

AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

COEL

DESDE 1954



SOLUÇÕES



REFRIGERAÇÃO



INDICADORES



NÍVEL



CONTADORES



PROTEÇÃO



INTERRUPTORES



TEMPERATURA



TEMPORIZADORES



catálogo
RESUMO
2008

rev. 15 05/08



Unidade Industrial - São Roque - SP - Brasil



Desde 1954, produzindo instrumentos para Automação

Produzir instrumentos para automação industrial, comercial e predial de tecnologia avançada é a atividade principal da **COEL** desde 1954. A mais de 50 anos, a **COEL** tem se distinguido por oferecer uma linha completa de produtos e serviços desenvolvidos para garantir soluções de elevada performance.

Graças a uma política de parcerias internacionais, a **COEL** está capacitada a apresentar produtos e soluções de vanguarda para atender o mercado cada vez mais exigente. Certificada pelo INMETRO, TÜV e ISO 9001-2000, para a **COEL**, qualidade, confiabilidade e responsabilidade fazem parte do seu dia-a-dia.



PRODUZIDO NO
PÓLO INDUSTRIAL
DE MANAUS
CONHEÇA A AMAZÔNIA



Unidade no Polo Industrial de Manaus - AM - Brasil



AE | A2E | AC | AG | A2F | AY



- 5 versões de funcionamento.
- Retardo na energização: **AE, A2E.**
- Retardo na energização com comando a distância: **AET.**
- Prolongador de impulso: **AC.**
- Pulso na energização: **AG.**
- Cíclico regulável (gerador de pulsos): **A2F.**
- Partida estrela-triângulo: **AY.**
- Escala de tempo e alimentação (pág. 4).
- Caixa ABS V0 padrão DIN 22,5 x 75 mm, montagem interna com fixação por parafuso (adaptador opcional) ou trilho DIN 35 mm.

AD | PD | P2D



- Função cíclica regulável.
- Tempos independentes.
- Várias escalas de tempo e alimentação (página 4).
- 1 ou 2 saídas a relé (SPDT) (especificar).
- Protetor de terminais IP20.
- Caixa ABS V0 padrão DIN 22,5 x 75 mm (**AD**) ou 55 x 70 mm (**PD-P2D**), montagem interna com fixação por parafuso (**AD**, adaptador opcional) ou trilho DIN.

LP



- Temporizador cíclico percentual.
- Escala: 0 a 20 ou 0 a 60 segundos (outras sob consulta).
- Ajuste do tempo através de knob.
- 1 saída a relé (SPDT).
- Alimentação: ver tabela na página 4.
- Caixa plug-in em ABS V0 padrão DIN 72 x 72 mm.

PE | P2E | PES | PWU | PZ | P2C



- 5 versões de funcionamento.
- Retardo na energização: **PE, P2E.**
- Retardo na energização com contato de comutação instantâneo: **PES.**
- Pulso na energização, na desenergização e na desenergização / energização: **PWU.**
- Retardo na desenergização: **PZ.**
- Prolongador de impulso: **P2C** (somente na alimentação 28 a 250 Vca/Vcc).
- Escala de tempo e alimentação (pág. 4).
- Caixa ABS V0 55 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafuso ou trilho.

HEG | LEG



- 2 funções: retardo na energização ou pulso na energização (configurável por DIP).
- Escala de tempo (segundos/minutos) configurável por DIP. Ver página 4.
- Ajuste do tempo através de knob, com zero absoluto.
- 1 saída a relé (SPDT) ou Buzzer (sob consulta).
- Alimentação: ver tabela na página 4.
- Caixa plug-in em ABS V0 padrão DIN 48 x 48 mm (**HEG**) ou 72 x 72 mm (**LEG**).

RTDF



- Temporizador com função cíclica.
- 1 saída a relé (SPDT) 16 A $\cos \varphi = 1$.
- Alta imunidade a interferências.
- Ajuste do tempo de relé desenergizado (T1).
- Ajuste do tempo de relé energizado (T2).
- Botão de reset.
- Alimentação: 94 a 242 Vca.
- Caixa em ABS V0 padrão DIN 72 x 103 mm, montagem interna com fixação por parafuso ou trilho DIN 35 mm.

FTE



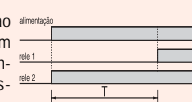
- Tempo fixo: 1,5 / 10 / 20 / 30 segundos.
- Indicação de acionamento por LED.
- Baixo custo.
- Alimentação 94 a 242 Vca @ 100 mA.
- Caixa compacta 33 x 22 mm, em ABS V0, tecnologia SMD, circuito resinado, "Fast-on".

Diferentes Funções

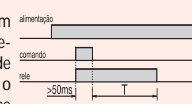
E - Retardo na energização: Proporciona um intervalo de tempo regulável entre a alimentação e a atuação do contato de saída.



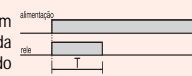
ES - Funcionamento idêntico ao da função "E", tendo ainda um contato de comutação instantâneo ao energizar o instrumento (relé 2).



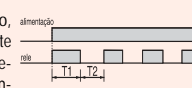
C - Prolongador de impulso: Com o instrumento alimentado, fechando o comando, o relé de saída é acionado. Ao abrir o comando, o relé permanece energizado durante o tempo selecionado.



G - Pulso na energização: Com a alimentação, o relé de saída é instantaneamente acionado durante o tempo selecionado na escala.



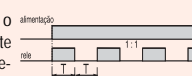
D - Cíclico: Com a alimentação, o relé de saída é ciclicamente acionado durante tempos selecionados nas escalas (tempos independentes).



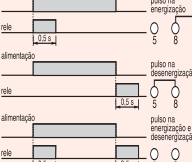
DA - Cíclico com único período: Com o instrumento energizado e fechando a entrada digital inicia/cancela, os relés de saída são ciclicamente acionados durante tempos selecionados nas escalas (tempos independentes) por um único ciclo (HWY-LWY).



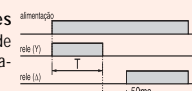
F - Cíclico: Com a alimentação, o relé de saída é ciclicamente acionado com a frequência selecionada na escala (frequência de pulsos-selecionáveis). Escala de 20 a 80 imp./min.



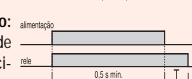
WU - Pulso na energização, Pulso na desenergização, Pulso na energização / desenergização: Energiza o relé de saída durante um intervalo de tempo fixo. (0,5 segundo).



Y - Partida para motores trifásicos: Para partida de motores com chave estrela-triângulo.



Z - Retardo na desenergização: Com a alimentação, o relé de saída é instantaneamente acionado. Ao desenergizarmos, o relé permanece energizado durante o tempo selecionado na escala.



P - Cíclico percentual: Com a alimentação, o relé de saída é ciclicamente acionado durante uma % do tempo de ciclo.

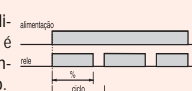


Tabela de Escalas de Tempo e Alimentação

ESCALAS DE TEMPO	AE/AG	A2E	AET	AC	AY	AD	HEG	LEG	LP	PD*	P2D*	PE	P2E	PES	PZ	P2C
	0,3 a 3	s m	s m	s	s m		s m	s m	s m		s m	s m	s m	s m	s m	s m
0,6 a 6	s m	s m	s			s m	s m	s m		s m	s m	s m	s m	s m	s m	
0 a 10																m
1,5 a 15	s m	s m	s	s m	s	s m	s m	s m		s m	s m	s m	s m	s m	s	
2 a 20									s							
3 a 30	s m	s m	s	s m	s	s m	s m	s m		s m	s m	s m	s m	s m	s	
6 a 60	s m	s m	s	s m	s	s m	s m	s m	s	s m	s m	s m	s m	s m	s	s
1,2 a 12																
2,4 a 24																
3,6 a 36																

* Os tempos combinados (consultar)
Outras escalas sob consulta

ALIMENTAÇÃO	AE	AG	A2E	AET	AC	AY	AD	A2F	HEG	LEG	LP*	PD/P2D*	PE*	P2E*	PES*	PWU*	PZ*	P2C
	12	Vcc							Vca									
24	Vca	Vca	Vca	Vca	Vca	Vca	Vca	Vca	Vca	Vca		Vca			Vca	Vca	Vca	
42	Vca														Vca			
48	Vca														Vca			
110	Vca	Vca	Vca	Vca	Vca	Vca		Vca		Vca	Vca	Vca	Vca	Vca	Vca	Vca	Vca	Vcc
125																		Vcc
28 a 250											Vca/Vcc			Vca/Vcc	Vca/Vcc			Vca/Vcc
220	Vca	Vca	Vca	Vca	Vca	Vca		Vca		Vca	Vca	Vca	Vca	Vca	Vca	Vca	Vca	
94 a 242							Vca		Vca									
380													Vca	Vca	Vca			
440													Vca	Vca	Vca			

* Bivoltagem
Outras tensões sob consulta

Temporizadores Eletrônicos Digitais / Microprocessados

TW1



- Multiescala e multifunção.
- 2 funções: E - G (ver tabela página 3)
- Escalas: 10, 15, 30 ou 60 segundos/minutos.
- 1 saída a relé (SPDT).
- Configuração de função e escala através de DIP Switches.
- Aliment.: 94 a 242 Vca e 24 Vcc/Vca (esp.).
- Terminais com proteção IP 20.
- Caixa ABS V0 padrão DIN 17,5 x 90 mm, montagem interna com fixação por trilho DIN 35 mm.

