDA DO SET POINT

Esta função permite alterar, de forma rápida, o valor do Set Point selecionado no parâmetro "SPRL" (seleção do Set Point ativo) ou para modificar o valor do Set Point do segmento do programa (rampa/patamar), quando o programa está em execução. Com o instrumento exibindo a indicação padrão.

- 1) Pressione a tecla **▣**.

O display indicará a sigla do Set Point selecionado (por exemplo **SP2**).

Nota: Quando o programa (rampa/patamar) está em execução, o instrumento indicará o Set Point do grupo atualmente em uso (exemplo: se o instrumento está executando o 3º patamar, o parâmetro visualizado será o "Pr.53").

- 2) Utilizando as teclas **▲** ou **▼**, configure o valor desejado.
- 3) Se nenhuma tecla for pressionada por mais de 5 segundos ou se pressionar a tecla **▣**, o instrumento irá memorizar o novo valor e retorna para a indicação padrão.

Nota: Se o Set Point selecionado não estiver no nível de operação, o instrumento permite que seja visualizado o valor, mas não permite alteração.

3.4 - COMO ENTRAR NO NÍVEL DE OPERAÇÃO

Com o instrumento exibindo a indicação padrão.

- 1) Pressione a tecla **▣**.
- 2) No display será indicado o primeiro parâmetro do nível de operação.
- 3) Utilizando as teclas **▲** ou **▼**, configure o valor desejado.
- 4) Pressione a tecla **▣** para memorizar o novo valor e vá para o próximo parâmetro.
- 5) Quando você quiser sair do nível de operação, pressione a tecla **U** por 5 segundos.

Nota: a modificação dos parâmetros do nível de operação está sujeita a um tempo limite. Se nenhuma tecla for pressionada por mais de 10 segundos, o instrumento retorna para indicação padrão e o valor selecionado no último parâmetro será perdido.

3.5 - COMO VISUALIZAR OS PARÂMETROS COM ACESSO LIMITADO, SEM PERMISSÃO PARA ALTERAR OS VALORES

Siga o procedimento a seguir:

- 1) Pressione a tecla **▣** por 5 segundos.

- 2) O display indicará a mensagem "PASS".
- 3) Utilizando as teclas **▲** ou **▼**, configure o valor "18 I".
- 4) Pressione tecla **▣**.
- 5) No display será indicado o primeiro parâmetro selecionado.
- 6) Utilizando tecla **▣** é possível ver o valor atribuído a todos os parâmetros presentes no nível de acesso limitado, mas não é possível alterá-los.
- 7) É possível retornar para a indicação padrão pressionando a tecla **U** por 3 segundos, ou não pressione nenhuma tecla por mais de 10 s.

