

d IF	Função da entrada digital	noF	a entrada digital não executa nenhuma função
		Aðc	fechando o contato da entrada digital, é possível resetar um alarme memorizado
		AS,	fechando o contato da entrada digital, é possível silenciar um alarme ativo
		H0Ld	fechando o contato da entrada digital, é possível congelar a indicação do display
		OFF	fechando o contato da entrada digital, é possível passar do modo de controle automático (rEG) ao de controle desativado (OFF) e vice-versa
		CHSP	com pulsos de no mínimo 1 segundo na entrada digital, é possível selecionar um dos 4 Set Point memorizados
		SP 1,2	fechando o contato da entrada digital, é selecionado como ativo o Set Point 2, e abrindo o contato da entrada digital, é selecionado como ativo o Set Point 1. Está função é válida quando nSP = 2
		HE.Ło	fechando o contato da entrada digital, é selecionado como ativo o Set Point 2 com lógica direta (resfriamento), e abrindo o contato da entrada digital, é selecionado como ativo o Set Point 1 com lógica reversa (aquecimento). Está função é válida quando nSP = 2

Sub menu das SAÍDAS ³01 ³02 ³03 ³04			
0 IF	Função da saída 1	1.rEG	= Saída de controle primária
02F	Função da saída 2	2.rEG	= Saída de controle secundária
03F	Função da saída 3	ALno	= Saída de alarme normalmente aberta
04F	Função da saída 4	ALnc	= Saída de alarme normalmente fechada
		OFF	= Saída desativada
Aor 1	Inicio da escala da saída analógica 1	0	= (0 mA)
Aor 2	Inicio da escala da saída analógica 2	00.0	= (4 mA)
Ao 1F	Função da saída analógica 1	1.rEG	= Saída de controle primária
		2.rEG	= Saída de controle secundária
		r.inP	= Retransmissão da medida
		r.Err	= Retransmissão do erro (SP - PV)
Ao 2F	Função da saída analógica 2	r.SP	= Retransmissão do Set Point ativo
		r.SEr	= Saída controlada através da porta serial do instrumento
		OFF	= Saída desativada
Ao 1L	Limite mínimo da saída analógica 1	- 1999	a Ao 1H
Ao 2L	Limite mínimo da saída analógica 2	- 1999	a Ao 2H
Ao 1H	Limite máximo da saída analógica 1	Ao 1L	a 9999
Ao 2H	Limite máximo da saída analógica 2	Ao 2L	a 9999

Sub menu dos ALARMES ³AL 1 ³AL2 ³AL3			
0AL	Saída correspondente ao sinal de alarme	Out 1 / Out 2 / Out 3 / Out 4 / OFF	
AL.L	Tipo de alarme	LoAb	absoluto de mínima
		H.AB	absoluto de máxima
		LHAb	absoluto de janela
		LodE	relativo de mínima
		H.deE	relativo de máxima
		LHdE	relativo de janela
Ab.	Configuração do funcionamento do alarme	0	comportamento normal
		1	não ativo na energização
		2	com retardo
		3	não ativo na energização, com retardo
		4	com memória
		5	não ativo na energização, com memória
		6	com retardo e memória
		7	não ativo na energização, c/ retardo e memória.
		8	com inibição
		9	não ativo na energização, com inibição
		10	com inibição e retardo
		11	não ativo na energiz. c/ inibição e retardo
		12	com inibição e memória
		13	não ativo na energiz. c/ inibição e memória
		14	com retardo, inibição e memória
		15	não ativo na energiz. c/retardo,inibição e memória
AL.	Valor do alarme	AL.L a AL.H	
AL.L	Valor inf. do alarme de janela quando (AL.L = LHAb/LHdE)	-1999	a AL.H
	Valor mín. selec. quando (AL.L = LoAb/H.AB/LodE/H.deE)		
AL.H	Valor sup. do alarme de janela quando(AL.L = LHAb/LHdE)	AL.L	a 9999
	Valor mín. selec. quando (AL.L = LoAb/H.AB/LodE/H.deE)		
HAL.	Histerese do alarme	OFF	a 9999
AL.d	Retardo na ativação do alarme	OFF	a 9999 (s)
AL.	Ativação do alarme em caso de erro de medida	no	a YES