TW21



- Multifunção: 10 funções de temporização.
- Multiescala: 1 e 10 (s, min e horas).
- Configuração de função e escala através de DIP Switches.
- 2 saídas a relé (SPDT).
- Alimentação: 12 Vcc ou 24 Vca/Vcc ou 94 a 242 Vca (especificar).
- Terminais com proteção IP 20.
- Caixa ABS V0 padrão DIN 17,5 x 90 mm, mont. int. c/ fixação por trilho DIN 35 mm.

ARM | RTRM



- Temporizador com função cíclica para reversão de motores.
- Varias escalas de tempos disponíveis.
- Tempos de rotação e parada fixos.
- Saída a relé 5 A @ 250 Vca cos $\phi = 1$ (carga resistiva) "ARM" e 16 A @ 250 Vca cos $\phi = 1$ (carga resistiva) "RTRM".
- Alimentação: 94 a 242 VCA.
- Caixa em ABS V0 padrão DIN 22,5 x 78 mm (ARM) e 72 x 103 mm (RTRM).

HW21 | LW21



- Multifunção: 10 funções de temporização.
- Multiescala: 1 e 10 (s, min e horas).
- Configuração de função e escala através de DIP Switches.
- Seleção da escala através de knob, com zero absoluto.
- 2 saídas a relé (SPDT somente para LW21).
- Alimentação: 12/24 Vcc ou 94 a 242/24 Vca (HW21) 24 Vca/Vcc ou 110/220 Vca (LW21).
- Caixa plug-in em ABS V0 padrão DIN 48 x 48 mm (HW21) ou 72 x 72 mm (LW21).

HWKT



- Contador / Temporizador / Totalizador
- Duplo display LCD retroiluminado.
- 2 saídas a relé e 3 entradas digitais config.
- Reset frontal, remoto, automático e na alimentação (configurável).
- Tempos: 0,01 a 9999,99 s/min e 0,1 a 99999,9 s/min.
- Fonte interna 12 Vcc/200 mA (para alimentação de 85 a 242 Vca).
- Alim.: 85 a 242 Vca, 12 Vcc ou 24Vcc/Vca.
- Caixa plug-in em ABS V0 DIN 48 x 48 mm.

LWKT



- Contador / Temporizador / Totalizador
- Duplo display LCD retroiluminado.
- 2 saídas a relé e 3 entradas digitais config.
- Reset frontal, remoto, automático e na alimentação (configurável).
- Tempos: 0,01 a 9999,99 s/min e 0,1 a 99999,9 s/min.
- Fonte interna 12 Vcc/200 mA.
- Alim.: 85 a 242 Vca, 12 Vcc ou 24Vcc/Vca.
- Caixa plug-in em ABS V0 padrão DIN 72 x 72 mm.

Temporizadores Eletrônicos Digitais / Microprocessados

HWY | LWY



- 2 saídas temporizadas (tempos independentes).
- 5 funções de temporização: cíclica, cíclica com único período, prolongador de pulso, retardo e pulso na energização.
- Temporização em segundos, minutos e horas.
- Buzina interna: final da temporização.
- 2 entradas digitais.
- Alimentação: 110 ou 220 Vca (HWY) e 110/220 Vca (LWY) (especificar).
- Caixa plug-in em ABS V0 padrão DIN 48 x 48 mm (HWY) ou 72 x 72 mm (LWY).

HWE | HWPD



- Temporização função E ou G (HWE).
- Temporização cíclica percentual (HWPD).
- Reset na alimentação ou com memória permanente E2PROM.
- Display de alto brilho, com 3 dígitos.
- Tempo programável de 0 a 999 (s/min) HWE.
- 4 bases de tempo (5/10/15/20 s) HWPD.
- Tecla frontal para reset/start.
- Alim. HWE: 24, 48, 110, 220 Vca ou 24 Vcc. HWPD: 110 ou 220 Vca (especificar).
- Caixa ABS V0 padrão DIN 48 x 48 mm, com terminais tipo "Fast-on".

TT34



- 2 saídas temporizadas.
- 5 funções de temporização: cíclica, cíclica com único período, prolongador de pulso, retardo e pulso na energização.
- Temporização em segundos, minutos e horas.
- Entrada digital e reset.
- Frontal com proteção IP65 (com guarnição).
- Tecnologia microprocessado.
- Alimentação: 12 Vcc/Vca, 24, 110 e 220 Vca (especificar).
- Caixa em policarbonato V0 (auto-extinguível) tamanho 32,5 x 75 mm.

Temporizadores Eletromecânicos

LCM



- Retorno manual ao ponto de regulagem, proporcionando memorização acumulativa.
- Sinalização luminosa indicando a temporização em ocorrência.
- Botão deslocando-se regressivamente durante a temporização.
- Micro interruptor de saída com retardo na energização.
- Imune a interferências elétricas.
- Possibilita ligar ou desligar a carga diretamente do botão frontal.
- Escala de tempo: 0/15 min - 0/60 min - 0/180 min - 0/6 h - 0/24 h (p/ 60Hz).
- Alimentação: 110 ou 220 Vca, 50 ou 60 Hz (especificar).
- Caixa ABS-V0 padrão DIN 72 x 72 mm.

T24/E



- Retorno automático ao ponto de regulagem.
- Ponteiro deslocando-se regressivamente durante a temporização.
- Retardo na energização.
- 2 contatos reversíveis + 1 contato instantâneo.
- Imune a interferências elétricas.
- Escala de tempo: 0/12 s - 0/120 s - 0/12 min - 0/120 min - 0/12 h - 0/6 s - 0/60 s - 0/6 min - 0/60 min - 0/6 h.
- Tipo de escala: multi-escala com mudança interna.
- Alimentação: 110 ou 220 Vca, 60 Hz (especificar).
- Caixa 96 x 96 mm, montagem externa.

T33/E



- Retorno automático ao ponto de regulagem.
- Temporização regressiva.
- Retardo na energização.
- 2 contatos reversíveis + 1 contato instantâneo.
- Imune a interferências elétricas.
- Memória opcional: T33 com memória.
- Escala de tempo: 0/6 s - 0/60 s - 0/6 min - 0/60 min - 0/6 h
- Multi-escala c/ mudança interna e externa (opc.).
- Alimentação: 110 ou 220 Vca, 60 Hz.
- Caixa 72 x 72 mm, montagem externa ou interna com base plug-in (opcional).

T45



- Retorno automático ao ponto de regulagem.
- Temporização regressiva.
- Retardo na energização.
- 1 contato reversível + 1 contato instantâneo.
- Imune a interferências elétricas.
- Escala de tempo: 0/6 s - 0/60 s - 0/6 min - 0/60 min - 0/6 h - 0/60 h.
- Multi-escala com mudança interna.
- Alimentação: 110 ou 220 Vca, 60 Hz.
- Caixa 48 x 48 mm, montagem externa ou interna com base plug-in (opcional).

Acessórios

Base plug-in para o T33



Base plug-in para o T45



RTM | RTL



- Programas diários.
- Disco graduado de fácil programação, através de cavaletes não extraíveis.
- Mínimo tempo do programa (liga-desliga) 15 minutos.
- 1 contato de saída reversível (SPDT), 16 A.
- Alimentação: 110 ou 220 Vca, 50 ou 60 Hz.
- Fixação pela base por meio de parafusos ou em trilho DIN (RTM) ou montagem externa em painéis 72 x 72 mm (RTL).

RTST/20 | RTSTL/20



- 20 memórias para programações (10 liga + 10 desliga).
- Bateria recarregável (reserva 100 horas).
- Programas diários e/ou semanais.
- Display LCD multi-indicativo.
- Acionamento manual da saída.
- Horário de verão (+1 h).
- 1 contato de saída rev. (SPDT), 16 A ($\cos \varphi = 1$).
- Alimentação: 100 a 240 Vca, 48 ~ 63 Hz.
- Fixação pela base por meio de parafusos ou em trilho DIN (RTST/20), ou montagem externa em painéis 72 x 72 mm (RTSTL/20).

RTB/20



- 20 memórias para programação (10 liga + 10 desliga).
- Bateria recarregável (reserva de 100 horas).
- Temporização da saída: 1,5 a 15 segundos.
- Várias combinações de dias da semana para cada memória de programação.
- Display LCD multi-indicativo.
- Acionamento manual da saída.
- Horário de verão (+1 h).
- Alimentação: 100 a 240 Vca, 48 ~ 63 Hz.
- Fixação pela base por meio de parafusos ou em trilho DIN.

RTQD | RTQW | RTQDL | RTQWL



- Programa diário (RTQD - RTQDL).
- Programa semanal (RTQW - RTQWL).
- Com bateria recarregável (reserva de 150 h).
- Disco graduado de fácil programação, através de cavaletes não extraíveis.
- Mínimo tempo de intervalo: 15 min (RTQD e RTQDL) e 2 horas (RTQW e RTQWL).
- 1 contato de saída reversível (SPDT), 16 A.
- Alimentação: 100 a 160 Vca / 48 a 72 Vcc ou 220 a 240 Vca / 100 a 160 Vcc, 45 ~ 60 Hz.
- Fixação pela base por meio de parafusos ou em trilho DIN (RTQD-RTQW), ou mont. ext. em painéis 72 x 72 mm (RTQDL-RTQWL).