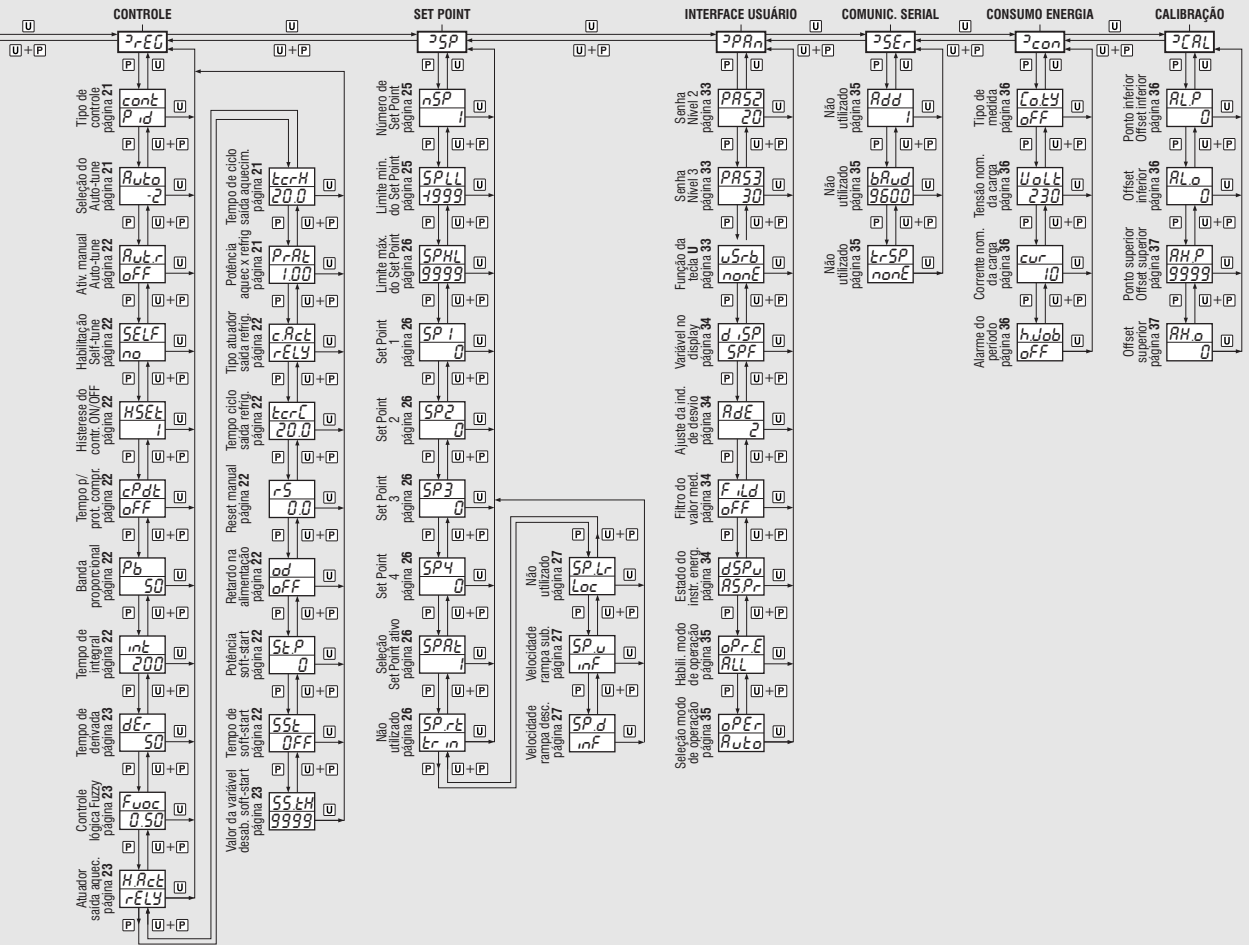
3.6 - COMO ENTRAR NO MODO DE CONFIGURAÇÃO

- 1) Pressione a tecla **▣** por 3 segundos.
O display mostrará o parâmetro "PASS".
- 2) Utilizar as teclas **▲** ou **▼** para definir a senha configurada.

NOTAS:

- a) A senha padrão de fábrica para configuração dos parâmetros é **30**.
- b) Toda modificação de parâmetro é protegida por um tempo de espera. Se nenhuma tecla for pressionada por 10 segundos, o instrumento volta automaticamente para visualização normal, o novo valor do último parâmetro selecionado é perdido e a modificação da configuração é encerrada.
Quando você quiser remover o tempo de espera (por exemplo, para a primeira configuração de um instrumento) pode utilizar uma senha igual a 1000 + a senha configurada (por exemplo, 1000 + 30 [padrão de fábrica] = 1030).
É sempre possível sair manualmente da configuração dos parâmetros (veja o item 3.7).
- c) Durante a modificação dos parâmetros, o instrumento continua o controle do processo.
Em certas condições, a alteração da configuração pode produzir uma variação brusca no processo, a possibilidade de parar o controle pode ser necessária. Neste caso, utilize uma senha igual a 2000 + o valor programado (por exemplo, 2000 + 30 = 2030). O controle irá reiniciar automaticamente quando a configuração for finalizada.