Sub menu do ALARME DE LOOP BREAK ³LbA			
0LbA	Saída correspondente ao sinal do alarme LbA	Out 1	
		Out 2	
		Out 3	
		Out 4	
		OFF	
LbAŁ	Temporização do alarme LbA	OFF	a 9999 (s)

Sub menu do ALARME DE QUEIMA DE RESISTÊNCIA ³Hb			
0Hb	Saída correspondente ao sinal de alarme Hb	Out 1	
		Out 2	
		Out 3	
		Out 4	
		OFF	
IFS	Limite superior da escala de corrente	0.0	a 100.0

continua

HbF	Função do HB	1	o alarme estará ativo quando, em condições de saída 1.rEG ativa, a corrente medida na entrada TAHB for inferior ao valor programado no parâmetro 1HbL
		2	o alarme estará ativo quando, em condições de saída 1.rEG não ativa, a corrente medida na entrada TAHB for superior ao valor programado no parâmetro 1HbH .
		3	o alarme estará ativo quando, em condições de saída 1.rEG ativa, a corrente medida na saída TAHB for inferior ao valor programado no parâmetro 1HbL ou quando, em condições da saída 1.rEG não ativa, a corrente medida for superior ao valor programado no parâmetro 1HbH (ou os dois casos precedentes).
		4	o alarme estará ativo quando a corrente medida na entrada TAHB for inferior ao valor programado no parâmetro 1HbL ou quando a corrente medida for superior ao valor programado no parâmetro 1HbH Independentemente do estado da saída 1.rEG .
1HbL	Valor inferior do alarme de HB c/ a saída 1.rEG ativada	0.0	a IFS
1HbH	Valor superior do alarme HB c/ a saída 1.rEG desativada	1HbL	a IFS

Obs.: é possível habilitar mais de um alarme em uma mesma saída (ex.: **LbA + Hb + AL 1**).