RTST/50 | RTSTL/50



- 50 memórias para programações (25 liga + 25 desliga).
- Programas diários e/ou semanais.
- Display LCD multi-indicativo.
- Relógio de 12/24 horas.
- Acionamento manual da saída.
- 1 contato de saída reversível (SPDT), 16 A ($\cos \varphi = 1$).
- Alimentação: 110 ou 220 Vca, 48 ~ 63 Hz.
- Fixação pela base por meio de parafusos ou em trilho DIN (RTST/50), ou montagem externa em painéis 72 x 72 mm (RTSTL/50).

RTB/50



- 50 memórias para programações (25 liga + 25 desliga).
- Temporização da saída: 1,5 a 15 segundos.
- Programas diários e/ou semanais.
- Display LCD multi-indicativo.
- Relógio de 12/24 horas.
- Acionamento manual da saída.
- Alimentação: 110 ou 220 Vca, 48 ~ 63 Hz.
- Fixação pela base por meio de parafusos ou em trilho DIN.

TDM | TDQ | TDW | TDS/20 | TDS/50



- Facilidade de uso, ligado diretamente na tomada.
- TDM = programa diário, mínimo intervalo de tempo: 15 minutos (ver RTM).
- TDQ = programa diário, mínimo intervalo de tempo: 15 minutos, bateria recarregável (ver RTQD).
- TDW = programa semanal, mínimo intervalo de tempo: 2 horas (ver RTQW).
- TDS/20 = programas diários e/ou semanais, 20 memórias (10 liga + 10 desliga), bateria recarregável (ver RTST/20).
- TDS/50 = programas diários e/ou semanais, 50 memórias (25 liga + 25 desliga) (ver RTST/50).

TALENTO 372



- 50 memórias para programações.
- Programas diários e/ou semanais.
- Intervalo mínimo de programação: 1 minuto.
- 2 contatos de saída reversíveis independentes (SPDT): 16 A ($\cos \varphi = 1$).
- Alimentação: 220 Vca - 48 ~ 63 Hz.
- 2 canais de saída.
- Montagem interna sob trilho DIN.



Programadores Cíclicos

RCT | RCLF



- Ajuste através de cames (compostas por dois discos sobrepostos) ajustados por uma chave.
- Disponíveis com inúmeras cames.
- Tempo de ciclo: segundos, minutos ou horas.
- Garante intertravamento entre saídas.
- Com fricção incorporada.
- Duplo sentido de rotação do motor (opcional).
- Alimentação: 110 ou 220 Vca, 50 ou 60 Hz.
- Montagem interna com fixação pela base por meio de parafusos ou trilho DIN (RCT) ou externa (RCLF).

RCS



- Ajuste através de cames (compostas por 72 setores comutáveis - liga / desliga) ajustados manualmente por movimento dos setores.
- Disponíveis com inúmeras cames.
- Tempo de ciclo: segundos, minutos ou horas.
- Garante intertravamento entre saídas.
- Com fricção incorporada.
- Duplo sentido de rotação do motor (opcional).
- Alimentação: 110 ou 220 Vca, 50 ou 60 Hz.
- Montagem interna com fixação pela base por meio de parafusos ou trilho DIN.

RCN



- Ajuste através de cames (compostas por dois discos sobrepostos) ajustados por uma haste de regulagem.
- Disponíveis com inúmeras cames.
- Garante intertravamento entre saídas.
- Montagem do eixo sobre rolamentos, garantindo bom funcionamento em altas rotações.
- Montagem interna com fixação pela base por meio de parafusos.



Totalizadores de Horas

DH



- Eletromecânicos.
- Com motor a passo.
- Contagem progressiva.
- Indicação de 7 dígitos com 4 mm de altura.
- Resolução de 36 segundos (1/100 h).
- Alimentação: 110 ou 220 Vca, 50 ou 60 Hz.
- Montagem externa 48 x 48 mm ou com **adaptador** 72 x 72 mm
- Montagem interna 48 x 56 mm com fixação por parafusos ou trilho DIN (DHF).

DHF



E520



- Totalização progressiva.
- Display LCD multi-indicativo de fácil visualização com 8 dígitos.
- Leitura permanente (não requer alimentação externa).
- Memória com bateria de Lítio para 5 anos.
- Totalização por tensão ou contato seco (especificar).
- Reset frontal e remoto por tensão ou contato seco (especificar).
- Resolução de 36 segundos (1/100 horas) para totalizador de horas.
- Configuração de funções através de DIP switches.
- Caixa em ABS V0 padrão DIN 53 x 28 mm.

Acessórios



ADAPTADOR

- Para 72 x 72 mm (DH).
- Para 72 x 72 mm (E520).
- Outros modelos sob consulta.

Controladores de Temperatura Analógicos

PM



- Monitora temperatura de equipamentos.
- Diversas escalas para sensores J ou Pt100, protegido contra ruptura do sensor.
- Controle ON-OFF ou P.
- Saída de controle com 1 relé SPDT ou tensão.
- Baixo custo.
- Alimentação: 24/48 ou 110/220 Vca.
- Caixa ABS V0 55 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafuso ou trilho DIN 35 mm.

HM



- Entrada p/ sensores J, K ou Pt100 (espec.).
- Várias escalas disponíveis.
- Controle ON-OFF ou P.
- Saída de controle a relé (SPST) ou tensão (24 Vcc/15 mA).
- Proteção contra ruptura do sensor.
- Alimentação 24/48 ou 110/220 Vca (especificar).
- Caixa plug-in em ABS V0 padrão DIN 48 x 48 mm.

LML



- Entrada p/ sensores J, K ou Pt100 (espec.).
- Várias escalas disponíveis.
- Controle P.
- Saída de controle a relé (SPST) ou tensão (24 Vcc/15 mA).
- Proteção contra ruptura do sensor.
- Possui um alarme relativo ao Set Point, com saída a relé.
- Alimentação 24/48 ou 110/220 Vca (espec.).
- Caixa plug-in em ABS V0 padrão DIN 72 x 72 mm.

GML/2



- Entrada para sensores J, K ou Pt100 (especificar).
- Varias escalas disponíveis.
- Controle P.
- Saída de controle a relé (SPST) ou tensão (24 Vcc/15 mA).
- Proteção contra ruptura do sensor.
- Possui um alarme relativo ao Set Point, com saída a relé.
- Alimentação 24/48 ou 110/220 Vca (especificar).
- Caixa ABS V0 padrão DIN 96 x 96 mm.

UL1400



- Entrada para sensores J, K ou Pt100 (especificar).
- Varias escalas disponíveis.
- Controle P.
- Saída de controle a relé (SPST) ou tensão (24 Vcc/15 mA).
- Proteção contra ruptura do sensor.
- Possui um alarme relativo ao Set Point, com saída a relé.
- Alimentação 24/48 ou 110/220 Vca (especificar).
- Caixa plug-in em ABS V0 padrão DIN 48 x 96 mm.

Controladores de Temperatura Microprocessados

**UW2000 | LW2000 | HW2000 | UWH2000
LW1000 | HW1000**



- Multi-entrada: J, K ou Pt100 (selecionável).
- Desvio de temperatura, indicado por LED (-10 a +10 °C) (caixa L e U).
- Controle PID ou ON-OFF, para aquecimento ou resfriamento (selecionável), com saída a relé ou tensão (opcional).
- Família **W1000** (baixo custo) sem alarme: caixa ABS V0 padrão DIN 48 x 48 mm (**HW1000**) ou 72 x 72 mm (**LW1000**).
- Família **W2000**: 2 alarmes configuráveis com 6 modos de funcionamento.
- Alimentação: 24/48 ou 110/220 Vca.
- Caixa ABS V0 padrão DIN, mont. externa, frontal em policarbonato, display a LED vermelho de alto brilho e terminais tipo "Fast-on".

HW500 | LW500



- Saída de controle a relé ou tensão (12 Vcc / 15 mA).
- Lógica de controle para aquecimento (ON-OFF ou P).
- 1 saída a relé para alarme (opcional para **HW500**).
- Entrada para sensor termopar tipo J ou Pt100.
- Acesso a programação protegida por senha.
- Controle manual da saída quando ocorrer perda do sensor.
- Ajuste de offset da leitura do sensor.
- Indicação da temperatura em °C ou °F.
- Alimentação 24, 48, 110 ou 220 Vca (especificar).
- Caixa plug-in em ABS V0 padrão DIN 48 x 48 (**HW500**) ou 72 x 72 mm (**LW500**).

TLK 48 | HW4900



- 1 display a LED para TLK 48 ou 2 displays a LED para HW4900.
- Entrada de sinal configurável: Termopares (J, K, S), termoresistência (Pt100), milivolts.
- Loop-break (alarme de malha de controle aberto); soft-start; filtro digital; offset (correção do sensor); proteção de parâmetros; etc.
- Controle ON-OFF ou PID com auto-tune, self-tune e fuzzy overshoot.
- Lógica de controle para aquecimento, resfriamento ou aquecimento / resfriamento (simultâneos).
- 1 saída de controle a relé (SPST) ou tensão (SSR) (especificar).
- 1 saída de alarme a relé (SPST).
- Alimentação: 24 Vca/Vcc ou 100 a 240 Vca (especificar).
- Caixa plug-in em ABS V0 padrão DIN 48 x 48 mm.

