

Catálogo Geral de Produtos

2015



Samrello[®]
Instrumentação Industrial Ltda.
Desde 1987 Criando Soluções!

Desde 1987 criando soluções!



Missão

Melhorar o desempenho da indústria através de soluções tecnológicas e inovadoras.

Visão

Ser referência nacional em equipamentos para medição e controle de processos industriais.

Compromisso. Este tem sido o lema da Samrello em uma trajetória desde 1987, marcada por competência e responsabilidade. Dedicamo-nos a desenvolver instrumentos para medição e controle de processos industriais, utilizados nos mais diversos segmentos da indústria, tais como: têxtil, plástica, metal-mecânica, cerâmica, alimentícia, entre outras. Considerando que um dos principais fatores para o sucesso de uma organização é a qualidade de seus produtos e serviços, a Samrello vem desenvolvendo um contínuo aprimoramento através do seu Sistema de Gerenciamento da Qualidade, fundamentando-se no desenvolvimento de recursos humanos e tecnológicos, de modo a garantir a satisfação de seus clientes e colaboradores.

Política da Qualidade

Atender as necessidades de nossos clientes, oferecendo produtos e serviços com qualidade assegurada, investindo em tecnologia e no aprimoramento constante de nossos serviços

Os controladores de temperatura e processos Samrello foram projetados para indicar e controlar a temperatura e demais grandezas em ambientes industriais. São aplicados em estufas, fornos, câmaras frias, caldeiras e demais aplicações que exijam um controle eficaz de processos como temperatura, pressão, corrente, tensão e demais grandezas. Podem ser fornecidos em vários modelos e tamanhos, caixas com dimensões dentro da norma DIN, próprias para montagem em frentes de painéis elétricos.

Controladores Digitais de Temperatura

Alimentação: 12Vca/Vcc, 24Vca/Vcc, 85~265Vca - 50/60Hz (conforme pedido)

Entrada de Sinal: Termopares J, K ou PT-100 (indicar no pedido)

Saída: 1 ou 2 relés ou 24Vcc/ 20mA

Tipos de controle: ON-OFF e PID

Caixas: ABS norma DIN frente de painel

Dimensões: 48mm x 48mm

Recorte Pannel: 45x45mm



CDS 03/48

Alimentação: 15~30Vcc / 85~265Vca

Entrada de Sinal: Termopares J, K ou PT-100 (Indicar no pedido)

Saída: 1 ou 2 relés SPDT ou 24Vcc/30mA (relé estado sólido)

Tipos de controle: ON-OFF e PD

Caixas: ABS norma DIN frente de painel

Dimensões: 48x48mm ou 72x72mm

Recorte Pannel: 45x45mm e 67x67mm



CTPS-03/48 /
CTPS-01/72



Alimentação: 85 ~ 265Vca (automático)

Entrada de Sinal: Termopares J (outras sob consulta)

Saída: relé

Tipos de controle: ON-OFF e PD

Caixas: ABS norma DIN frente de painel

Dimensões: 72x72mm

Recorte pannel: 67 x 67mm



CTPD 02/72

Alimentação: 85 ~ 265Vca

Entrada de Sinal: LM35

Temperatura de medição e controle: -50 ~ 100°C (TS-A35); -50 ~ 150°C (TS-A35E)

Saída: 1 ou 2 relés ou 12Vcc/ 20mA

Tipos de controle: ON-OFF

Caixas: ABS norma DIN frente de painel

Dimensões: 75x34,4x63mm (AxLxP)

Recorte pannel: 30 x 71mm



CTTC 02-35

Descrição: Controlador Digital de Temperatura com Timer programável segundos saída relé, duplo display

Alimentação: 85~265Vca

Entrada de Sinal: J (0 ~ 800°C)

Escala: 0~800°C (configurável)

Saída: Controle SSR p/ temperatura + 2relés para acionamento de válvulas

Caixas: ABS norma DIN frente de painel

Dimensões: 75x75x96mm (AxLxP)

Recorte pannel: 67 x 67mm



TTDP-02/72

Controladores de Processos

Alimentação: 85 ~ 265Vca / 48-63Hz

Entrada: Termopares (S, B, R, E, J, K, N, W, T); Termoresistências (PT-100 (JIS e DIN) e PT-50 (JIS)) e entrada linear 4-20mA, 0-10Vcc, 0-5Vcc, 0-50mV e 0-20mV (especificar no pedido)

Saída: Relé (SPDT-5A-240V), SSR-24Vcc (Pwm), Corrente 4-20mA (especificar no pedido)

Controle: ON/OFF, P, PI, PD e PID (Auto-Tuning) ajustável

Dimensões: 48 x 48mm

Recorte pannel: 43 x 43mm



CPS-4

Alimentação: 12~24Vcc/Vca / 85 ~ 265Vca / 60Hz

Entrada de sinal: 0 ~ 5Vcc **Escala Configurável:** 0 a 9999

Saída: 24Vcc @ 20mA para relé estado sólido (SSR) ou

Relé - 250V / 5A (carga resistiva), sob encomenda

Dimensões: 48 x 48mm

Recorte pannel: 43 x 43mm



CPDS-03/48

Indicadores de Temperatura

Os indicadores digitais de temperatura foram desenvolvidos especialmente para aplicações onde se faz necessária a medição do valor instantâneo de uma determinada temperatura, como por exemplo: um forno, uma caldeira, um frigorífico entre outros.

Dotado de um conversor de sinal interno, evita cálculos intermediários para a conversão da temperatura a ser monitorada.

IDTS-100



Alimentação: 24/48Vca ou 110/220Vca - 60Hz $\pm 10\%$ (informar no pedido)

Consumo: 5VA

Sinal de entrada: Termopar J, K ou termoresistências PT-100 (informar no pedido)

Precisão de Leitura: $\pm 1\%$ F.E.

Temperatura Ambiente: 0~50°C

Umidade Relativa: 10~95%

Montagem: Caixa ABS norma DIN frente de painel

Dimensões: 48x96x100mm ou 96x96x100mm

Recorte painel: 43x91mm (IDTS-100/48) e 91x91mm (IDTS-100/96)

IDTS-202



Alimentação: 110 ou 220Vca $\pm 15\%$ 60Hz

Sinal de entrada: PT-100, Fe-Co(J) ou Tipo K (informar no pedido)

Consumo: 5VA

Escala: 0 a 600°C ou 0 a 1200°C

Precisão: $\pm 3\%$ F.E.

Indicação: 0 a 1999

Temperatura Ambiente: 0~50°C

Umidade Relativa: 0~85% U.R.

Dimensões: 96x96x135mm

Recorte painel: 91x91mm

Obs: medição de 2 canais simultâneos!

IDTS-210



Alimentação: 110 / 220Vca $\pm 15\%$ 60Hz

Sinal de Entrada: Fe-Co (J), Tipo K ou PT-100 (informar no pedido)

Consumo Aproximado: 5VA

Escala: Fe-Co (J) 0 a 800 °C; Ni-CrNi (K) 0 a 1200 °C; PT-100 (0~600°C) (informar no pedido)

Precisão de Escala: $\pm 5\%$ F.E.

Caixas: ABS norma DIN, fundo de painel

Dimensões: 96x96x135mm

Recorte painel: 91x91mm

Obs: medição de 10 canais simultâneos!

Termômetros Digitais Portáteis

Os termômetros digitais portáteis são aparelhos específicos para medir a temperatura por contato de termopar. Contam com visor de LCD, invólucro de borracha, tamanho compacto e peso leve.