Sub menu do CONTROLE ³rEG			
Łont	Tipo de controle	P.id	ação simples (aquecimento) ou ação dupla (aquecimento/resfriamento)
		0n.FA	ON/OFF com histerese assimétrica
		0n.FS	ON/OFF com histerese simétrica
		nr	ON/OFF a zona neutra (aquecimento/resfriamento)
Func	Lógica da saída de controle	3 PŁ	controle PID para acionamento de válvula motorizada
		HEAŁ	saída com lógica reversa (aquecimento)
		ŁoAŁ	saída com lógica direta (resfriamento)
HSEŁ	Histerese do controle ON/OFF (cont. ON/OFF) ou temperatura limite para finalizar o Soft-Start (cont. PID)	0	a 9999
AŁto	Habilitação do auto-tune	OFF	Auto-tune desabilitado
		1	o Auto-tune será ativado sempre que o instrumento for ligado e o valor do processo for inferior a 50% do Set Point para Func = HEAŁ ou superior a 50% do Set Point para Func = ŁoAŁ .
		2	o Auto-tune será ativado automaticamente. O valor do processo deve ser inferior a 50% do Set Point para Func = HEAŁ ou superior a 50% do Set Point para Func = ŁoAŁ . Uma vez terminada a sintonização, automaticamente o instrumento passará o parâmetro AŁto = OFF .
		3	o Auto-tune será ativado manualmente, através da seleção " Łune " no menu principal ou através da tecla [Ł] programa da anteriormente (" US-b " = Łune). Neste caso, o Auto-tune será iniciado sem que seja verificada alguma condição de valor de processo. Recomendase utilizar esta opção ativando o Auto-tune quando o valor de processo estiver o mais afastado possível do Set Point , sendo preferível respeitar esta condição para melhor execução do Auto-tune FAST.
		4	o Auto-tune será ativado automaticamente ao final do ciclo de Soft-Start e estando com um valor de processo menor que 80% do SP . Se ao final do tempo de Soft-Start a temperatura do processo for maior que 80% do SP , o instrumento não executará o Auto-tune.
SELF	Habilitação do Self-tune	no	a YES
Pb	Banda proporcional	0	a 9999 (°C/°F)
Łnt	Tempo de integral	OFF	a 9999 (segundo)
dEr	Tempo de derivada	OFF	a 9999 (segundo)
Fu0c	Fuzzy overshoot control	0.00	a 2.00
Łcr 1	Tempo de ciclo da saída 1.rEG	0.1	a 130.0 (segundo)
P.rAŁ	Relação de potência entre 2.rEG/ 1.rEG	0.0 1	a 99.99
Łcr 2	Tempo de ciclo da saída 2.rEG	0.1	a 130.0 (segundo)
rS	Reset manual	- 100	a 100 (%)
Łcar	Tempo de curso do acionamento	4	a 1000 (segundo)
ŠH- 1	Valor mínimo de controle	0	a 10.0 (%)
Po 5 1	Posicionamento da válvula na energização do instrumento	no	(posição atual)
		oPEn	(máxima abertura)
		cŁo 5	(máximo fechamento)
ŠŁor	Velocidade da primeira rampa	0.00	a 99.99/ 1nF (unid/min)
durŁ	Tempo de duração do patamar	0.00	a 99.99/ 1nF (h. min)
ŠŁoF	Velocidade da segunda rampa	0.00	a 99.99/ 1nF (unid/min)
ro 1 L	Potência mínima na saída 1.rEG	0	a ro 1.H (%)
ro 1.H	Potência máxima na saída 1.rEG	ro 1L	a 100 (%)
ro 2 L	Potência mínima na saída 2.rEG	0	a ro 2.H (%)
ro 2.H	Potência máxima na saída 2.rEG	ro 2L	a 100 (%)
Łhr 1	Limite de potência ao qual a saída 1.rEG começa a operar	- 100	a 100 (%)
Łhr 2	Limite de potência ao qual a saída 2.rEG começa a operar	- 100	a 100 (%)
0P 5 1	Velocidade de variação da potência na saída 1.rEG	1	a 50 / 1nF (%) /segundo)
0P 5 2	Velocidade de variação da potência na saída 2.rEG	1	a 50 / 1nF (%) /segundo)
ŠŁ.P	Potência do Soft-Start	- 100	a 100 (%)
ŠŠŁ	Tempo do Soft-Start	OFF/0.0 1	a 7.59 (h.min)

Sub menu dos PARÂMETROS RELATIVOS À INTERFACE DO USUÁRIO ² PRn			
USrb	Função da tecla [U]	noF	A tecla não executa nenhuma função
		tunE	Ativa/desativa o Auto-tune ou o Self-tune.
		OPLO	Possibilita passar o controle de automático (rEG) para manual (OPLO) e vice-versa.
		Adc	Possibilita resetar um alarme memorizado
		AS	Possibilita silenciar um alarme ativo
d,SP	Variável visualizada no display SV	CHSP	Possibilita selecionar um dos 4 Set Point memorizados.
		OFF	Possibilita passar o controle de automático (rEG) para desativado (OFF) e vice-versa
		OFF	Display apagado
		Pou	Potência de controle
		SP.F	Set Point ativo
Ed it	Edição do Set Point ativo e alarmes	SP.o	Set Point operativo quando existem rampas ativas
		AL 1	Valor do alarme 1
		AL2	Valor do alarme 2
		AL3	Valor do alarme 3
		HbA	Corrente medida pela entrada TAHB
		SE	O Set Point ativo pode ser modificado, enquanto os valores de alarme não podem
		AE	O Set Point ativo não pode ser modificado, enquanto os valores de alarme podem.
		SRE	O Set Point ativo e os valores de alarme podem ser modificados
		SRAE	O Set Point ativo e os valores de alarme não podem ser modificados.