- 3) Pressione a tecla **▣**
Se a senha for correta o display mostrará o 1º grupo de parâmetros.



Em outras palavras, o display mostrará **inP**.
 O instrumento estará no modo de configuração.

3.7 - COMO SAIR DO MODO DE CONFIGURAÇÃO

Pressione a tecla **U** por 5 segundos.
 O controlador volta para visualização normal.

3.8 - FUNÇÃO DAS TECLAS DURANTE A CONFIGURAÇÃO DOS PARÂMETROS

Tecla U: Um pulso rápido permite sair do grupo de parâmetros atual, e selecionar um novo grupo de parâmetros.

Um pulso longo permite sair da configuração dos parâmetros (o instrumento voltar para o “visualização normal”).

Tecla P: Quando o display está mostrando um grupo de parâmetros, a tecla **P** permite entrar no grupo. Quando o display está mostrando um parâmetro, a tecla **P** permite entrar no parâmetro. Quando o valor do parâmetro já tiver sido alterado, a tecla **P** confirma a alteração e imediatamente avança para o próximo parâmetro do grupo.

Quando o display está mostrando um parâmetro e o valor deste parâmetro, um pulso na tecla **P** permite memorizar o valor selecionado, e pular para o próximo parâmetro do mesmo grupo.

Tecla I: permite o incremento do valor dos parâmetros selecionados.

Tecla D: permite o decremento do valor dos parâmetros selecionados.

Tecla U + P: Permite voltar ao grupo ou parâmetro anterior. Faça o seguinte:

Pressione a tecla **U** e mantenha pressionada, e em seguida pressione a tecla **P**, então as solte.

NOTA: A seleção do grupo de parâmetros é cíclica, bem como a seleção dos parâmetros no grupo.

3.9 - PROCEDIMENTO PARA CONFIGURAR OS PARÂMETROS COM OS VALORES DE FÁBRICA

Algumas vezes, por exemplo, quando você configura um instrumento anteriormente utilizado em outras aplicações, ou que outras pessoas utilizaram, ou quando você cometeu muitos erros durante a

configuração e você decidiu reconfigurar o instrumento, é indicado configurar os parâmetros com os valores de fábrica. Este recurso permite que você coloque o instrumento em uma condição inicial conhecida.

Siga o procedimento a seguir:

- 1) Pressione a tecla **U** por 5 segundos
- 2) O display mostrará **“PR55”**.
- 3) Com as teclas **I** ou **D**, defina o valor **-48 I**.
- 4) Pressione a tecla **P**.
- 5) O instrumento irá desligar todos os LED por alguns segundos, depois será indicado **“dÉlt”** (default) e em seguida, todos os LED ficarão ligados por 2 segundos. O instrumento irá reiniciar com os parâmetros de fábrica.

O procedimento está completo.

4 - PARÂMETROS

inP - CONFIGURAÇÃO DO SINAL DE ENTRADA						
nº	Par.	Descrição	Valores	Def.	Vis.	Nota
1	HeFG	Tipo da entrada	Hardware		Invis.	
2	SEnS	Tipo do sensor de entrada	J = termopar tipo J		J	A4
			crAL = termopar tipo K			
			S = termopar tipo S			
			r = termopar tipo R			
			t = termopar tipo T			
			rr.J = Exergen IRSJ			
			rr.cR = Exergen IRSK			
		Pt I = termoresistência PT100				
		0.50 = 0 a 50 mV				
		0.60 = 0 a 60 mV				
		12.60 = 12 a 60 mV				
3	dP	Ponto decimal	0 a 3		0	A5
4	SSc	Limite inferior da escala	-1999 a 9999		-1999	A6

inP - CONFIGURAÇÃO DO SINAL DE ENTRADA						
nº	Par.	Descrição	Valores	Def.	Vis.	Nota
5	F5c	Limite superior da escala	- 1999 a 9999	9999	A7	
6	un it	Unidade de medida	°C ou °F	°C	A8	
7	F.L	Filtro digital	0.1 a 20.0 s	1.0	C-0	
8	inE	Ação da saída de controle no caso de erro de medida	our, or, Ur	our	C-0	
9	oPE	Potência de saída no caso de erro de medida	- 100 a 100	0	C-0	