MD 3003



Display: 3 1/2 dígitos (1999)

Temperatura: em °C ou °F

Escala: -50°C a 1300°C;

-58°F a 1999°F

Resolução: 0,1°C e 1°C

Entrada: Uma entrada termopar tipo K

(NiCr - NiAl)

Ítems que acompanham o produto:

Suporte e Mini-Termopar (Até 100°C)

Dimensões: 170x71x36mm

Peso: 210g (com bateria)

Termômetros Infravermelhos

Os termômetros infravermelhos portáteis são utilizados para medir a temperatura de forma remota. Ideais para aplicações em que há dificuldade de se medir a temperatura com contato, por diversos fatores, como o tamanho reduzido do objeto a ser medido, se está em movimento ou inacessível ou em processos em que a temperatura é muito elevada.

TN 400L



Alimentação: duas pilhas AAA 1,5V

Escala de Medição: -35°C ~ 500°C

(-31°F ~ 932°F)

Fator de Distância (D:S): 12:1

Emissividade Fixa: 0,95

Resolução: 0,1°C e °F

Data Hold: Automático

Tipo de Mira: A Laser

Dimensões: 72 x 72mm

Peso: 179g

MD 516



Alimentação: Bateria 9Vcc

Temperatura: -35°C ~ 500°C

-31°F ~ 932°F

Fator de Distância: (DS) 10:1

Emissividade Ajustável: 0,17 ~ 1,00

Resolução: 0,1°C e 0,2°F

Data Hold: Automático

Tipo de Mira: A Laser

Dimensões: 172x118x46mm

Peso: 220g (c/bateria)

A Samrello fabrica diversos modelos de termopares e termoresistências para as mais diversas aplicações. Os termopares são sensores de temperatura formados por dois fios metálicos diferentes unidos em sua extremidade, quando expostos ao calor, transformam a energia recebida (calor) em pulso elétrico, que é mostrado no indicador/controlador de temperatura. Já as Termoresistências são sensores que operam baseados no princípio da variação da resistência elétrica de um metal em função da temperatura.

São aplicáveis em diversos processos e são utilizados em indústrias químicas, cerâmicas, câmaras frias, caldeiras, fornos, entre outros.

Sensores de Temperatura



Termopares J, K, S, R, B, T

STS-A8; STS-A8b; STS-A11; STS-A13; STS-A25a; STS-A27; TS-A3; TS-AS;
TS-A1; TS-A2; TS-A3

PT-100, PT-1000

STS-A11; STS-A11a; STS-A13;
STS-A14; STS-A15; STS-A26; TS-A3

CABEÇOTES



Jumo mini



KSE Alumínio



KNE Alumínio



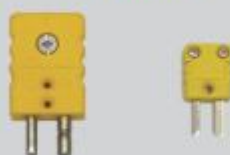
KSB Baquelite



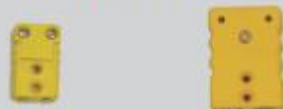
KB Baquelite

CONECTORES

Macho



Fêmea



REVESTIMENTOS



Cerâmico



Metálico

Controladores Fator de Potência

Os controladores de fator de Potência Samrello são utilizados para compensar, de forma automática, o reativo das redes elétricas. O fator de potência é sempre mantido o mais próximo possível do valor pressetado, evitando as perdas por excesso de reativo na rede elétrica. Também possuem um eficaz sistema de medição de fatores de potência da onda fundamental, o que impede que haja o acionamento desnecessário de capacitores, provocado por ondas harmônicas.

RPCF 12T/220 FASE/NEUTRO
RPCF 12T/220 FASE/FASE



Alimentação: 220Vca +/- 15% (fase-fase ou fase-neutro) conforme pedido
Frequência: 45 a 65 Hz
Entrada de Sinal: 1xTC/5A
Indicação: FP, V, I, THDV, THDI, KW, KVAR, KVA
Modo de controle: Auto/Manual
Grau de proteção: Frontal: Ip40
Traseira: Ip00
Dimensões: 144x144mm

RPCF3-12 TRIFÁSICO



Alimentação: Trifásico 380Vca (R, S, T + N) ± 20%
Frequência: 45 a 65 Hz
Entrada de Sinal: 3xTC/5A
Indicação: FP, THDV, V, I, KW, KVAR, KVA
Modo de controle: Auto/Manual
Grau de proteção: Frontal: Ip40
Traseira: Ip00
Dimensões: 144x144mm

RPCF-6 FASE-NEUTRO



Alimentação: 220Vca ± 15%
Frequência: 45 a 65 Hz
Entrada de Sinal: 1xTC/5A
Indicação: FP e KVAR
Modo de controle: Auto/Manual
Grau de proteção: Frontal: Ip40
Traseira: Ip00
Dimensões: 122x122mm

Multimedidores Digitais *

Os Multimedidores Samrello tem a função de medir diversas grandezas elétricas, podendo assumir a função de amperímetros, voltímetros, frequencímetros, analisadores de potência etc. São montados em caixas padrão DIN, próprias para embutir em frentes de painéis.

MMS-03



Alimentação Auxiliar: 90~270Vca
Display: 4 linhas de 4 dígitos (em LED alto brilho 7 segmentos)
Entrada de Sinal: (3 fases, 4 fios) / Volts - faixa 90 - 270V para modelo 110V / faixa 330 - 470V para modelo 415V.
Ampéres - 0,25 - 6,0A para modelo 5A / 0,05 - 1,2A para modelo 1A

Leitura: True RMS
Frequência: 45Hz - 65Hz
Temperatura de trabalho: 0-50°C
Umidade: <95% (não condensado)
Dimensões: 96x96x60mm frente de painel
Saída: 1 RS485

* Grandezas medidas: Volts (V-fase fase/fase neutro), Ampéres, frequência, fator de potência, KW, KVA, KVAR, Kwh, KVARh, KVAh.

MMS-04



Alimentação: 90~270Vca
Display: 3 linhas de 3 dígitos (em LED alto brilho 7 segmentos)
Entrada de Sinal: (3 fases, 4 fios) / Faixa tensão 75-150Vca (modelo 220Vca) ou 175-265Vca (modelo 380Vca)
Ampéres - 0,25 - 6,0A (TC-5A)

Leitura: True RMS
Frequência: 45Hz - 65Hz
Temperatura de trabalho: 0-50°C
Umidade: <95% (não condensado)
Dimensões: 96x96x48mm frente de painel

* Grandezas medidas: Volts (V-fase fase/fase neutro), Ampéres, frequência, fator de potência, KW, RPM.

Os Controladores de Corrente Samrello foram desenvolvidos para medir e controlar a corrente de um determinado equipamento. Controlam e/ou protegem equipamentos de instabilidades na rede elétrica, tais como subcorrente e sobrecorrente.

Obs.: A linha SR-3A possui escalas programáveis via software.