Sub menu da COMUNICAÇÃO SERIAL ² SEr			
Ad d	Endereço de cada unidade	0 a 255	
bAud	Baud rate da porta serial	1200 / 2400 / 9600 / 192 / 38.4	
PARCS	Acesso da programação pela porta serial	LoCL	programável pelo teclado
		LoRE	programável pelo teclado ou linha serial

5 - INDICAÇÕES DE ERRO

Erro	Motivo	Ação
----	Interrupção do sensor	Verificar a correta conexão do sensor com o instrumento e se o mesmo funciona perfeitamente.
uuuu	Variável medida abaixo dos limites do sensor (underrange)	
oooo	Variável medida acima dos limites do sensor (overrange)	
ErAl	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.
noAl	Auto-tune não finalizado após 12 h	Tentar repetir o Auto-tune após verificar o funcionamento do sensor e da carga.
LbA	Interrupção da malha de controle (Alarme de controle aberto - Loop Break)	Recolocar o instrumento no modo de controle (rEG) após verificar o funcionamento do sensor e da carga.
ErEP	Possível anomalia na memória EEPROM	Pressionar a tecla [P].

Em condições de erro de medida, o instrumento fornecerá na saída a potência programada no parâmetro **"DPE"** e ativará os alarmes desejados se os parâmetros **"AL. 1"** estiverem programados = **YES**.

6 - DIMENSÕES (mm)

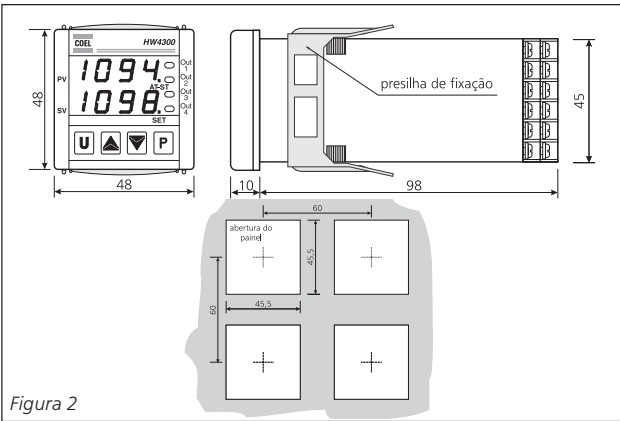


Figura 2

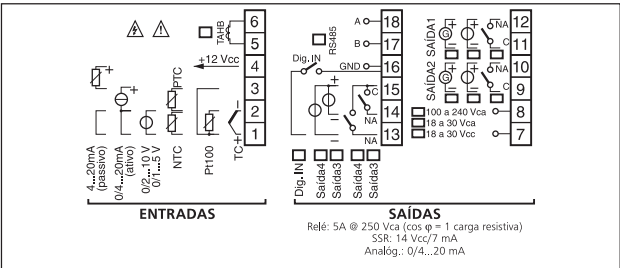
7 - MODELOS DISPONÍVEIS

HW4300/L-4Q 100 a 240 Vca	HW4300/S-4Q 100 a 240 Vca
HW4300/L-3QCSI 100 a 240 Vca	HW4300/L-3CSI 24 Vca/Vcc
HW4300/2L-3CSI 100 a 240 Vca	HW4300/2L-3CSI 24 Vca/Vcc