TLK 38 | TLK 39



- 1 display a LED para TLK 38 ou 2 displays a LED para TLK 39.
- Entrada de sinal configurável: Termopares (J, K, S), termoresistência (Pt100), milivolts.
- Loop-break (alarme de malha de controle aberto); soft-start; filtro digital; offset (correção do sensor); proteção de parâmetros; etc.
- Controle ON-OFF ou PID com auto-tune, self-tune e fuzzy overshoot.
- Lógica de controle para aquecimento, resfriamento ou aquecimento / resfriamento (simultâneos).
- 1 saída de controle a relé (SPST) ou tensão (SSR) (especificar).
- 1 saída de alarme a relé (SPST).
- Alimentação: 100 a 240 Vca (outras sob consulta).
- Caixa em policarbonato V0 (auto-extinguível) tamanho 32,5 x 75 mm.

HW4200



- 2 displays a LED de fácil visualização.
- Entrada de sinal configurável: termopares (J, K, S), termoresistência (Pt100), termistores (PTC/NTC), sinais analógicos (0/4 a 20 mA; 0/1 a 5 V; 0/2 a 10 V; 0 a 50/60 mV; 12 a 60 mV).
- Loop-break (alarme de malha de controle aberto); soft-start; filtro digital; offset (correção do sensor); proteção de parâmetros; ponto decimal; etc.
- Controle ON-OFF ou PID com auto-tune, self-tune e fuzzy overshoot.
- Lógica de controle para aquec., resfriam. ou aquec./resfriam. (simultâneos).
- Fonte p/ alimentação auxiliar: 12 Vcc/25 mA.
- 1 saída de controle a relé (SPST) ou tensão (SSR) (especificar).
- 1 ou 3 saídas de alarmes a relé (SPST) (especificar).
- Alarme queima de resistência (HB) e comunicação serial RS485 (opc.).
- Alimentação: 100 a 240 Vca (outras sob consulta).
- Caixa plug-in ABS V0 padrão DIN 48 x 48 mm.

HW4300



- 2 displays a LED de fácil visualização.
- Entrada de sinal configurável: termopares (J, K, S, B, C, E, L, N, R, T), termoresistência (Pt100), termistores (PTC/NTC), sinais analógicos (0/4 a 20 mA; 0/1 a 5 V; 0/2 a 10 V; 0 a 50/60 mV; 12 a 60 mV).
- Loop-break (alarme de malha de controle aberto); soft-start; filtro digital; offset (correção do sensor); proteção de parâmetros; ponto decimal; etc.
- Controle ON-OFF ou PID com auto-tune, self-tune e fuzzy overshoot.
- Lógica de controle para aquecimento, resfriamento, aquecimento / resfriamento (simultâneos) e acionamento de servo motores.
- Fonte para alimentação auxiliar: 12 Vcc/25 mA.
- 1 saída de controle a relé (SPST), tensão (SSR) ou analógica (mA) (especificar).
- 1, 2 ou 3 saídas de alarmes a relé (SPST) (esp.).
- Retransmissão analógica (opcional).
- Entrada digital configurável (opcional).
- Alarme queima de resistência (HB) e comunicação serial RS485 (opcional).
- Alimentação: 100 a 240 Vca.
- Caixa plug-in ABS V0 padrão DIN 48 x 48 mm.

HW1440 | UW1440



- 2 displays a LED de fácil visualização.
- Entrada de sinal configurável: tipo de sensor, ponto decimal, limitação do início e fundo de escala, offset (correção do sensor), filtro digital, desvio da temperatura, indicador da potência de saída, etc.
- Controle PID com auto-tune programável ou ON-OFF com histerese ajustável.
- Saída para controle de aquecimento, resfriamento ou aquecimento/resfriamento (simultâneos), com ou sem rampa.
- Saída à relé ou tensão Vcc para comandar chave estática (especificar).
- Potência mínima/máxima e taxa de variação da saída programáveis.
- 2 alarmes configuráveis: histerese ajustável, 24 modos de funcionamento (tipo, lógica, standby e reset automático/manual).
- Restrição de acesso ao operador (totalmente individualizado por parâmetros) programável por software (senha).
- Alimentação: 85 a 242 Vca.
- Caixa plug-in ABS V0 padrão DIN 48 x 48 (H) e 48 x 96 mm (U).

Acessórios



COPY KEY (KEY-01)

- Permite fazer upload ou download da configuração dos instrumentos (linha HW4x00).
- Opção de upload ou download configurável por dip switch.
- Utiliza fonte de 12 Vcc

Soluções (instrumentos combinados)

HW800



- Saída de controle a relé.
- Lógica de controle para aquecimento (ON-OFF ou P).
- Entrada para sensor J ou termoresistência Pt100.
- Saída a relé temporizada (opc.).
- Temporização: segundos, minutos ou horas.
- Buzina interna: final da temporização.
- Entrada digital para iniciar/cancelar temporização (opc.).
- Temporização dependente ou independente da temperatura.
- Aliment.: 110 ou 220 Vca.

Aplicações:

- Fornos para panificação.
- Máquinas p/ lavanderia.
- Máquinas p/ Hot stamping.
- Datadores.
- Máquinas p/ calçados.
- Amasseiras p/ panificação.
- Seladoras.
- Rotuladoras.
- Máquinas de embalagem.
- Autoclave.
- Máq. p/ vacuum forming.

LWTD/LWLS

LWTR

LWPE



- 1) = 1 display a LED com 4 dígitos.
- Até 3 saídas a relé
 - Até 3 entradas digitais.
 - 1 entrada para sensor termopar J ou termoresistência Pt100.
 - 4 teclas frontais.
 - 4 LED de indicação.
 - Até 2 buzinas internas.
 - Alimentação: 24/48 ou 110/220 Vca.

- 3) = Display LCD retroiluminado com duas linhas de seis dígitos.
- Até 6 saídas à relé.
 - Até 4 entradas digitais.
 - Até 2 entradas analógicas para sensores.
 - 8 teclas frontais
 - 2 LED de indicação.
 - Buzina interna
 - Alimentação: 85 a 242 Vca.

LWP



- 2) = 2 displays a LED com 3 dígitos.
- Até 7 saídas a relé
 - Até 2 entradas digitais.
 - Até 2 entradas para sensores (J ou termoresistência Pt100).
 - 8 teclas frontais.
 - 5 LED de indicação.
 - Buzina interna.
 - Alimentação: 85 a 242 Vca.

Instrumentos dispostos em três concepções de montagem:

LWCP



Podendo agregar funções de acordo com sua necessidade:

- Indicação e controle de temperatura (controles ON-OFF, P ou PID).
- Funções de temporização (retardo na energização, pulsos na energização, temporização cíclica) contagem, etc.
- Caixa plug-in em ABS V0 padrão DIN 72 x 72 mm ou 48 x 48 mm.

Variadores de Potência e Chaves Estáticas

HV/8



- Completamente a estado sólido.
- Tensão de saída regulável.
- Controle de ângulo de fase.
- Saída controlada por meio de TRIAC.
- Alimentação: 110 ou 220 Vca (especificar).
- Carga máxima resistiva: 8 A.
- Caixa ABS V0 padrão DIN 48 x 48.

AX-2



- Baseia-se na variação do ângulo de disparo de um SCR.
- Tensão de saída regulável.
- Controle da potência sobre a carga.
- Permite ajuste a distância (10 kΩ - através de potenciômetro).
- Saída controlada por meio de SCR (5 A).
- Caixa ABS V0 padrão DIN 22,5 x 75 mm.

SSR-V | SSR-A | SSR-D



- Tensão de disparo: 90 a 240 Vca (SSR-A) e 4 a 32 Vcc (SSR-D).
- Corrente máxima de carga: 10, 25 ou 40 A.
- Acionamento da saída em "zero-cross".
- Circuito "snubber" para proteção da saída.
- Caixa ABS V0 68 x 45 mm, montagem interna.
- SSR-V:
 - Alimentação: 220 Vca.
 - Completamente a estado sólido (TRIAC).
 - Tensão de saída regulável.
 - Impedância de entrada de 500 kΩ.
 - Carga máxima: 10 ou 25 A.

HW7000



- Display a LED de fácil visualização.
- Entrada de sinal configurável: termopares (J, K, S, B, C, E, L, N, R, T), termoresistência (Pt100), termistores (PTC/NTC), sinais analógicos (0/4 a 20 mA; 0/1 a 5 V; 0/2 a 10 V; 0 a 50/60 mV; 12 a 60 mV) e entrada potenciométrica.
- Fonte para alimentação auxiliar: 12 Vcc/25 mA (final A) ou 2,5 Vcc (Final B).
- Até 2 saídas de alarme a relé (SPST).
- 1 saída para retransmissão analógica (opc.).
- Comunicação serial RS485 (opcional).
- Alimentação: 100 a 240 Vca (consultar).
- Caixa plug-in ABS V0 padrão DIN 48 x 48 mm.

UWH1740



- Entrada para sinais de temperatura: termopares e termoresistências (UWH1740 T).
- Entrada para sinais normalizados: 4 a 20 mA ou 0 a 10 V (UWH1740 P).
- Entrada totalmente configurável.
- 2 alarmes configuráveis com indicação no frontal.
- 2 relés SPST para os alarmes.
- Display a LED vermelho (13 mm) de alto brilho e fácil visualização.
- Alimentação: 85 a 242 Vca.
- Caixa plug-in ABS-V0 padrão DIN 96 x 48 ou 96 x 96 mm (através de adaptador).