Alimentação: 110 / 220Vca, 24 / 48Vca ou 10 a 30Vcc - 50/60Hz $\pm$ 10% (conforme pedido)
Consumo Aproximado: 5VA
Indicação: 0~9999 A (programável)
Sinal de Entrada: TC/5A (informar no pedido)

Temperatura de Operação: 0~50°C
Umidade Relativa: 0~85%
Montagem: Caixa ABS norma DIN frente de painel
Dimensões: 48x96mm; 72x72mm; 96x96mm
Saída: não possui



SR-100A 48/72/96

Alimentação: 110 / 220Vca - 50/60Hz $\pm$ 10% (outras sob consulta)
Consumo Aproximado: 5VA
Indicação: 0~9999A (programável)
Sinal de Entrada: TC/5A (informar no pedido)
Precisão de Leitura: 0,2% F.E
Temperatura de Operação: 0~50°C

Umidade Relativa: 0~85% (não condensado)
Montagem: Caixa ABS norma DIN frente de painel
Dimensões: 48x96mm; 96x96mm
Saída: não possui



SR-3A 48/96

Alimentação: 15~30Vcc, 85~264Vca 50/60Hz
Entrada de sinal: 0~5Aca TC
Indicação: 0~999A

Controle: Mínima e máxima programada através das teclas frontais
Saída: 1 ou 2 reles SPDT ou 24Vcc/20mA (relé estado sólido)
Caixas: Caixa ABS padrão DIN frente de painel
Dimensões: 48 x 48mm



CDAS-03/48

Alimentação: 110-220Vca 60Hz $\pm$ 10%
Entrada de sinal: 0~5Aca TC
Indicação: 0~999A

Controle: Mínima e máxima programada através das teclas frontais
Saída: Configurável - 2 Reles - NA, 250V/3A carga resistiva
Caixas: Caixa ABS padrão DIN frente de painel
Dimensões: 72 x 72mm



CDAS-02/72

Os Controladores de Tensão Samrello foram desenvolvidos para medir e controlar a tensão elétrica de um determinado equipamento. Controlam e/ou protegem equipamentos de instabilidades na rede elétrica, tais como subtensão e sobretensão.

Obs.: A linha SR-3V possui escalas programáveis via software.

Alimentação: 110 / 220Vca, 24 / 48Vca ou 10 a 30Vcc - 50/60Hz $\pm$ 10% (conforme pedido)
Consumo Aproximado: 5VA
Indicação: 0~600Vca/Vcc (leitura direta)
Sinal de Entrada: 0 à 600 Vca/Vcc (informar no pedido)
Temperatura de Operação: 0~50°C

Umidade Relativa: 0~85%
Dimensões: 48x96mm; 72x72mm; 96x96mm
Dimensões: 48x96mm; 72x72mm; 96x96mm
Saída: não possui



SR-100V 48/72/96

Alimentação: 110 / 220Vca, 24 / 48Vca ou 10 a 30Vcc - 50/60Hz $\pm$ 10% (conforme pedido)
Consumo Aproximado: 5VA
Indicação: 0~600Vca/Vcc (leitura direta)
Sinal de Entrada: 0 à 600 Vca/Vcc (informar no pedido)
Precisão de Leitura: 0,2% F.E
Temperatura de Operação: 0~50°C

Umidade Relativa: 0~85%
Montagem: Caixa ABS norma DIN frente de painel
Dimensões: 48x96mm; 96x96mm
Saída: não possui



SR-3V 48/96

Alimentação: 15~30Vcc, 85~264Vca 50/60Hz
Entrada de sinal: 0~600Vca
Indicação: 0~600Vca
Controle: Mínima e máxima programada através das teclas frontais
Saída: 1 ou 2 reles SPDT ou 24Vcc/20mA (relé estado sólido)
Caixas: Caixa ABS padrão DIN frente de painel
Dimensões: 48 x 48mm



CDVS 03/48

Alimentação: 15~30Vcc / 60Hz $\pm$ 10%
Entrada de sinal: 0~600Vca
Indicação: 0~600Vca
Controle: Mínima e máxima programada através das teclas frontais
Saída: Configurável - 2 Reles - NA, 250V/3A carga resistiva
Caixas: Caixa ABS padrão DIN frente de painel
Dimensões: 72 x 72mm



CDVS 02/72

Voltímetros Digitais

Temporizadores Analógicos

Os temporizadores analógicos encontram vasta aplicação em automação e sincronismo industrial, assim como em chaves compensadoras e quadros de comando em geral. Aplica-se em controles de tempo que requer baixo custo e espaço físico reduzido. Disponível em diversos tipos de caixas norma "DIN", é apropriado para montagem de frente ou fundo de painéis elétricos. Conta com várias tensões de alimentação, escalas e funções de funcionamento.

Linha RTS-2



Alimentação: 12Vcc/Vca-24Vcc/Vca-110Vca/220Vca (outras consultar)

Escalas: 1,5 - 3 - 6 - 15 - 30 - 60 - 120 - 180 (seg. - min. - hora) (outras consultar)

Saída: 1 ou 2 relés SPDT

Função: Retardo na energização/desenergização, impulso na energização e botão de partida

Caixas: ABS norma DIN, fundo de painel

Dimensões: 22,5 x 75mm

RTS-48/ RTS-72



Alimentação: 12Vcc/Vca-24Vcc/Vca-110Vca/220Vca (outras consultar)

Escalas: 1,5 - 3 - 6 - 15 - 30 - 60 - 120 - 180 (seg. - min. - hora)

Saída: 1 relé SPDT

Função: Retardo na energização/desenergização, impulso na energização

Caixas: ABS norma DIN, frente de painel.

Dimensões: 48 x 48mm (RTS-48) ou 72 x 72mm (RTS-72)

RSET

Relé Partida Estrela-Triângulo



Alimentação: 110Vca/220Vca (+10% - 15%), outras sob consulta

Escalas: 6 - 15 - 30 - 60seg

Saída: 2 relés SPDT

Função: Partida estrela-triângulo

Caixas: ABS norma DIN, fundo de painel.

Dimensões: 22,5 x 75mm

RTL-01/72



Alimentação: 110Vca/220Vca ($\pm 15\%$)

Escalas: 0,3 - 3 / 0,6 - 6 / 1,5 - 15 / 3 - 30 / 6 - 60 (seg. / min. / h.)

Saída: Rele, 1 contato reversível, 250V, 5A

Indicação: 0 a 100% via Led

Caixas: ABS norma DIN, frente de painel.

Dimensões: 72 x 72mm

Obs: com indicação de led no tempo decorrido.

Temporizadores digitais microprocessados multi-funções

Os temporizadores digitais Samrello foram desenvolvidos visando oferecer ao cliente uma solução simples, precisa e versátil para a contagem do tempo. Pode ser acionado por pulso remoto ou pelo frontal. O temporizador possui 4 escalas de tempo programáveis pelo usuário e contagem crescente ou decrescente.

TDFM-01/48



Alimentação: 12Vcc/Vca - 24Vcc/Vca/110 ou 220 Vca 50/60Hz $\pm 15\%$ (Conforme pedido)

Escalas: 0 ~ 9999 h / min / seg / dec. seg.

Programação set-point: Através das teclas localizadas na frontal do aparelho

Contagem do tempo decorrido: Crescente ou Decrescente, selecionável via software

Saída: 1 relé SPDT

Reset: Manual (frontal e traseiro)

Montagem: Caixas ABS norma DIN (frente de painel)

Dimensões: 48 x 48mm

TDFM-01/72



Alimentação: 12Vcc/Vca - 24Vcc/Vca/110 ou 220 Vca 50/60Hz $\pm 15\%$ (Conforme pedido)

Escalas: 0 ~ 9999 h / min / seg / dec. seg.

Programação set-point: Através das teclas frontais

Contagem do tempo decorrido: Crescente ou Decrescente (selecionável via software)

Saída: 1 relé SPDT

Reset: Manual (frontal e traseiro)

Montagem: Caixas ABS norma DIN (frente de painel)

Dimensões: 72 x 72mm

Temporizadores Digitais Microprocessados multi-funções



SMRL-7

Alimentação: 24Vcc
Escala: 0 ~ 999 minutos
Programação set-point: Através de teclado numérico
Contagem do tempo decorrido: Crescente ou Decrescente
Saída: 24Vcc/30mA
Reset: Manual (frontal e traseiro)
Montagem: Caixas ABS norma DIN (frente de painel)
Dimensões: 96 x 96 x 95mm

Os Relés Temporizadores com função "cíclico" são aparelhos que tem a função de controlar processos nos quais a sequência de operações seja repetitiva, ou seja, que obedecem um ciclo. São montados em caixas ABS norma DIN, em versões para frente ou fundo de painéis elétricos.