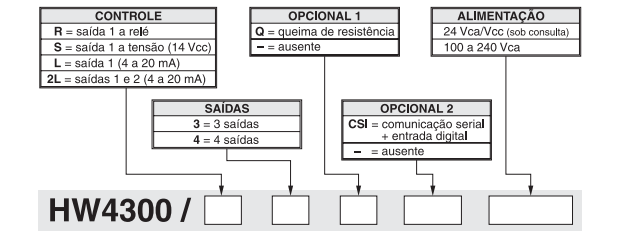
8 - DADOS TÉCNICOS

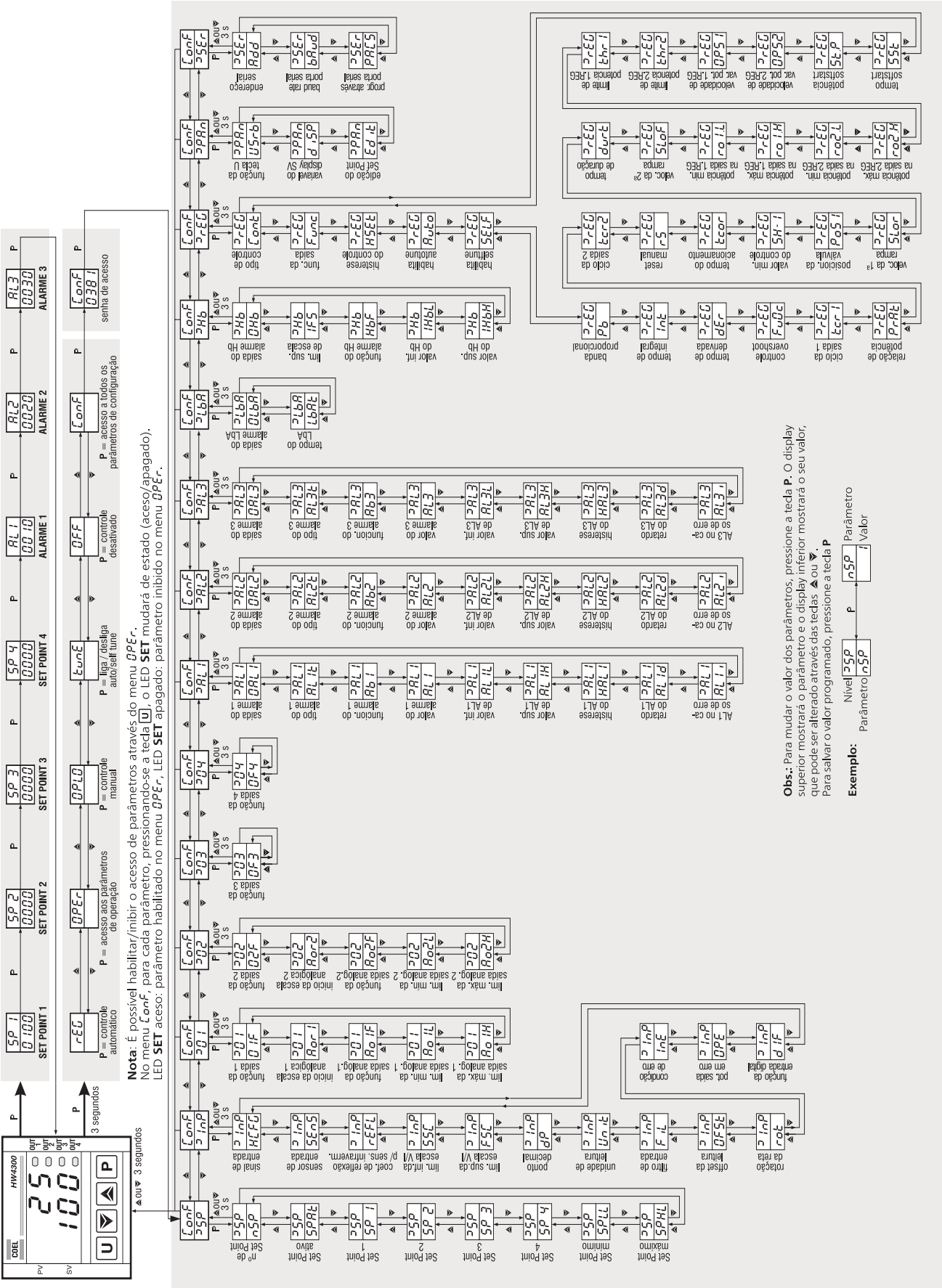
Alimentação (±10 %)	Vca/Vcc	24
	Vca	100 a 240
Frequência da rede	Hz	48 a 62
Consumo aproximado	VA	10
Entradas	termopares	J (-160 a +1000 °C / -256 a +1832 °F)
		K (-270 a +1370 °C / -454 a +2498 °F)
		S (-50 a +1760 °C / -58 a +3200 °F)
		B (72 a +1820 °C / 162 a +3308 °F)
		E (-150 a +750 °C / -252 a +1382 °F)
		L (-150 a +900 °C / -252 a +1652 °F)
		N (-270 a +1300 °C / -454 a +2372 °F)
		R (-50 a +1760 °C / -58 a +3200 °F)
		T (-270 a +400 °C / -454 a +752 °F)
		C (0 a +2320 °C / 32 a +4208 °F)
	sensores infravermelhos com linearização J ou K	
		sinais analógicos (0 a 50 ; 0 a 60 ; 12 a 60 mV)
		sinais normalizados (0/4 a 20 mA ; 0/1 a 5 V ; 0/2 a 10 V)
		termoresistência ou Pt100 (-200 a +850 °C / -328 a +1562 °F)
		PTC (-55 a +150 °C / -67 a +302 °F)
	termistores	NTC (-50 a +110 °C / -58 a +230 °F)
		amperímetro (50 mA no máximo)
		entrada digital com varias funções
Impedância de entrada do sinal normalizado		0/4 a 20 mA (51 ohms)
		0/2 a 10 V (1 Mohms)
Resolução	graus	1 ou 0.1 (para sensores de temperatura)
		1 ; 0,1 ; 0,01 ; 0,001 (para sinais analógicos e normalizados)
Precisão de indicação a 23 °C	%	± 0,15 do fundo de escala da faixa disponível ao sensor ±1 dígito
Desvio máx. fundo esc.	ppm/°C	130
Desvio máx. início esc.	µV/°C	1
Saídas		até 4 saídas (relé SPST 5A@250 Vca ou saídas tensão para acionamento de chave estática 14 Vcc/20 mA) ou 2 saídas analógicas (0/4 a 20 mA)
		alimentação auxiliar 12 Vcc/20 mA
Controle	lógica	PID ou ON-OFF (ação simples ou dupla) ou PID para acionamento de válvula motorizada
Vida útil dos relés	elétrica	100.000 operações (com carga máxima)
		1.000.000 operações
Tempo de amostragem	ms	130
Display	operação	2 c/ 4 dígitos cada e 7 mm de altura
		0 a +55 °C
Temperatura	armazenamento	- 10 a +60 °C
Umidade relativa do ar	%	30 a 95 (sem condensação)
Conexões elétricas		terminais com parafusos 2,5 mm ²
Caixa plástica	"plug-in"	policarbonato V0 (auto-extinguível)
Grau de proteção	frontal	IP54 com guarnição
Peso aproximado	gramas	190
Dimensões	mm	48 x 48 padrão DIN profundidade 98
Instalação		encaixe em painel em abertura de 45,5 x 45,5 mm
Grau de poluição		2
Categ. de instalação		II
Prot. contra choques eletr.		frontal em classe II
Tipo de interface serial		RS 485 isolada
Protoc. de comunic.		MODEBUS RTU (JBUS)
Velocidade de transmissão serial	baud	1200 a 38400