RL1 - CONFIGURAÇÃO DO ALARME 1						
nº	Par.	Descrição	Valores	Def.	Vis.	Nota
24	RL It	Tipo de alarme	nonE = Alarme não utilizado LoAb = Absoluto de mínima H,Ab = Absoluto de máxima LHRb = Absoluto de janela LodE = Relativo de mínima H,dE = Relativo de máxima LHdE = Relativo de janela	LoAb	A47	
25	Rb I	Função do alar.	0 a 15	0	C-0	
26	RL IL	Limite inferior do alarme	- 1999 a RL IH	- 1999	A48	
27	RL IH	Limite superior do alarme	RL IL a 9999	9999	A49	
28	RL I	Valor de alarme	- 1999 a 9999	0	A50	
29	HAL I	Histerese do alarme	I a 9999	I	A51	
30	RL Id	Alarme com retardo	0FF a 9999 segundos	0FF	C-0	
31	RL Io	Habilit. do alarme durante o modo stand-by	no - YES	no	C-0	

Out - CONFIGURAÇÃO DAS SAÍDAS						
nº	Par.	Descrição	Valores	Def.	Vis.	Nota
12	o IF	Função da saída 1 (OUT1)	nonE = saída não utilizada	H.rEG	A16	
			H.rEG = saída de aquecimento			
			c.rEG = saída de refrigeração			
			AL = saída de alarme			
			t.out = não utilizar (reservado)			
			t.HoF = não utilizar (reservado)			
			P.End = não utilizar (reservado)			
			P.HLd = não utilizar (reservado)			
			P.u it = não utilizar (reservado)			
			P.run = não utilizar (reservado)			
			P.Et I = não utilizar (reservado)			
			P.Et2 = não utilizar (reservado)			
			or.bo = indica ruptura do sensor			
			P.FAL = indica falha na alimentação			
			bo.PF = indica falha na alimentação ou no sensor			
dF I = não utilizar (reservado)						
dF2 = não utilizar (reservado)						
St.by = indica instrumento em modo de espera						
13	o IRL	Alarmes atuando na saída 1	0 a 15	I	A17	
14	o IRLc	Ação da saída 1	d ir = ação direta	d ir	C-0	
			rEU = ação reversa			
			d ir.r = ação direta com indicação do LED invertida			
		rEU.r = ação reversa com indicação do LED invertida				
15	o2F	Função da saída 2 (OUT2)	Ver funções do parâmetro o IF	AL	A19	
16	o2RL	Alarmes atuando na saída 2	0 a 15	I	A20	
17	o2RLc	Ação da saída 2	Ver funções do par. o IRLc	d ir	C-0	
18	o3F	Função da saída 3 (OUT3)	Ver funções do parâmetro o IF	AL	A22	
19	o3RL	Alarmes atuando na saída 3	0 a 15	2	A23	
20	o3RLc	Ação da saída 3	Ver funções do par. o IRLc	d ir	C-0	

RL2 - CONFIGURAÇÃO DO ALARME 2						
nº	Par.	Descrição	Valores	Def.	Vis.	Nota
32	RL2t	Tipo de alarme	Ver parâmetro RL It	H,Ab	A54	
33	Rb2	Funcionamento do alarme	0 a 15	0	C-0	
34	RL2L	Limite inferior do alarme	- 1999 a RL IH	- 1999	A56	
35	RL2H	Limite superior do alarme	RL IL a 9999	9999	A57	
36	RL2	Valor de alarme	- 1999 a 9999	0	A58	
37	HAL2	Histerese do alarme	I a 9999	I	A59	
38	RL2d	Alarme com retardo	0FF a 9999 segundos	0FF	C-0	
39	RL2o	Habilitação do alarme durante o modo stand-by	no - YES	no	C-0	