Relés Cíclicos

Alimentação: 110-220Vca $\pm 15\%$ 60Hz
Saída: 1 relé—1 SPDT 220 Vca—3 A máx.
Consumo: 5VA
Escala: 0,3—3 / 0,6—6 / 1,5—15 / 3—30 / 6—60 (seg./min./Hs.)
Temperatura ambiente: 0—50°C
Umidade Relativa: 0~85% U.R. (não condensado)
Dimensões: 75 x 55mm fundo de painel (RCS-01) e 72 x 72mm frente de painel (RCS-72) (recorte no painel 67 x 67mm)



RCS-01/
RCS-72

Alimentação: 12/24Vca/Vcc - 110/220Vca / 15% - 60Hz (outras sob consulta)
Saída: 2 relés SPDT
Consumo: 5VA
Escala T1 e T2: 01,5 / 3 / 15 / 30 / 60 / 120 / 180 - seg., min. e horas.
Temperatura ambiente: 0 ~ 50°C
Umidade Relativa: 5 ~ 95% U.R. (não condensado)
Precisão de escala: $\pm 6\%$
Dimensões: 75 x 22,5 x 100mm (AxLxP) fundo de painel, fixação em trilho DIN



RCS-03/75
RCS-33

Alimentação: 220Vca - 60Hz $\pm 15\%$
Contatos de Saída: 250Vca / 5Aca - Carga resistiva
Consumo: 5VA
Escala T1 e T2: 0,3~3 / 0,6~6 / 1,5~15 / 3~30 / 6~60 (seg., min. e hrs)
Temperatura ambiente: 0 ~ 60°C
Umidade Relativa: 0 ~ 85% U.R. (não condensado)
Precisão de escala: $\pm 5\%$
Dimensões: 75 x 55mm (AxL) fundo de painel, fixação em trilho DIN



RCS-41/75

Alimentação: 220Vca - 50/60Hz $\pm 10\%$
Contatos de Saída: 250Vca / 5Aca - Carga resistiva
Consumo: 3VA
Escala T1 e T2: 0,3 ~ 3,0 / 0,6 ~ 6,0 / 1,5 ~ 15 / 3 ~ 30 / 6 ~ 60 (seg./min./hs)
Temperatura ambiente: 0 ~ 50°C
Umidade Relativa: 5 ~ 95% U.R. (não condensado)
Precisão de escala: $\pm 5\%$
Dimensões: 48 x 96mm



RCS-48/96

Alimentação: 10 a 30Vcc/85~265Vca 50/60Hz
Saída: Relé (Modelo 3T)
Escala: Modelo 3T: T1-120seg; T2-12seg; T3-120seg.
 Modelo 3TE: T1-10min; T2-12seg; T3-2,5seg (também disponível em outras escalas)
Montagem: fundo de painel, fixação em trilho DIN ou parafuso
Dimensões: 75 x 55 x 110mm (AxLxP)



RCS-3T/75

Contadores de Pulsos

Os contadores de pulsos Samrello foram desenvolvidos para aplicações que exigem precisão e confiabilidade. Fornecidos em modelos analógicos ou digitais microprocessados, com vários tamanhos e funções para garantir a qualidade e precisão em sistemas de automações industriais.

CDFM-01/48



Alimentação: 12 ou 24Vcc / 110 ou 220Vca - 50/60Hz $\pm 10\%$ (outras sob encomenda)
Entrada de Sinal: Sensores NPN, PNP ou Contato Seco (conf. pedido)
Frequência Máxima de Contagem: Sensores NPN/ PNP até 250Hz; Contato Seco 30Hz (outras sob encomenda)
Consumo: 4VA
Temperatura de operação: 0 ~ 50°C
Umid. Relativa: 5~95%
Caixas: ABS norma DIN frente de painel
Dimensões: 48x48x92mm

CDFM-01/72



Alimentação: 12 ou 24Vcc / 110 ou 220Vca - 50/60Hz $\pm 10\%$ (outras sob encomenda)
Entrada de Sinal: Sensores NPN, PNP ou Contato Seco
Frequência Máxima de Contagem: Sensores NPN/ PNP até 250Hz; Contato Seco 30Hz (outras sob encomenda)
Consumo: 4VA
Temperatura de operação: 0 ~ 50°C
Umid. Relativa: 5~95%
Caixas: ABS norma DIN frente de painel
Dimensões: 72x72x95mm

Posicionador e Incrementador

Os Posicionadores e Incrementadores Samrello foram desenvolvidos para aplicações que exigem precisão e confiabilidade, sendo muito utilizados em aplicações pelas indústrias moveleiras e madeireiras.

PIS-01/72



Alimentação: 220Vca
Entrada para Encoder: Uma entrada (+, -, A e B)
Entrada Contador: Duas entradas digitais E1 e E2 (Fim de curso)
Saídas: Três saídas a relé com NA/NF
IHM: Display de 6 dígitos e 4 teclas para programação
Controle de Posição: Encoder Incremental
Funcionamento: Dois modos: posicionador ou incrementador
Dimensões: 72x72x95mm

Encoders Incrementais

Os Encoders da linha ES foram projetados para serviço pesado em aplicações industriais. Estes encoders são amplamente utilizados e considerados padrão de dispositivos de precisão em automação industrial. Fornecidos nos tamanhos Ø38 e Ø58mm, são ideais para locais com espaço limitado.

ES 40



Alimentação (sem carga): 5Vcc ou 8/28Vcc (Proteção contra polaridade reversa)
Sinais de Saída: Duas ondas quadradas 90° $\pm 15^\circ$ falta de fase - Pulso zero. Largura: 90° $\pm 15^\circ$
Sinais de Saída Eletrônicos: NPN, PNP coletor aberto, Push-Pull, Line Driver
Números de pulsos PPR: Até 2.500
Consumo máximo: 80mA
Frequência máxima: 100/150 Khz (Freq = RPMxPPR/60)
Grau de Proteção: IP 54 - opcional IP 65
Rotações por minuto (RPM): até 6000 RPM
Diâmetro do Eixo: 4 a 8mm
Materiais do Eixo: Aço AISI 3031
Dimensões: Ø38 x 36. Dimensões Eixo: Ø variável (padrão 6mm) x 10mm

ES 58



Alimentação (sem carga): 5Vcc ou 8/28Vcc (Proteção contra polaridade reversa)
Sinais de Saída: Duas ondas quadradas 90° $\pm 15^\circ$ falta de fase - Pulso zero. Largura: 90° $\pm 15^\circ$
Sinais de Saída Eletrônicos: NPN, PNP coletor aberto, Push-Pull, Line Driver
Números de pulsos PPR: Até 10.000
Consumo máximo: 80mA
Frequência máxima: 100/150 Khz (Freq = RPMxPPR/60)
Grau de Proteção: IP 54 - opcional IP 65
Rotações por minuto (RPM): até 6000 RPM
Diâmetro do Eixo: 4 a 8mm
Materiais do Eixo: Aço AISI 3031
Dimensões: Ø58 x 66. Dimensões Eixo: Ø variável (padrão 6mm) x comprimento variável

Acopladores Elásticos



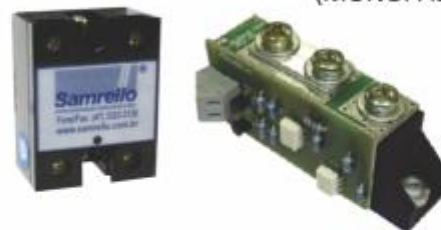
Os relés de estado sólido Samrelo são construídos dentro do mais alto padrão de qualidade, visando oferecer versatilidade e bom desempenho. São projetados para comutar cargas resistivas, indutivas, monofásicas ou trifásicas, e desenvolvidos para vários sinais de entrada com chaveamento ON-OFF ou Proporcional. Pode ser fornecido com dissipador.