9 - ESQUEMA ELÉTRICO



10 - INFORMAÇÕES PARA PEDIDO





Nota: É possível habilitar/inibir o acesso de parâmetros através do menu **OPER.**. No menu **CONF.**, para cada parâmetro, pressionando-se a tecla **[U]**, o LED **SET** mudará de estado (aceso/apagado). O LED **SET** aceso: parâmetro habilitado no menu **OPER.**, LED **SET** apagado: parâmetro inibido no menu **OPER.**.

Obs.: Para mudar o valor dos parâmetros, pressione a tecla **P**. O display superior mostrará o parâmetro e o display inferior mostrará o seu valor, que pode ser alterado através das teclas **[▲]** ou **[▼]**. Para salvar o valor programado, pressione a tecla **P**.

Exemplo: Nível **25P** Parâmetro **nSP** Valor **1**

COELMATIC Ltda.

FÁBRICA: Alameda Cosme Ferreira, 5021 - B. São José - Manaus - AM - Brasil - CEP 69083-000
Depto. Comercial: Al. Vicente Pinzón, 146 - 9º a. - São Paulo - SP - Brasil - Cep 04547-130 - Fone Fax: (011) 2066-3211
Assist.Téc./Exped.: R. Casa do Ator, 685 - Cep 04546-002 - São Paulo - SP - Brasil - Fone: (011) 3848-3311 - Fax: (011) 3848-3301

Representantes e distribuidores em todo o Brasil e América Latina.

info@coel.com.br

www.coel.com.br