RL3 - CONFIGURAÇÃO DO ALARME 3						
nº	Par.	Descrição	Valores	Def.	Vis.	Nota
40	RL3t	Tipo de alarme	Ver parâmetro RL It	nonE	C-0	
41	Rb3	Função do alarme	0 a 15	0	C-0	
42	RL3L	Limite inferior do alarme	- 1999 a RL IH	- 1999	C-0	
43	RL3H	Limite superior do alarme	RL IL a 9999	9999	C-0	
44	RL3	Valor de alarme	- 1999 a 9999	0	C-0	
45	HAL3	Histerese do alarme	I a 9999	I	C-0	
46	RL3d	Alarme com retardo	0FF a 9999 segundos	0FF	C-0	
47	RL3o	Habilitação do alarme durante o modo stand-by	no - YES	no	C-0	

LbA - CONFIGURAÇÃO DO ALARME DE LOOP BREAK						
nº	Par.	Descrição	Valores	Def.	Vis.	Nota
48	LbAt	Tempo da função Loop Break	0FF ou I a 9999 segundos	0FF	C-0	
49	LbSt	Diferença da medida (utilizada quando a função SOFT-START está ativa)	0FF ou I a 9999	I0	C-0	
50	LbAS	Diferença da medida	I a 9999	20	C-0	
51	LbCA	Condição para habilitação do alarme	UP ,dn ,both	both	C-0	

rÉÜ - CONFIGURAÇÃO DO CONTROLE						
nº	Par.	Descrição	Valores	Def.	Vis.	Nota
52	cont	Tipo de controle	P _{id} = Controle PID	P _{id}	A25	
			on.FA = Controle ON/OFF assimétrico			
			on.FS = Controle ON/OFF simétrico			
53	Auto	Auto tune para controle PID	-4 = não utilizar (reservado)	2	C-0	
			-3 = Auto-tune oscilante com início manual			
			-2 = Auto-tune oscilante com início automático, apenas na 1ª alimentação			
			-1 = Auto-tune oscilante com início automático nas energizações sucessivas do instrumento			
			0 = não utilizar (reservado)			
			1 = Auto-tune rápido com início automático nas energizações sucessivas do instrumento			
			2 = Auto-tune rápido com início automático, apenas na primeira alimentação			
3 = Auto-tune rápido com início manual						
4 = não utilizar (reservado)						
54	Aut.r	Ativação manual do auto tune	oFF ou on	oFF	A26	
55	SELF	Habilitação do self-tune	oFF ou on	no	C-0	
56	HSEt	Histerese do controle ON/OFF	0 a 9999	1	A27	
57	cPdt	Tempo para proteção de compressor	oFF - 1 a 9999 segundos	oFF	C-0	
58	Pb	Banda proporcional	1 a 9999	50	A28	
59	int	Tempo de integral	oFF - 1 a 9999 segundos	200	A29	
60	dEr	Tempo de derivada	oFF - 1 a 9999 segundos	50	A30	
61	Fuoc	Controle por lógica FUZZY	0 a 2.00	0.50	A31	
62	HAct	Tipo de atuador da saída de aquecimento	5Sr, rELY, 5Lou	rELY	A32	
63	tcrH	Tempo de ciclo da saída de aquecimento	se H.Act = 5Sr: 1.0 a 130.0 s	20.0	C-0	
			se H.Act = rELY: 20.0 a 130.0 s			
			se H.Act = 5Lou: 40 a 130.0 s			
64	PrAt	Relação de potência entre lógica de aquecimento e refrigeração	0.0 1 a 99.99	1.00	A34	
65	cAct	Tipo de atuador da saída de refrigeração	5Sr, rELY, 5Lou	rELY	A35	
66	tcrC	Tempo de ciclo da saída de refrigeração	se H.Act = 5Sr: 1.0 a 130.0 s	20.0	C-0	
			se H.Act = rELY: 20.0 a 130.0 s			
			se H.Act = 5Lou: 40 a 130.0 s			
67	rS	Reset manual	- 100.0 a 100.0 %	0.0	C-0	
68	od	Retardo na alimentação	0.0 1 a 99.59 (hh.mm)	oFF	C-0	
69	St.P	Potência soft-start	- 100 a 100%	0	C-0	
70	SSt	Tempo de soft-start	oFF - 0.0 1 a 7.59 (hh.mm) - inF	oFF	C-0	
71	SS.tH	Valor da variável que desabilita a função de soft-start	oFF ou - 1999 a 9999	9999	C-0	