Relés de Estado Sólido

Tensão de controle: 5 ~ 32Vcc
Tensão de carga: 75 ~ 480Vca
Frequência da rede: 50/60 Hz
Corrente de controle: 6mAcc
Corrente nominal de acionamento: 10A, 25A, 40A ou 60A, ou 100A (Modelo SSRB)
Corrente mínima de acionamento: 50mA
Tempo de acionamento: 8.33ms
Isolação entrada x saída: 4000V

Com Zero Cross

SÉRIE SSR/SSRB
(MONOFÁSICO)



Tensão de controle: 5 ~ 32Vcc
Frequência da rede: 50/60 Hz
Corrente de controle: 6mAcc
Corrente nominal de acionamento: 10A, 25A, 40A ou 60A (especificar)
Corrente mínima de acionamento: 50mA
Tempo de acionamento: 8.33ms
Isolação entrada x saída: 4000V
Sem Dissipador de Calor
Sem Zero Cross

SSR-40AR-S/Z



Tensão de controle: 5 ~ 32Vcc
Tensão de carga: 75 ~ 480Vca
Frequência da rede: 50/60 Hz
Corrente de controle: 6mAcc
Corrente máxima de acionamento: 25A, 40A ou 100A (especificar)
Corrente mínima de acionamento: 50mA
Tempo de acionamento: 8.33ms
Isolação entrada x saída: 4000V

SÉRIE SSRP
(PROPORCIONAL)



Tensão de controle: 4 ~ 32Vcc
Corrente de controle: <20mA
Tensão de partida: 3,5Vcc
Corrente de partida: <18mA
Tensão de saída: 90 ~ 480Vca
Corrente de saída (máx.): 25 ~ 40A
Isolação entre entrada e saída: 2500V
Queda de tensão interna: <1,5Vca
Temperatura ambiente: -20 ~ 70°C
Corrente de trabalho de segurança: 60% da nominal

ZG-33
(TRIFÁSICO)



Tensão de rede: 160 a 500Vca / 60Hz
Circuitos: Monofásico e Trifásico (com 1 fase direta)
Corrente Máxima: 70A
Sinais de Controle (configurável): Corrente: 0-20 e 4-20mA
Tensão de Comando: 110/220Vca / 60Hz
Forma de acionamento: Trem-de-pulso (PWM) e SSR
Temperatura de Operação: 0-35°C
Umidade Relativa: 20 a 90% s/ condensação

MPS
(Módulo de Potência)



Potenciômetro Digital

PD55



Alimentação: 85 ~ 265Vca 60Hz ± 15%
Saídas: 5 saídas 0 ~ 5Vcc ou 0 ~ 10Vcc selecionáveis via software
 1 Saída para Buzzer 24Vcc
 1 Entrada digital para acionamento do timer
Montagem: Caixa ABS norma DIN frente de painel
Dimensões: 75x75x96mm (AxLxP)
Recorte: 67x67mm

Relés Variador de Potência (Dimmer)

Série VPS



Os Relés Variadores de Potência são equipamentos construídos em estado sólido, desenvolvidos para proporcionar uma regulação de tensão de saída sobre a carga. O controle do variador de potência é feito por meio de um potenciômetro, que ao ser girado no sentido horário, aumenta a potência da carga, retornando a zero quando girado em sentido anti-horário.

Alimentação: 220Vca $\pm 15\%$

7700W (VPS-03/7)

Tensão de saída: 0 ~ 220Vca

Dimensões: 58x44x35mm (VPS-03/1);

Frequência de Rede: 50/60Hz

100x44x115mm (VPS-03/3);

Temperatura de Operação: 0 ~ 60°C

80x120x130mm (VPS-03/5 e VPS-03/7)

Potência Máxima de Operação:

1000W (VPS-03/1)

3000W (VPS-03/3)

5000W (VPS-03/5)

CVM-48/CVM-72



Alimentação: 110 - 220Vca (especificar) $\pm 15\%$ 60Hz (CVM-72)

Saída para carga resistiva: 0 ~ 110Vca (1000W) ou 0 ~ 220Vca (1000W)

Controle de saída: Potenciômetro frontal

Precisão (25°C): $\pm 10\%$ final de escala

Temperatura de Operação: 0 ~ 50°C

Umidade Relativa: 5 ~ 95% U.R. (CVM-48), 0 ~ 85% U.R. (CVM-72)

Dimensões: 48 x 48 x 170mm (CVM-48), 72 x 72 x 135mm (CVM-72) frente de painel

CVM-01/75



Alimentação: 220Vca - 60Hz $\pm 15\%$

Consumo: 3VA

Potência de saída: 220Vca - 1000W

Temperatura ambiente: 0 ~ 50°C

Umidade Relativa: 0 ~ 85% U.R.

Dimensões: 75 x 55mm (AxL) fundo de painel, fixação em trilho DIN ou parafuso

CVM-03-100



Alimentação: 110-220Vca

Contatos de Saída: 250Vca / 5Aca - Carga resistiva

Potência: 3000W

Temperatura de operação: 0 ~ 50°C

Umidade Relativa: 0 ~ 85% U.R. (não condensado)

Precisão de escala: $\pm 5\%$

Dimensões: 100 x 75mm fundo de painel fixação trilho DIN

Controladores de Módulo de Potência

CTS-01



O controlador trifásico SAMRELLO foi desenvolvido para o controle das fases por intermédio de pulsos PWM, em conjunto com relés de estado sólido. O Equipamento controla as três fases da rede por ajuste de potenciômetro, podendo ser desligada qualquer fase durante o processo apenas desligando uma chave. Possui regulação de tensão mínima e faz soft starter (fixo).

Alimentação: 220Vca (trifásico) / 380Vca (trifásico)

Entradas de Sinal: 1 Potenciômetro 10K e 4 contato seco

Saída: PWM 0 ~ 10Vcc

Temperatura Ambiente: 0 ~ 50°C

Umidade Relativa: 5 ~ 95% U.R. (não condensado)

Montagem: Fundo de painel, fixação em trilho DIN

Dimensões: 70x75x110mm

Obs: é utilizado para acionamento da linha SSR 25/40 AR-S/Z

Os relés falta de fase Samrello foram desenvolvidos para a proteção de equipamentos elétricos trifásicos de desequilíbrios na rede ou falta de fase. De tamanho compacto, os mesmos podem ser montados em pequenos espaços. Montados em caixas plásticas de ABS, apresentam alta resistência a choques e vibrações, além de possuírem um sistema de fácil fixação em trilhos DIN (35mm) ou por parafusos.

Relé Falta de Fase G Monitores de Tensão

Tensão de Alimentação: 110-220-380-440-480Vca - 50/60Hz

Precisão de escala e histerese: 2%

Saída: 1 relé SPDT

Contatos de saída: 5A máximo em 250Vca

Consumo: 5VA

Temperatura de operação: 0 ~ 50°C

Caixas: ABS norma DIN fundo de painel

Dimensões: 22,5 x 75mm **Obs.:** monitora tensões mínimas e máximas



MTMS

Monitor de Tensão

Tensão de Alimentação: 220, 380 ou 440Vca - 50/60Hz

Variação de rede: -15% a + 10%

Saída: 1 relé SPDT

Contatos de saída: 5A máximo em 250Vca

Consumo: 3VA

Temperatura de operação: 0 ~ 50°C

Caixas: ABS norma DIN fundo de painel

Dimensões: 22,5 x 75mm



RFFS - 22

Relé Falta de Fase sem neutro

Tensão de Alimentação: 220, 380Vca ou 440Vca - 50/60Hz $\pm 15\%$ (outras sob consulta)

Variação de rede: -15% a + 10%

Saída: 1 relé SPDT

Contatos de saída: 5A máximo em 250Vca

Consumo: 3VA

Temperatura de operação: 0 ~ 50°C

Caixas: ABS norma DIN fundo de painel

Dimensões: 22,5 x 75mm



RFFSN- 22

Relé Falta de Fase com neutro

Os Relés de Proteção Térmica SAMRELLO foram desenvolvidos para proteção de aparelhos que trabalham com sensores de temperatura. Podem ser montados em caixas ABS norma DIN para frente ou fundo de painéis elétricos.