UL1480



- Display a LED vermelho (13 mm) de alto brilho e fácil visualização (3 1/2 dígitos).
- Visual moderno, com frontal em policarbonato.
- Alta precisão.
- Entrada para sensores J, K, Pt100, Vca, Vcc, Ica e Icc (especificar).
- Terminais tipo "Fast-on".
- Alimentação: 24/48 ou 110/220 Vca (especificar).
- Caixa ABS V0 padrão DIN 96 x 48 mm ou 96 x 96 mm (através de adaptador).

Indicadores de Temperatura

CLCD



- Display LCD de 3 1/2 dígitos.
- Sonda de temperatura incorporada com cabo de 1,5 m.
- Faixa de medida: -50 a 50 °C.
- Bateria interna de 1,5 V.
- Consumo de 5 mA.
- Frontal com grau de proteção IP 54.
- Dimensões 28,5 x 48 mm

HWIT | LWIT



- Duas saídas de alarme a relé (opcional).
- Entrada para sensor termopar "J" ou termoresistência "PT100" (especificar).
- Acesso à programação protegida por senha.
- Ajuste de offset da leitura do sensor (opcional).
- Display a LED c/ 3 (HWIT) ou 4 (LWIT) dígitos.
- Alimentação: LWIT - 110/220 Vca (Bi-volt); HWIT 110 ou 220 Vca (especificar).

Indicador de Velocidade

UW1200



- Display a LED de alto brilho (6 dígitos).
- Fator de Multiplicação: permite indicar inúmeras faixas de velocidade (rpm, mpm, rps, etc.).
- Elevada precisão e confiabilidade.
- Entrada para vários tipos de sensores.
- Alimentação: 12 Vcc, 24 Vcc, 24/48 Vca ou 110/220 Vca (especificar).
- Caixa plug-in ABS-V0, DIN 96 x 48 ou 96 x 96 mm.

Interface

AI



- Entrada para sensores J, K, Pt100, tensão ou corrente (especificar).
- Proteção contra ruptura do sensor.
- Saída à tensão (janela de 10 Vcc: 0 a +5, -5 a +5 e 0 a 10 Vcc) ou corrente (janela de 20 mA: 0 a 20 e 4 a 20 mA) (especificar).
- Trimpot para ajuste da saída (zero e faixa).
- Alimentação em 24 Vcc.
- Caixa ABS V0 padrão DIN 22,5 x 75 mm, mont. int. c/ fixação por parafuso ou trilho DIN 35 mm.

Relé Auxiliar

AR-1 | AR-2



- LED indicador do estado do relé de saída.
- Disponível c/ 1 ou 2 contatos reversíveis (SPDT).
- Possui fonte estabilizada.
- Permitem ser montados justapostos, com mínimo espaço ocupado.
- Alimentação: 24, 110 ou 220 Vca e 24 Vcc (especificar).
- Caixa ABS V0 padrão DIN 22,5 x 78 mm, montagem interna com fixação por parafuso (adaptador opcional) ou trilho DIN 35 mm.

Sinalizador Acústico

HB



- LED sinalizador de acionamento de alarme.
- Som intermitente.
- Fácil instalação e manuseio.
- Baixo consumo.
- Possui ganho sonoro de 80 dB.
- Alimentação de 12 a 220 Vca - 50/60 Hz.
- Caixa ABS V0 padrão DIN 48 x 48 mm.



Monitores de Tensão Monofásico

PV2



- Supervisiona sistemas monofásicos detectando MÍNIMA TENSÃO.
- Supervisão de tensão direta ou com alimentação auxiliar (especificar).
- Histerese ajustável.
- Proteção intrínseca do relé.
- 2 saídas a relé (SPDT).
- Alimentação: 110, 220, 380 ou 440 Vca (especificar).
- Caixa ABS V0 55 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafuso ou trilho DIN 35 mm.

PVD2-2f



- Supervisiona sistemas monofásicos detect. MÍNIMA e MÁXIMA TENSÃO.
- Escalas de tensão com supervisão direta na alimentação.
- Inibição na partida e retardo no desligamento temporizados.
- Proteção intrínseca do relé.
- 2 saídas a relé (SPDT).
- Alimentação: 110, 220, 380 ou 440 Vca (especificar).
- Caixa ABS V0 55 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafuso ou trilho DIN 35 mm.

TVM



- Supervisiona sistemas monofásicos detectando TENSÕES na faixa fixa: min. 195 e máx. 245 V (**TVM-01**), min. 190 e máx. 254 V (**TVM-02** e **TVM-04**) e min. 200 e máx. 240 V (**TVM-05**).
- Histerese fixa em 3,5% da tensão de regime.
- Tempo de inibição na partida.
- Tempo de retardo (retardo no desligamento).
- Tempo de inibição (retardo no religamento).
- Proteção intrínseca do relé.
- LED de indicação de alimentação geral, indicação do relé e indicação de falha.
- 1 saída a relé (SPDT).
- Caixa ABS V0 padrão DIN 17,5 x 90 mm, montagem interna com fixação por trilho DIN 35 mm.



Monitores de Corrente Monofásico

PIM



- Supervisiona sistemas monofásicos detectando a MÍNIMA corrente (alternada).
- Histerese ajustável.
- Escalas: 0,1 a 1; 0,5 a 5 ou 1 a 10 Aca (especificar).
- Proteção intrínseca do relé.
- Alimentação: 24/48 ou 110/220 Vca (especificar).
- Caixa ABS V0 55 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafuso ou trilho DIN 35 mm.

PPI-02



- Supervisiona sistemas monofásicos de corrente alternada ou contínua, com um nível de atuação detectando: MÍNIMA ou MÁXIMA corrente (configurável).
- Inibição na partida (ajustável).
- Retardo no desligamento (ajustável).
- Proteção intrínseca do relé.
- Escalas: 0 a 1 ou 0 a 5 lca/lcc (especificar).
- Alimentação: 110 ou 220 Vca (especificar).
- Caixa ABS V0 55 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafusos ou trilho DIN 35 mm.



Monitores de Tensão Trifásico

PVD2-3f



- Supervisiona sistemas trifásicos detectando MÍNIMA e MÁXIMA TENSÃO (ajustável).
- Escalas de tensão com supervisão direta na alimentação.
- Inibição na partida e retardo no desligamento temporizados.
- Proteção intrínseca do relé.
- 2 saídas a relé (1 SPDT e 1 SPST).
- Alimentação: 110, 220, 380 ou 440 Vca (esp.).
- Caixa ABS V0 55 x 70 mm, montagem interna c/ fixação por parafusos ou trilho DIN 35 mm.

NVT



- Supervisiona sistemas trifásicos detectando MÍNIMA e MÁXIMA TENSÃO.
- ASSIMETRIA ANGULAR E MODULAR, FALTA DE FASE E SEQÜÊNCIA DE FASE.
- Tempo de inibição na partida (1 a 20 s).
- Tempo de retardo no desligam. (1 a 20 s).
- 2 saídas a relé (SPDT).
- Proteção intrínseca do relé.
- Alimentação: 110, 220, 380 ou 440 Vca (esp.).
- Caixa ABS V0, DIN 45 x 75 mm, mont. int. c/ fixação por parafusos (adapt. opc.) ou trilho DIN.

PPNF



- Supervisiona sistemas trifásicos detectando FALTA DE FASE COM OU SEM NEUTRO.
- Escala de tensão com ajuste de -5 a -35%.
- Proteção intrínseca do relé.
- 1 saída a relé (SPDT).
- Alimentação: 110, 220, 380 ou 440 Vca (especificar).
- Caixa ABS V0 55 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafusos ou trilho DIN 35 mm.

PPF07



- Supervisiona sistemas trifásicos detectando FALTA DE FASE COM OU SEM NEUTRO, SEQÜÊNCIA DE FASE (inversão de fase) ASSIMETRIA ANGULAR/MODULAR.
- Escala de tensão com ajuste de -5 a -35%.
- Proteção intrínseca do relé.
- 1 saída a relé (SPDT).
- Alimentação: 110, 220, 380 ou 440 Vca (especificar).
- Caixa ABS V0 55 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafusos ou trilho DIN 35 mm.

PSMF



- Supervisiona sistemas trifásicos detectando FALTA DE FASE COM OU SEM NEUTRO, SEQÜÊNCIA DE FASE (inversão de fase) ASSIMETRIA ANGULAR/MODULAR.
- Escala de tensão com ajuste de -5 a -15%.
- Proteção intrínseca do relé.
- 1 saída a relé (SPDT).
- Alimentação: 110, 220, 380 ou 440 Vca (especificar).
- Caixa ABS V0 55 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafusos ou trilho DIN 35 mm.

GMT-2



- Supervisiona sistemas trifásicos detectando SEQÜÊNCIA DE FASE (inversão de fase), MÍNIMA TENSÃO (ajust.), MÁXIMA TENSÃO (ajust.) e ASSIMETRIA ANGULAR E MODULAR.
- Inibição na partida e retardo no desligamento temporizados.
- Escalas de tensão c/ supervisão direta na alim.
- Proteção intrínseca do relé.
- 2 saídas a relé (SPDT).
- Alimentação: 110, 220, 380 ou 440 Vca (esp.).
- Caixa ABS V0 padrão DIN 96 x 96 mm, montagem externa.