SP - CONFIGURAÇÃO DO SET POINT						
nº	Par.	Descrição	Valores	Def.	Vis.	Nota
72	nSP	Nº de Set Point	1 a 4	1	A38	
73	SPLL	Limite mínimo do Set Point	- 1999 a SPHL	- 1999	A39	
74	SPHL	Limite máximo do Set Point	SPLL a 9999	9999	A40	
75	SP 1	Set Point 1	SPLL a SPHL	0	O41	
76	SP 2	Set Point 2	SPLL a SPHL	0	O42	
77	SP 3	Set Point 3	SPLL a SPHL	0	O43	
78	SP 4	Set Point 4	SPLL a SPHL	0	O44	
79	SPAt	Seleção do Set Point ativo	SP 1 a nSP	1	O45	
80	SP.rt	Não utilizado	Não utilizado (reservado)	tr in	C-0	
81	SP.Lr	Não utilizado	Não utilizado (reservado)	Loc	C-0	
82	SP.u	Velocidade da rampa de subida	0.0 1 a 99.99 - inF	inF	C-0	
83	SP.d	Velocidade da rampa de descida	0.0 1 a 99.99 - inF	inF	C-0	

PAR - PARÂMETROS RELATIVOS A INTERFACE DO USUÁRIO						
nº	Par.	Descrição	Valores	Def.	Vis.	Nota
84	PR52	Senha nível 2	oFF - 1 a 999	20	A93	
85	PR53	Senha nível 3	oFF - 1 a 999	30	C-0	
86	uSrb	Função da tecla U	nonE = nenhuma função	nonE	A94	
			tuNE = habilit. do auto-tune			
			oPLo = modo manual			
			ARc = Reset do alarme			
			RS.i = silenciar o alarme ativo			
			chSP = seleção do set point			
			St.by = modo stand-by			
St.rk = não utilizado (reservado)						
P.run = não utilizado (reservado)						
P.rES = não utilizado (reservado)						
P.r.H.r = não utilizado (reservado)						
87	d iSP	Variável visualizada no display	nonE = nenhuma função	nonE	A95	
			Pou = não utilizado (reservado)			
			SPF = Set Point final			
			SPo = Set Point ativo			
			AL1 = Valor do alarme 1			
			AL2 = Valor do alarme 2			
			AL3 = Valor do alarme 3			
			Pr.tu = não utilizado (reservado)			
			Pr.td = não utilizado (reservado)			
			Pt.tu = não utilizado (reservado)			
			Pt.td = não utilizado (reservado)			
t.i.uP = não utilizado (reservado)						
t.i.du = não utilizado (reservado)						
88	AdE	Ajuste da indicação de desvio	1 a 9999	2	A96	
89	F iLd	Filtro do valor medido	oFF - 1 a 100	oFF	C-0	
90	dSPu	Estado do instrumento na energização	RS.Pr = Inicia da mesma forma que estava antes de desligar	RS.Pr	C-0	
			Auto = inicia no modo autom.			
			oPD = inicia no modo manual			
St.by = inicia em modo standby						
91	oPr.E	Habilitação do modo de operação	ALL - Au.oP - Au.Sb	ALL	C-0	
92	oPEr	Seleção dos modos de operação	Auto - oPLo - St.by	Auto	O1	