Relé de Proteção Térmica

Alimentação: 127Vca / 220Vca - 15% - 50/60Hz (conforme posição chave)

Saída: 1 relé para AL (alarme) 140°C $\pm 5\%$; 1 relé para DE (desligamento) 150°C $\pm 5\%$

Consumo: 5VA

Temperatura ambiente: 0 - 50°C

Umidade Relativa: 45 ~ 85% U.R. (não condensado)

Montagem: Caixa ABS norma DIN - proteção Ip20

Dimensões: A=80mm / L=56mm / P=107mm



RPT-2C

Os Relés Detector de Movimento Samrello foram desenvolvidos para atuarem em comandos, automação e sincronismo industrial que necessitam de detecção do movimento diante de um sensor (indutivo, capacitivo, fotoelétrica, etc).

Relé Detector de Movimento

Alimentação: 220Vca $\pm 15\%$ - 60Hz

Consumo Aproximado: 5VA

Saída: 1 relé — 1 SPDT 220Vca - 3A máx.

Escala: 0,3 — 3 / 0,6 — 6 / 1,5 — 15 / 3 — 30 / 6 — 60 / (segundos ou minutos)

Precisão: $\pm 5\%$ F.E.

Temp. Ambiente: 0 - 50°C

Umidade Relativa: 0 - 85%



RDM

Busca-Costura

Os relés e sensores busca-costura são aparelhos capazes de detectar um campo magnético gerado por um material ferro-magnético. Podem ser conectados diretamente na entrada de um CLP, temporizador digital ou ainda em um relé busca-costura modelo RBCS.

RBCS



Alimentação: 85 ~ 265Vca
Tamanho: 75 x 45 x 110mm
Sinal de Entrada: PNP + NPN
Sinal de Saída: 1 Relé
Ajuste de Tempo: Potenciômetro
Dimensões: 100 x 75 x 135mm

SBCS



Alimentação: 15 ~ 30Vcc
Ripple máximo da fonte: ≤ 15%
Corrente sem carga (Consumo): ≤ 15%
Corrente máxima de carga: 70mA
Temperatura de Operação: -25°C a 70°C
Frequência de Estado (sinalização): 30Hz
Classe de Proteção: Ip67
Sinal de Saída: PNP/NPN (mesma tensão da alimentação)

Acessórios: Ímãs



A



B



C



D

Relé Detector de Resistência Queimada

Detectam a queima de resistência através do monitoramento da corrente.

DRQS



Alimentação: 110/220Vca 50/60Hz
Consumo Alimentação: 3VA
Faixa de medição: 1 ~ 80A máximo
Contatos de saída: 5A máximo em 250Vca (carga resistiva)
Temperatura Ambiente: 0°C ~ 50°C
Histerese: < 2% final de escala
Umidade Relativa: 0 ~ 85% (não condensado)
Dimensões: 75x22,5x100mm (AxLxP)

Relé Seletor de Tensão

Utilizados para a identificação de tensão e monitoramento da rede elétrica, selecionam automaticamente a saída de acordo com a tensão. Aplicação: caminhões frigoríficos.

MTS-01/22



Alimentação (trifásico): 220Vca ou 380Vca (automático) ± 15% - 50/60Hz
Consumo máximo: 3VA
Contatos saída: 5A máximo em 250Vca (carga resistiva)
Retardo no desligamento fase: ± 5 seg..
Indicação: LEDs frontais
Temp. Ambiente: 0 - 50°C
Umidade Relativa: 0 - 85%
Dimensões: 75x22,5x98mm

Relé Monitor de Corrente

MCS-01/22



Alimentação (trifásico): 85 ~ 265Vca (automático) ± 15% - 50/60Hz
Entrada: TC/5A
Consumo máximo: 3VA
Contatos saída: 5A máximo em 250Vca (carga resistiva)
Retardo no desligamento fase: ± 5 seg..
Indicação: LEDs frontais
Temp. Ambiente: 0 - 50°C
Umidade Relativa: 0 - 85%
Dimensões: 75x22,5x98mm

Os Relés Acopladores SAMRELLO são elementos de interposição que permitem uma transferência confiável e eficaz de sinais de controle e monitoramento existentes nos diversos processos industriais. Contam com uma ampla gama de tensões de acionamento e configuração de contatos de saída. De tamanho compacto, são fornecidos para montagem em fundo de painéis elétricos,

Relés Acopladores

Tensão de Alimentação (+10%): 12 - 24Vcc/Vca, 110-220V
Corrente de Alimentação Nominal: 22mA
Temperatura de Operação: 0°C ~ 45°C
Contatos: 1XSPDT
Carga resistiva: 5A @ 30Vcc
Resistência de Contato Inicial: <50mOhm
Dimensões: 76 x 23 x 51,5mm



RAS-01

Tensão de Alimentação: (+10%) 12-24Vcc/Vca, 110-220Vca
Corrente de Alimentação Nominal: 24 - 15mA (RAS-02/12 e 24Vcc) ou 40-30mA (RAS-02/12 e 24Vca)
Temperatura de Operação: 0°C ~ 45°C
Contatos: 2XSPDT (2 contatos reversíveis)
Carga resistiva: 5A @ 30Vcc
Resistência de Contato Inicial: <50mOhm
Dimensões: 76 x 23 x 69mm



RAS-02

Tensão de Alimentação (±): 10~30Vcc, 12/24Vca, 110/220Vca (conforme modelo)
Corrente de Alimentação Nominal: 22mA, 30mA, 35mA ou 40mA (conforme modelo)
Temperatura de Operação: 0°C ~ 50°C
Quantidade de saída: 1 saída NA
Carga resistiva: 2A @ 30Vcc
Tensão de comutação na saída: 80 ~ 440Vca
Dimensões: 76 x 23 x 52mm
Saída: TRIAC



RAS-01ES

Os Relés Sequenciais são aparelhos projetados para acionamentos sequenciais, com tempos ajustáveis, em comandos elétricos como: Válvulas solenóides, acionamento de motores, lâmpadas, limpeza de filtros de mangas, etc. Podem ser fornecidos em módulos de expansão com 2 à 80 saídas a TRIAC ou caixa padronizada com 2 à 10 saídas a relé, ambas para fixação em trilho DIN. Possui também ajuste de tempo de saída ligada e o intervalo de acionamento de uma saída para outra.

Relés Sequenciais

Tensão de alimentação: 24* - 110 - 220Vca (especificar no pedido)
Frequência: 50 / 60Hz
Tempo de operação (T2): 0 a 1 seg.
Tempo de repouso (T1): 0 a 60 seg.
Tipo de saída: Triac
Corrente de saída: 2A - máx. (p/ T2 máx)
Dimensões:
 PLS-10 (Máx. 10 saídas): 165 x 110 x 70mm
 PLS-20 (Máx. 20 saídas): 165 x 110 x 70mm
 PLS-40 (Máx. 40 saídas): 165 x 110 x 105mm
 PLS-60 (Máx. 60 saídas): 165 x 110 x 140mm
 PLS-80 (Máx. 80 saídas): 165 x 110 x 175mm
 *24Vcc somente 10 saídas



PLS

Módulo de Proteção opcional com fusíveis e Led's indicativos de Saída queimada!