Monitor Diferencial de Corrente (fuga à terra)

JRD + TRD



- Supervisionam sistemas e equipamentos detectando:
 - Sobre corrente diferencial ("fuga à terra")
 - Atuação instantânea (função 50 GS)
 - Ajuste de tempo independente (função 51 GS).
- Alimentação: 24, 110, 220, 380, 440, Vca ou 24 Vcc (especificar).
- Escalas de corrente diferencial: 0,025 a 0,250 A ou 0,25 a 2,5 A (especificar).
- Tempo de retardo na atuação com temporização (F51GS) ou atuação instantânea (F50GS).
- Caixa ABS V0 110 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafusos ou trilho DIN 35 mm.
- Sensor de corrente diferencial (toróide). - Diâmetro interno: 50 (ou 100 mm sob consulta).
- Cada instrumento JRD deverá ser ligado com seu respectivo sensor, devidamente numerado.

Monitor Seqüência/Fase

PPS



- Supervisiona sistemas trifásicos detectando SEQÜÊNCIA DAS FASES (inversão das fases).
- Proteção intrínseca do relé.
- 1 saída a relé (SPDT).
- Alimentação: 110, 220, 380 ou 440 Vca (especificar).
- Caixa ABS V0 55 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafusos ou trilho DIN 35 mm.



Monitores de Movimento

PMV



- Detecta sub rotação.
- Escalas: 60 a 300, 300 a 1500, 1500 a 4500 ou 4500 a 10000 p.p.m. (especificar).
- Ajuste de velocidade por potenciômetro.
- Alimentação: 110 ou 220 Vca (especificar).
- Caixa ABS V0 55 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafusos ou trilho DIN 35 mm.

JMV



- Detecta sub rotação ou sobre rotação.
- Escalas: 12,5 a 125 / 100 a 1000 / 800 a 8000 p.p.m. (selec.).
- Ajuste de velocidade por potenciômetro.
- Alimentação: 24, 110, 220 Vca ou 24 Vcc (especificar).
- Caixa ABS V0 110 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafusos ou trilho DIN 35 mm.



Monitor de Lubrificação

TWL



- Funcionamento por tempo ou contagem (programável por DIP).
- Por contagem: escala de 0 a 10.000 (programável por DIP).
- Ajustes por chaves DIP localizada no frontal do instrumento.
- 2 saídas - uma tipo SPDT (Bomba) e uma tipo SPST (Alarme).
- Indicador visual do estado da saída e alimentação (por LED).
- Alimentação: 110 ou 220 Vca (especificar).
- Caixa ABS V0 padrão DIN 17,5 x 90 mm, montagem interna com fixação por trilho DIN 35 mm.

Monitor de Temperatura

PT | PTM



- Supervisionam máquinas e equipamentos elétricos contra elevação de temperatura.
- Temperatura de atuação determinada pelo sensor PTC especificado.
- Aceitam até 4 grupos com no máximo 5 sensores em série.
- Função Memória (PTM) que mantém o relé desenergizado mesmo quando a temperatura do sensor retorna abaixo do ponto de disparo.
- Alimentação: 24, 110 ou 220 Vca ou 24 Vcc (especificar).
- Caixa ABS V0 55 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafusos ou trilho DIN 35 mm.



Relé de Sincronismo

PW2M



- Função bi-manual para acionamentos.
- Lógica de verificação total de funcionamento.
- Segurança intrínseca garantida na saída.
- Indicação visual do estado da saída, alimentação e existência de falha.
- Alimentação: 24, 110, 220 Vca ou 24 Vcc (especificar).
- Caixa ABS V0 55 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafusos ou trilho DIN 35 mm.

Monitor de Carga Efetiva

PPC



- Monitora cargas monofásicas e trifásicas por defasagem de ângulo entre corrente e tensão sobre o motor ($\cos \varphi$).
- Proteção contra sobrecarga em motores assíncronos.
- Proteção intrínseca do relé.
- Inibição na partida e retardo no desligamento temporizados.
- Alimentação: 110, 220, 380 ou 440 Vca (especificar).
- Caixa ABS V0 55 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafusos ou trilho DIN 35 mm.



Controles Eletromecânicos de Nível - sólido

CN1328 (flange A)



- Controla o nível de materiais sólidos e particulados.
- Corpo blindado resistente a impurezas e choques mecânicos.
- Carcaça em alumínio fundido protegido por pintura epóxi eletrostática (IP53).
- Retentor com proteção IP52.
- Eixo e pá em aço inoxidável 303/304.
- Fixado através de flange **A** distanciada.
- Vários comprimentos de eixo (especificar).
- Totalmente imune a interferências elétricas.
- 1 micro reversível.
- Alimentação: 110 ou 220 Vca (especificar), 50/60 Hz.

CN1328 (flange B)



- Controla o nível de materiais sólidos e particulados.
- Corpo blindado resistente a impurezas e choques mecânicos.
- Carcaça em alumínio fundido protegido por pintura epóxi eletrostática (IP53).
- Retentor com proteção IP52.
- Eixo e pá em aço inoxidável 303/304.
- Fixado através de flange **B** distanciada.
- Vários comprimentos de eixo (especificar).
- Totalmente imune a interferências elétricas.
- 1 micro reversível.
- Alimentação: 110 ou 220 Vca (especificar), 50/60 Hz.



Controles Eletrônicos de Nível - Líquidos condutivos

PN



- Controla o nível de líquidos condutivos (não inflamáveis).
- **Função N:** energiza quando o nível máximo for atingido.
- Ajuste de sensibilidade até 100 K Ω .
- Proteção dos terminais; IP 20 com parafusos imperdíveis.
- Corrente alternada, **Vca** nos eletrodos.
- Alimentação: 24/48, 110/220 ou 380/440 Vca (especificar).
- Caixa ABS V0 55 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafusos ou trilho DIN 35 mm.

PN/PNS



- Controla o nível de líquidos condutivos (não inflamáveis).
- **Função N ou N/NS (2 em 1):** nível máximo e mínimo.
- Ajuste de sensibilidade até 100 K Ω .
- Proteção dos terminais; IP 20 com parafusos imperdíveis.
- Corrente alternada, **Vca** nos eletrodos.
- Alimentação: 24 - 48 - 110 - 220 - 380 ou 440 Vca (especificar).
- Caixa ABS V0 55 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafusos ou trilho DIN 35 mm.



Eletrodos

HASTE (EF)



- Confeccionado em aço inoxidável 303/304 (**outros materiais sob consulta, tanto para a bucha como para a haste**).
- Isolado através de uma bucha de teflon.
- Haste a partir de 300 mm de comprimento.
- Montagem pode ser feita tanto na parte lateral, como na parte superior do reservatório.

PÊNDULO (EP)



- Confeccionado em aço inoxidável 303/304.
- Isolado eletricamente através de uma carcaça em ABS.
- Fornecido com cabo de 1 metro.

E-520



- Totalização progressiva.
- Display LCD multi-indicativo de fácil visualização com 8 dígitos.
- Leitura permanente (não requer alimentação externa).
- Memória com bateria de Lithium para 5 anos.
- Totalização por tensão ou contato seco (especificar).
- Reset frontal e remoto por tensão ou contato seco (especificar).
- Resolução de 36 segundos (1/100 horas) para totalizador de horas.
- Configuração de funções através de DIP switches.
- Caixa em ABS V0 padrão DIN 53 x 28 mm.

F-518.64 | F-518.65



- Eletromecânico.
- Com trava para reset (F-518.64) ou sem trava (F-518.65).
- Com memória acumulativa.
- Numerador mecânico com 6 dígitos de 4 mm de altura.
- Contagem para frequências de 10 Hz (para Vca) até 20 Hz (para Vcc).
- Entrada de pulso através de tensão.
- Alimentação: 12, 24, 48, 110, 220 Vca, 12, 24, 48, 110, 125 ou 220 Vcc (especificar).
- Caixa ABS V0 66 x 37 mm, montagem externa.

HWKT



- Display LCD retroiluminado com 2 linhas de 6 dígitos de fácil visualização.
- 2 saídas à relé SPST (HWKT) e SPDT (LWKT).
- 3 entradas digitais configuráveis.
- Fonte interna de 12 Vcc / 200 mA (p/ alimentação 85 a 242 Vca).
- Reset frontal, remoto, automático e na alimentação (configurável).
- Acesso à programação protegido por senha.
- Frontal com proteção IP65.
- Alim.: 85 a 242 Vca, 12 Vcc ou 24 Vcc/Vca (especificar).
- Caixa plug-in em ABS V0 padrão DIN 48 x 48 mm (HWKT) e 72 x 72 mm (LWKT).

Vários modos de funcionamento:

- 1 Contador (1 preset).
- 2 Contadores independentes (1 preset para cada contador).
- 1 Contador e 1 Totalizador.
- 1 Contador com 2 preset.

LWKT



- 1 Contador e 1 Temporizador.
- 1 Temporizador.