SEr - PARÂMETROS RELATIVOS A COMUNICAÇÃO SERIAL						
nº	Par.	Descrição	Valores	Def.	Vis.	Nota
93	Rdd	Não utilizado	1 a 254	1	C-0	
94	bAud	Não utilizado	1200, 2400, 9600, 19.2, 38.4	9600	C-0	
95	trSP	Não utilizado	nonE, rSP, PErc	nonE	C-0	

CDn - CONFIG. DOS PARÂMETROS DE CONSUMO DE ENERGIA

nº	Par.	Descrição	Valores	Def.	Vis.	Nota
96	co.ty	Tipo de medida	OFF - I a S	nonE	A97	
97	Uo.lt	Tensão nominal da carga	I a 9999 V	230	A98	
98	cur	Corrente nominal da carga	I a 9999 A	10	A99	
99	hJob	Alarme do período trabalhado	OFF - I a 999 horas	oFF	A100	

CRl - PARAMETROS DE CALIBRAÇÃO

nº	Par.	Descrição	Valores	Def.	Vis.	Nota
100	R.L.P	Ponto inferior para aplicação do offset inferior	- 1999 a (A.H.P - 10)	0	A9	
101	R.L.o	Offset aplicado ao ponto inferior	-300 a 300	0	A10	
102	R.H.P	Ponto superior para aplicação do offset superior	(A.H.P + 10) a 9999	9999	A11	
103	R.H.o	Offset aplicado ao ponto superior	-300 a 300	0	A12	

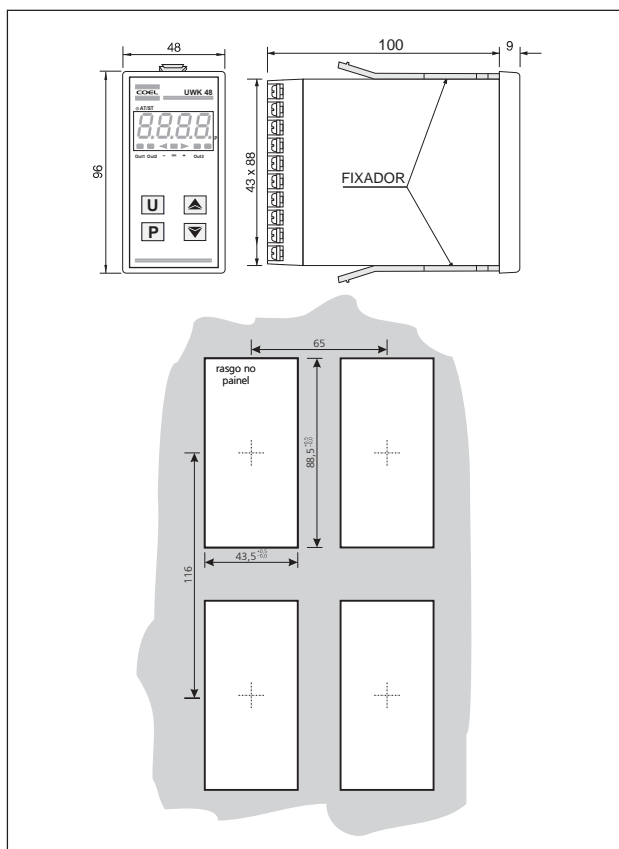
5 - INDICAÇÕES DE ERRO

Erro	Motivo	Ação
---	Interrupção do sensor	
uuuu	Variável medida abaixo dos limites do sensor (underrange)	Verificar a correta conexão do sensor com o instrumento e se o mesmo funciona perfeitamente.
oooo	Variável medida acima dos limites do sensor (overrange)	
E-rEt	Auto-tune não exequível porque o valor de processo é menor (resfriamento) ou maior (aquecimento) que 50 % do Set Point ou a função Soft Start está ativa	Colocar o instrumento em controle desativado (OFF) e sucessivamente em controle automático (rEG) para fazer desaparecer o erro. Tentar repetir o Auto-tune após verificar a causa do erro.
noRt	Auto-tune não finalizado após 12 h	Tentar repetir o Auto-tune após verificar o funcionamento do sensor e da carga.
E-rEP	Possível anomalia na memória EEPROM	Pressionar a tecla [P].