Alimentação: 110 - 220Vca ± 15% - 60 Hz
Saída: Relé 250V/ 3A
Ajuste: 0,5 a 25s.
Temperatura ambiente: 0 - 50°C
Umidade Relativa: 0 - 85% U.R.
Até 10 saídas



RSS

Frequencímetros Digitais

Os Frequencímetros digitais são aparelhos que fazem a leitura e o controle de pulsos, que por sua vez são convertidos em unidades de medida utilizadas em aplicações industriais (metros por segundo, quilômetros por hora, rotações por minuto etc). Disponível nos tamanhos 48x48mm e 72x72mm, são aparelhos versáteis, com display de 4 dígitos e teclas de programação na frontal do equipamento.

FDS-01/85



Alimentação: 24Vcc/ 110Vca/ 220Vca - 50/60Hz $\pm 15\%$

Consumo: 4VA

Relé de saída: 250Vca / 5A

Sensor de entrada: PNP ou NPN (Sob encomenda)

Saída Tensão p/ Alimentação

Sensor: 12Vcc/30mA

Faixa Ajuste Set-Point: 0~9999 (RPM, MPM, Hz)

Temperatura de operação: 0~50°C

Umidade Relativa: 0 ~ 85% (não condensado)

Montagem: Caixa ABS norma DIN frente de painel

Dimensões: 48x48x85mm

FDS-01/72



Alimentação: 24, 110Vcc ou 220Vca - 50/60Hz $\pm 15\%$ (conforme pedido)

Consumo Aproximado: 4VA

Sinal de Entrada: PNP / NPN

Indicação: 0~9999 (RPM, MPM, Hz)

Saída de tensão para alimentação do sensor: 12Vcc/ 30mA

Temperatura ambiente e

Umidade relativa: 0 - 50°C ; 5-95% U.R. (não condensado)

Montagem: Caixa norma DIN frente de painel

Dimensões: 48 x 48mm

Indicadores e Controladores de Grandezas

Os indicadores e controladores digitais de grandezas foram desenvolvidos especialmente para aplicações onde se faz necessário a medição e controle do valor instantâneo de uma determinada grandeza, como rotação, velocidade, vazão, pressão, deslocamento, temperatura, frequência, entre outras.

Obs.: a linha de indicadores SR-3 possui escalas programáveis via software

SR-3-48/96



Tensão de Alimentação: 110-220Vca, 10~30Vcc - 50/60Hz $\pm 10\%$ (outras sob consulta)

Sinal de entrada: mV, mA, Vcc, Vca, A (conforme pedido)

Precisão de leitura: 0,5% final da escala

Tempo de estabilidade térmica: 10 minutos

Consumo: 4VA

Temperatura ambiente e umidade: 0 ~ 50°C ; 5 ~ 95% U.R

Caixas: ABS norma DIN frente de painel

Dimensões: 48x96x95 (SR-3/48) e 96x96x95mm (SR-3/96)

SR-86/48



Alimentação: 15~30Vcc/85-265Vca, 60Hz

Escala: Variável de 0 ~ 999 (informar unidade)

Entrada: 0 - 10Vcc / 4 ~ 20mA, 0-20mA, 0-5Vcc (outras sob consulta)

Temperatura ambiente: 0 ~ 50°C

Umidade relativa: 0 ~ 85%

Caixas: ABS norma DIN frente de painel

Dimensões: 48 x 48 x 102mm

Indicadores de Grandezas

Alimentação: 24/48Vca, 10~30Vcc ou 110/220Vca 50/60Hz $\pm 10\%$ (conforme pedido)

Consumo: 4VA

Sinal de entrada: mA, mV, Vca, Vcc, A (conforme pedido)

Temperatura ambiente: 0~50°C

Umidade relativa: 0~85% (não condensado)

Caixas: ABS norma DIN frente de painel

Dimensões: 48x96x112mm; 72x72x95mm e 96x96x112mm



SR-100 48/72/96

Alimentação: 110 ou 220 VCA $\pm 10\%$
+15 % 60 Hz (Indicar tensão de alimentação)

Entrada: Hz

Consumo Aproximado: 5VA

Impedância de Entrada: $\geq 5M\Omega$

Indicação: 0 a 1999Hz

Precisão: $\pm 0,5\%$ F.E. ± 2 dígitos

Temperatura Ambiente: 0~50°C

Umidade Relativa: 0 ~ 85% (não condensado)

Tensão de entrada de sinal: 12Vcc

Montagem: Caixa ABS norma DIN frente de painel

Dimensões: 48x96x135mm ou 96x96x135mm



SR-200 48/96

Os indicadores digitais gigantes são aparelhos que podem indicar múltiplas grandezas, assumindo a função de relógio, termômetro, calendário, entre outras. Podem ter de dois à quatro dígitos, em um grande display de LED vermelho ou azul, que pode ser visualizado à distância.

Linha de Painéis Gigantes

Alimentação: 90~240Vca 50/60Hz (Outras Sob Consulta)

Saída: 2 Relé SPDT 3A/250V **Fonte Aux:** 12Vcc / 500mA

Saída: 1 Relé SPDT 3A/250V

Tamanho do Display: 10,15 ou 28 Cm (Especificar no pedido)

Formato Hora: 24Horas **Data:** DD / MM **Temperatura:** °C

Dimensões: Conforme modelo

Opcional: Sincronização C/ GPS ou Dimmer p/ intensidade do display



Relógios RTDS



Alimentação: 90~240Vca 50/60Hz (Outras Sob Consulta)

Saída: 2 Relé SPDT 3A/250V **Fonte Aux:** 12Vcc / 500mA

Entrada Configurável: 0~20mA, 4~20mA, 0~5Vcc ou 0~10Vcc

Tamanho do Display: 10 ou 15 Cm (Especificar no pedido)

Escala: 999 (3 Dígitos) ou 9999 (4 Dígitos)

Dimensões: Conforme modelo



Indicadores SR-3G/4G



Alimentação: 90~240Vca 50/60Hz (Outras Sob Consulta)

Saída: 2 Relé SPDT 3A/250V **Fonte Aux:** 24Vcc / 500mA

Entradas: 3 Digitais PNP, NPN ou CS (Especificar no pedido)

Tamanho do Display: 10 ou 15 Cm (Especificar no pedido)

Escala: 4Dígitos: HH:MM / MM:SS / SS:dSds.

6Dígitos: HH:MM:SS / MM:SS:dSds.

Dimensões: Conforme modelo **Precisão:** 0,016% F.E.