Contadores:

- 2 preset programáveis pelo usuário.
- Totalizador de lotes.
- Contagem progressiva ou regressiva (configurável).
- 2 entradas de contagem (para encoder ou sensores).
- Sinal de entradas: NPN, PNP, ou contato seco.
- Contagem bidirecional, quadratura, Add/Sub, Add/Add, Sub/Sub.
- Fator de multiplicação de 0,00001 a 9,99999.
- Frequência de contagem até 10 KHz

Temporizador:

- 1 preset programável pelo usuário
- Temporização progressiva ou regressiva (configurável)
- Tempos: 0,01 a 9999,99 s/min e 0,1 a 99999,9 s/min

M12 | M18 | M30 | C18 | C30



- Atuam por aproximação, sem contato físico com a peça.
- Funcionam com alta velocidade de comutação.
- Diâmetro do sensor de Ø12, 18 e 30 mm.
- Vários tipos de saída: NA, NF ou NA / NF.
- Configuração da saída: NPN ou PNP (para versão em Vcc).
- Alimentação: 20 a 250 Vca, 10 a 30 Vcc, 10 a 65 Vcc.
- Distância sensora: 2, 5, 8, 10 ou 15 mm.
- Led para indicação de funcionamento.
- Grau de proteção IP 67.
- Fornecidos com cabo de 1,5 m.

HCWR



- Display a LED com 4 dígitos.
- Preset programável pelo usuário.
- Totalizador de lotes.
- Entrada de contagem para Encoder ou sensores.
- Sinal de entrada: NPN, PNP ou contato seco.
- Fator de multiplicação de 0,001 a 9,999.
- Frequência de contagem até 7 kHz.
- Fonte interna de 12 Vcc/25 mA.
- Entrada digital para resetar a contagem.
- Relé de saída SPST 5 A @ 250 Vca.
- Aliment.: 24/48, 110/220 Vca, 12 ou 24 Vcc.
- Caixa **plug-in** ABS V0 padrão DIN 48 x 48 mm.

LCWR



- Display a LED com 4 dígitos.
- Preset programável pelo usuário.
- Totalizador de lotes.
- Entrada de contagem para Encoder ou sensores.
- Sinal de entrada: NPN, PNP ou contato seco.
- Fator de multiplicação de 0,001 a 9,999.
- Frequência de contagem até 7 kHz.
- Fonte interna de 12 Vcc/25 mA.
- Entrada digital para resetar a contagem.
- Relé de saída SPST 5 A @ 250 Vca.
- Aliment.: 24/48, 110/220 Vca, 12 ou 24 Vcc.
- Caixa **plug-in** ABS V0 padrão DIN 72 x 72 mm.

FE-504.55 | FE-309.55



- Numerador mecânico com 5 dígitos de 4 mm.
- Duplo visor: contagem e pré-seleção.
- Programação através de tecla mecânica.
- Com reset manual (**FE-504.55** e **FE-309.55**) e reset remoto ou elétrico (**FE-309.55**).
- Entrada de pulso através de tensão.
- Tipo de contagem UP (progressiva).
- Velocidade máxima de contagem LS: 10 Hz (para Vca) e 20 Hz (para Vcc).
- Contato de saída SPDT.
- Alimentação 24, 110, 220 Vca ou 24 Vcc (esp.).
- Caixa ABS V0 60 x 75 mm, mont. externa.

Sensores

FLC (Supressor | Protetor | Conversor)



- Conversor CA / CC: **FLC-CA/CC**.
- Acoplador óptico: **FLC-ISE**.
- Protetor de contato "Snubber": **FLC-SNB**.
- Conversor DC/DC entrada 10 a 30 Vcc: **FLC-CDC**.

EHG (Encoders)



- Acoplamento para eixo de 6 mm (opcional).
- Alimentação: 5 a 28 Vcc.
- Bi-direcional.
- 60, 100, 360 e 500 ppr (especificar).
- Sinal de saída: NPN.

Linha Completa para Refrigeração

TLY | TLZ | TLJ



KLY | KLZ | KLJ



TLB



- Controladores eletrônicos digitais microprocessados para refrigeração.
 - Controladores eletrônicos digitais microprocessados.
 - Controladores para tanques de leite.
 - Controladores de temperatura, umidade e pressão.
 - Controladores para rodizio de compressores.
 - Acessórios para refrigeração.

Amplificadores Fotoelétricos

PNT/A2



PNT/A6



PNT/A7



- Amplifica o sinal da fotocélula e fornece uma saída de comando por relé.
- Fornece alimentação para o projetor.
- Ajuste da sensibilidade do receptor.
- Alimentação: 110 ou 220 Vca (especificar).
- Caixa ABS V0 55 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafusos ou trilho DIN 35 mm.

- Função direta, inversa, memória com prolongamento de saída e atraso de pulso de entrada com ajuste no frontal.
- LED para indicação do relé.
- Programação das funções por meio de DIP.
- Saída de alimentação para sensor (24 Vcc) e para lâmpada (5 Vca).
- Com reset à distância (função memória).
- Utilizado em conjunto com leitor de marcas.
- Alimentação: 110 ou 220 Vca (especificar).
- Caixa ABS V0 55 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafusos ou trilho DIN 35 mm.

- Função direta, inversa, proporcional.
- LED para indicação do relé.
- Programação das funções por meio de DIP.
- Saída de alimentação AC para lâmpada.
- Fonte de alimentação para sensor.
- Entrada para sincronismo.
- Utilizado em conjunto com leitor de marcas.
- Alimentação: 110 ou 220 Vca (especificar).
- Caixa ABS V0 55 x 70 mm, montagem interna com fixação por parafusos ou trilho DIN 35 mm.

Detectores Fotoelétricos

P2 R2

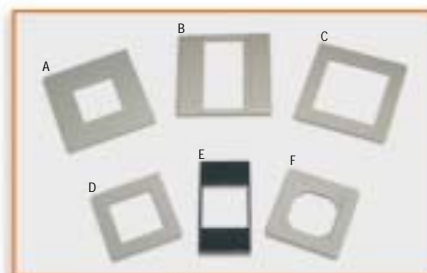


- Montados em invólucro de metal e material sintético.
- Dimensões compactas e construção robusta, resistentes a choques e vibrações.
- Sistema óptico com lentes de focalização.
- Receptor R2 dotado de um fototransistor de silício.
- Projetor P2 com lâmpada de longa vida e filamento posicionado.
- Fixação da lâmpada tipo baioneta.
- Distância nominal de trabalho de 50 a 2000 mm.
- Menor objeto detectado: Ø 8 mm.
- Fácil e rápida instalação, dotados de suportes de nylon que permitem fácil fixação por meio de parafusos para eventual manutenção.
- Os cabos de interligação, fixado por prensa-cabo providos de fios coloridos, facilitando a conexão com o amplificador (PNT/A2).

Termoelementos e Termoresistências



Adaptadores (Tapa Furo)

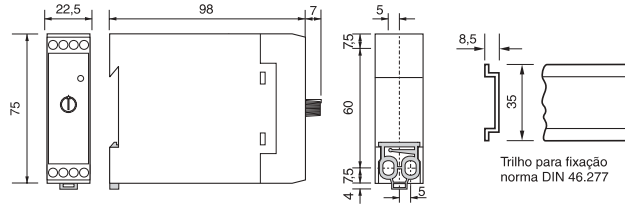


- Termoelemento Fe-Co com vários comprimentos.
- Termoresistência Pt100 2 fios.
- Vários tipos de adaptadores (sob consulta).
- Vários modelos disponíveis.

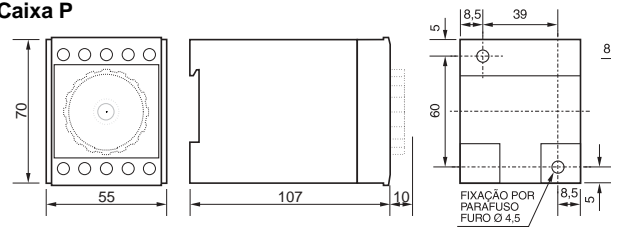
Furo (mm)	caixa (mm)	tipo	Furo (mm)	caixa (mm)	tipo
96 x 96	48 x 48	A	72 x 72	48 x 48	D
96 x 96	96 x 48	B	96 x 48	48 x 48	E
96 x 96	72 x 72	C	72 x 72	48 x 48 (DHC)	F

Dimensões (mm)

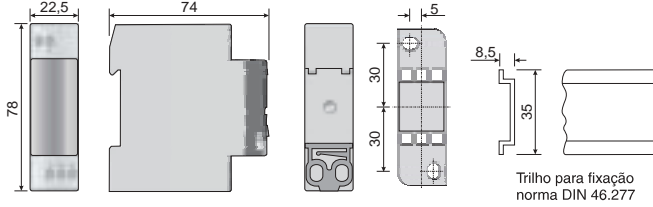
Caixa A



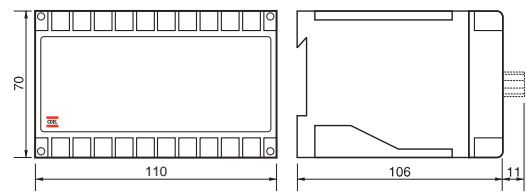
Caixa P



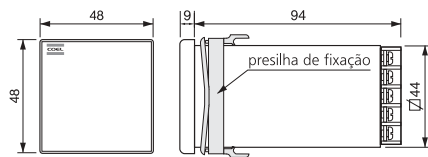
Caixa A (ARM, AR)