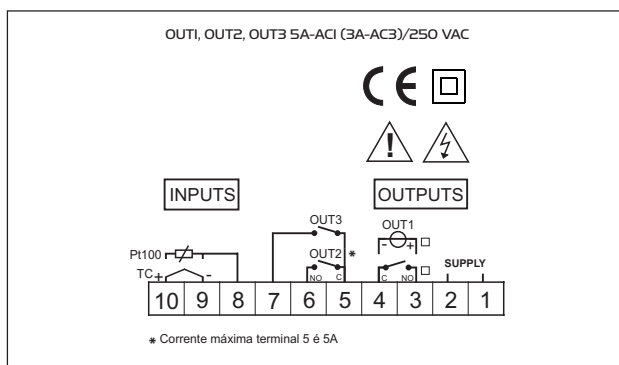
6 - DADOS TÉCNICOS

Alimentação (± 10 %)	Vca	100 a 240
Frequência da rede	Hz	48 a 62
Consumo aproximado	VA	5
Temperatura	operação	0 a +55 °C
	armazenamento	-10 a +60 °C
Umidade relativa do ar	%	30 a 95 (sem condensação)
Precisão de indicação a 25 °C	%	± 0,5 do fundo de escala da faixa disponível ao sensor ± 1 dígito
Display		1 com 4 dígitos (12 mm de altura)
Entrada	J	TC J (0 a +1000 °C / 32 a +1832 °F)
	crAL	TC K (0 a +1370 °C / 32 a +2498 °F)
	S	TC S (0 a +1760 °C / 32 a +3200 °F)
	r	TC R (0 a +1760 °C / 32 a +3200 °F)
	t	TC T (0 a +400 °C / 32 a +752 °F)
Saídas	Controle	relé 5 A/250 Vca cos φ = 1 ou tensão para acionamento de chave estática (SSR) 10 Vcc ± 20% @ 20 mA)
	Alarme	relé 5 A/250 Vca cos φ = 1 (corrente máxima no comum é 5A)
Dimensões	mm	48 x 96 padrão DIN profundidade 100
Instalação		montagem em porta de painel
Abertura de painel	mm	43,5 x 88,5
Bloco de terminais		10 terminais com parafusos rosca M3, para cabos de 0,25 a 2,5 mm² (22AWG a 14 AWG)
Caixa	material	ABS V0 auto-extinguível
Grau de proteção	frontal	IP50
Peso aproximado	gramas	180
Tensão de isolamento		2300 Vrms, de acordo com EN61010-1
Tempo de atualização do display	ms	500
Tempo de amostragem	ms	130
Proteção		Watch Dog (hardware/software) para reset automático

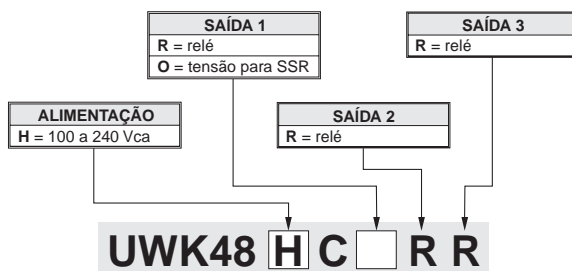
7 - DIMENSÕES (mm)



8 - ESQUEMA ELÉTRICO



9 - INFORMAÇÕES PARA PEDIDO



FÁBRICA: Av. dos Oitis, 505
Distrito Industrial - Manaus - AM
Brasil - CEP 69075-000
CNPJ 05.156.224/0001-00
Dúvidas técnicas (São Paulo):
+55 (11) 2066-3211

www.coel.com.br

COEL

PRODUZIDO NO
POLO INDUSTRIAL
DE MANAUS
CONHEÇA A AMAZÔNIA