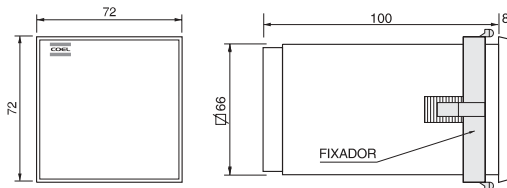
Caixa J



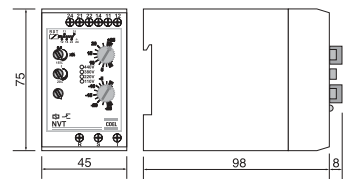
Caixa H e H plug-in (HW1440)



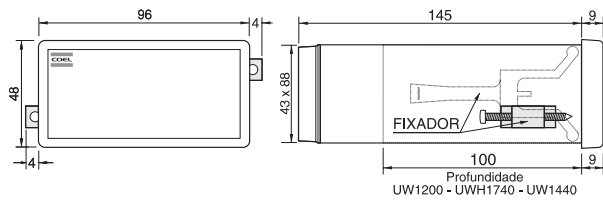
Caixa L e L plug-in



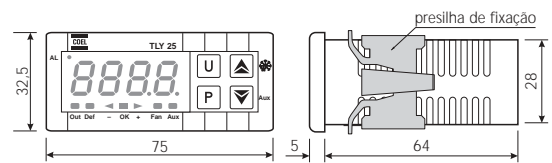
Caixa NVT



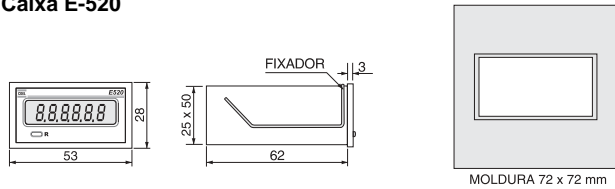
Caixa U e U reduzida (UW1200, UWH1740 e UW1440)



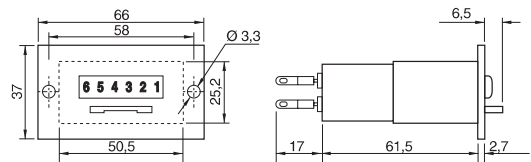
Caixa TLY - TLZ - TLJ - TLK - TT



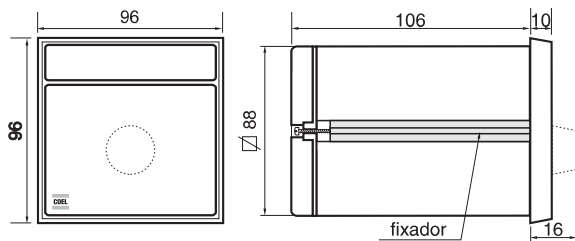
Caixa E-520



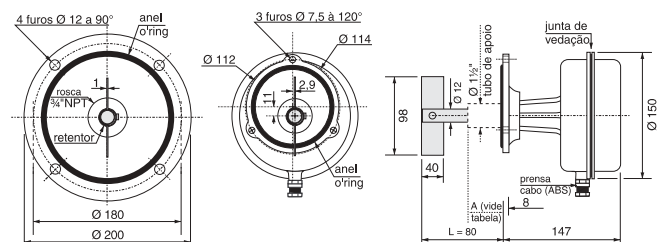
Caixa F-518



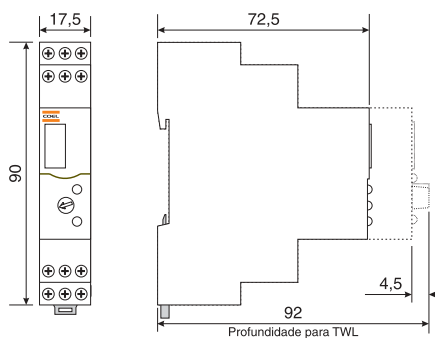
Caixa G



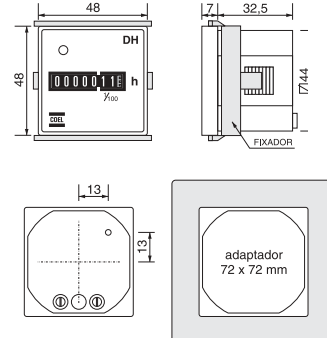
Caixa CN1328-A e CN1328-B



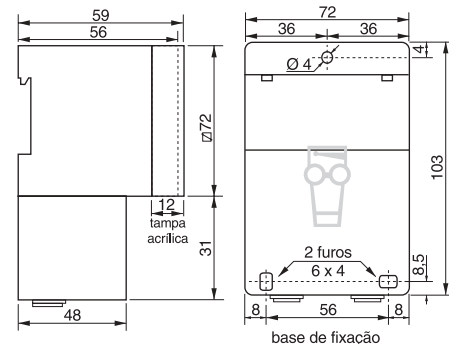
Caixa T (TW1 - TW21 - TVM - TWL)



Caixa DH



Caixa RT



REPRESENTANTES NO BRASIL

ALAGOAS - PERNAMBUCO - PARAÍBA - RIO GRANDE DO NORTE

Sinaltec Ltda.

Fone: (0 xx 81) 3429-8845 - Fax: (0 xx 81) 3429-8648 (Olinda)

sinaltec@sinaltecltda.com.br

CEARÁ - PIAUÍ

Proelétrica Com. Serv. Elétricos Ltda.

Fone Fax: (0 xx 85) 3224-2835 (Fortaleza)

proeletrica@secrel.com.br

GOIÁS - D.F. - TOCANTINS - MATO GROSSO - MATO GROSSO DO SUL

AE Representações Ltda.

Fone Fax: (0 xx 62) 3277-3460 (Goiania)

aecoel@terra.com.br

MARANHÃO

ND Abdalla Rodr. Com. e Representações Ltda.

Fone: (0 xx 98) 3246-3966

ndabdalla@terra.com.br

MINAS GERAIS - BELO HORIZONTE

Minas Control Comércio Ltda.

Fone: (0 xx 31) 3241-7284 - Fax: (0 xx 31) 3241-6884

mncoel@terra.com.br

PARÁ - BELÉM

Promark Representações Ltda.

Fone Fax: (0 xx 91) 3241-8669 / 3241-3108

promark@amazon.com.br

PARANÁ - CURITIBA

Sul Control Automação Ltda.

Fone: (0 xx 41) 3274-2350 - Fax: (0 xx 41) 3274-9493

sulcontrol@sulcontrol.com.br

PARANÁ (NORTE)

Eureka Repr. Comerciais S/S.

Fone Fax: (0 xx 43) 3337-5162

eurekarepresentacoes@yahoo.com.br

RIO DE JANEIRO - RIO DE JANEIRO

MaPiAUT Representação de Controles Elétricos Ltda

Fone: (0 xx 21) 3286-5357 / 9804-6260 - Fax: (0 xx 21) 2426-5740

marisapimenta@yahoo.com.br

RIO GRANDE DO SUL - PORTO ALEGRE

W.R.B. Comércio e Representações Ltda.

Fone Fax: (0 xx 51) 3222-9833 / 3222-9938

wrbn@terra.com.br

SANTA CATARINA - BLUMENAU

Dell Representações Ltda.

Fone Fax: (0 xx 47) 3328-0111

vendas2@mdfrepresentacoes.com.br

SÃO PAULO - CAMPINAS

RTI - Automação Comércio e Instalações Ltda.

Fone: (0 xx 19) 2136-0800 - Fax: (0 xx 19) 2136-0810

vendas@rtiautomacao.com.br

Central de Vendas
(+ 55 0 xx 11) 6166-3211



REPRESENTANTES NA AMÉRICA LATINA

ARGENTINA - BUENOS AIRES

CPI - Control Para la Industria S.A.

Fone: (00 xx 5411) 4523 8008 - Fax: (00 xx 5411) 4523 7712

info@cpi.com.ar

BOLÍVIA - SANTA CRUZ

Electrored Bolivia S.R.L.

Fone: (00 xx 591 3) 339 2344 - Fax: (00 xx 591 3) 339 2345

electroredsc@electrored.com.bo

EQUADOR - QUITO

Ind. de Sist. Electr. Inselec Cia Ltda.

Fone: (00 xx 593 2) 280 7474 - Fax: (00 xx 593 2) 280 7475

inselec@andinanet.net

PARAGUAY - ASSUNÇÃO

Everest Ingenieria SRL

Fone: (00 xx 595 21) 940 080 - Fax: (00 xx 595 21) 940 106

everest@pol.com.py

PERU - LIMA

Promelsa - Promotores Electricos S.A.

Fone: (00 xx 5114) 265 9090 - Fax: (00 xx 5114) 471 0641

griselda@promelsa.com.pe

URUGUAY - MONTEVIDEO

Syar S.A.

Fone: (00 xx 5982) 908 5350 - Fax: (00 xx 5982) 900 8597

sycon@sycon.com.uy



Unidade Industrial - São Roque - SP - Brasil



Q-00578

COEL

VENDAS/ADMIN.: São Paulo - SP - Brasil

Al. Vicente Pinzon, 173 - 9º and. - Cep 04547-130

FoneFax: +55 (011) 6166-3211

ASSIST. TÉCNICA: São Paulo - SP - Brasil

R. Casa do Ator, 685 - Cep 04546-002

Fone: +55 (011) 3848-3311 - Fax: (011) 3848-3301



Unidade no Polo Industrial de Manaus - AM - Brasil

www.coel.com.br

vendas@coel.com.br

A COEL reserva-se no direito de alterar quaisquer dados sem prévio aviso.

www.coel.com.br