Opcional: Controle Remoto

Cronômetros CRGS-4D/6D



Contadores CDGS-4D/5D/6D



Alimentação: 90~240Vca 50/60Hz (Outras Sob Consulta)

Saída: 2 Relé SPDT 3A/250V **Fonte Aux:** 24Vcc / 500mA

Entradas: 3 Digitais PNP, NPN ou CS (Especificar no pedido)

Tamanho do Display: 10 ou 15 Cm (Especificar no pedido)

Escala: 999 (3 Dígitos) 9999 (4 Dígitos) ou 999999 (6 Dígitos)

Dimensões: Conforme modelo

Conversores de Sinal

Os conversores de sinais tem a função de converter sinais elétricos, padronizados ou não-padronizados, em outro sinal padronizado. São montados em caixas ABS norma DIN, próprias para montagem em fundo de painéis elétricos e fixação em trilho DIN

CSOP



Alimentação: 110 ou 220Vca $\pm 10\%$ 50/60Hz
Entrada de Sinal: J, K, PT-100, 0~10Vcc, 0~20Vcc, 4~20mA, Potenciômetro 10K
Saída: 0~5Vcc, 0~10Vcc, 0~20Vcc, 4~20mA
Precisão: $\pm 1\%$ F.E.
Impedância de Saída: 0~1000 Ohms
Tensão Isolamento: ~1000Vca
Temperatura Ambiente: 0-50°C
Umidade Relativa: 0-85% UR (Não condensado)
Montagem: Caixa ABS norma DIN fundo de painel
Dimensões: 75x55x105 mm ou 75x100x105mm

CSS



Alimentação: 110 ou 220Vca $\pm 10\%$ 50/60Hz
Entrada de Sinal: J, K, PT-100, 0~10Vcc, 0~20Vcc, 4~20mA, Potenciômetro 10K
Saída: 0~5Vcc, 0~10Vcc, 0~20Vcc, 4~20mA
Precisão: $\pm 1\%$ F.E.
Impedância de Saída: 0~1000 Ohms
Tensão Isolamento: ~1000Vca
Temperatura Ambiente: 0-50°C
Umidade Relativa: 0-85% UR (Não condensado)
Montagem: Caixa ABS norma DIN fundo de painel
Dimensões: 75x55x105 mm ou 75x100x105mm

PR-3101



Alimentação: 24Vcc $\pm 30\%$
Entrada de Sinal: Termopares J ou K
Escala TC J: -100 a 1200°C
Escala TC K: -180 a 1372°C
Saída: 0~20mA, 4~20mA, 0~5Vcc, 1~5Vcc, 2~10Vcc, 0~10Vcc
Precisão: Melhor que 0.1% do F.E ou 1°C
Impedância de Saída mA: 600Ω
Impedância de Saída V: 10KΩ

Escala e saída totalmente configurável através de chave Dip-Switch!

PR-3102



Alimentação: 24Vcc $\pm 30\%$
Entrada de Sinal: PT-100, RTD
Escala: -200 a 850°C
Saída: 0~20mA, 4~20mA, 0~5Vcc, 1~5Vcc, 2~10Vcc, 0~10Vcc
Precisão: Melhor que 0.1% do F.E ou 0,2°C
Impedância de Saída mA: 600Ω
Impedância de Saída V: 10KΩ

Escala e saída totalmente configurável através de chave Dip-Switch!

PR-3105



Alimentação: 24Vcc $\pm 30\%$
Entrada de Sinal: 0~20mA, 4~20mA, 0~5Vcc, 1~5Vcc, 2~10Vcc, 0~10Vcc
Isola sinal de entrada/saída
Até: 300Vca
Saída: 0~20mA, 4~20mA, 0~5Vcc, 1~5Vcc, 2~10Vcc, 0~10Vcc
Precisão: $\pm 0.2\%$ de F.E
Impedância de Saída mA: 600Ω
Impedância de Saída V: 10KΩ
Temperatura Ambiente: 0 a +70°C
Umidade Relativa: 95% RH não Conden.
Dimensões: (AxLxC) 113 x 6.1 x 115 mm
Espessura: 6mm

Entrada e saída totalmente configurável através de chave Dip-Switch!

Transmissores de Temperatura

Os transmissores de temperatura Samrelo são equipamentos utilizados para transmitir a temperatura dos sensores para os indicadores/controladores. Próprios para montagem em cabeçote, são oferecidos em versões analógicas e microprocessadas.

TTS-04



Alimentação: 8 a 35Vcc
Entrada Termoresistência:
 PT-100, PT-1000, Ni-1000 e Ohms
 Configurável via software (indicar no pedido)
Sinal de Saída: 4~20mA ou 20~4mA (2 fios)
Consumo: Máximo 0,25W
Isolação: Óptica **Grau de Proteção:** Invólucro IP68
Dimensão: Ø44mm x 20,2 Bornes IP00
Temperatura de Operação: -40~85°C

TTS-02



TTS-05



Alimentação: 8 a 35Vcc
Entrada Termopares:
 J, K, E, L, N, T, U, B, S, R, W3, LR e mV
 Configurável via software (indicar no pedido)
Sinal de Saída: 4~20mA ou 20~4mA (2 fios)
Consumo: Máximo 0,25W
Isolação: Óptica **Grau de Proteção:** Invólucro IP68
Dimensão: Ø44mm x 20,2 Bornes IP00
Temperatura de Operação: -40~85°C

Alimentação: 12 a 35Vcc
Entrada: Termoresistência PT-100, Termopares J, K
 Configurável via Jumper Interno(indicar no pedido)
Faixa PT-100: - 100 a 500°C (informar no pedido)
Faixa J: 0 a 800° **Faixa K:** 0 a 1200° (Informar)
Sinal de Saída: 4~20mA (2 fios)
Precisão: 0,1% F.E. **Dimensões:** Ø44mm x 20,2

Transmissores de Pressão

Transmissor de pressão para processo, em invólucro de aço inoxidável, para aplicações nas indústrias, petroquímicas, químicas, alimentícias, equipamentos industriais, sistemas hidráulicos, pneumáticos, refrigeração, instrumentação, entre outras.

TPS



Alimentação: 12-36Vcc
Material do invólucro: aço inoxidável AISI 304 (316 opcional)
Sobrepresão: 2x fundo de escala
Sinal de saída: 4~20mA (opcional 0-10Vcc)
Precisão do sinal: <0,1%
Zero e span: ajustáveis 20% F.E.
Vida útil: 70 E6 **Faixas Entre:** -1 a 1000Bar (Especificar no pedido)
Grau de proteção do invólucro: IP 65

TNS



Alimentação: 12-36Vcc (típica 24Vcc)
Consumo aprox.: 600mW
Sinal de Saída: 4-20mA
Precisão: ±0,5% F.E.
Temperatura do processo: Máxima 50°C
Processo: Ar ou fluido não corrosivo
Modo de pressão: Absoluto ou Relativo
Escala Abrangentes: 0 a 7 Kgf/cm² ou de 0 a 1200mmHg ou 0 a 16300 mmCA
Grau de proteção do invólucro: IP 65
Montagem: Caixa ABS norma DIN fundo de painel
Medidas: 75 x 22mm

Transmissores de Pressão

GTPD-A



Alimentação: 12-36Vcc sistema dois fios (típica 24Vcc)
Saída: 4-20mA
Precisão: ±1% F.E.
Faixa de medição: 0 a 20,0 mmCA até 0 a 250 PSI
Resistência de Carga: Max 600Ω @ 24Vcc
Sensor: Silicone sensor chip
Grau de proteção: IP 65
Medidas: 98x64x38mm
Diferencial

TPDS



Alimentação: 12-36Vcc (típica 24Vcc)
Consumo aprox.: 4mA
Sinal de Saída: 4-20mA sistema dois fios
Impedância: Máxima 6000 Ohms a 36Vcc
Escala Abrangentes: 10kPa a 200kPa (1000 mmCA até 20.000 mmCA)
Precisão: ±0,5% F.E.
Temperatura do processo: Máximo 70°C
Modo de pressão: Diferencial
Montagem: Caixa ABS norma DIN fundo de painel
Medidas: 125x55x75
Diferencial

Sistema Portátil que permite Controle, Correspondência e Classificação de Cores. Visualiza e registra de acordo com a amostra ou referência configurada. Adequado para qualquer aplicação onde é necessário precisão e reprodutibilidade maior que a capacidade do olho humano além de ser uma ferramenta economicamente viável.

Colorímetro

CML-194

Alimentação: Usb Auto-alimentada

Reprodutibilidade: 0,03%

Aquisição Dados: Software Incluso

Banco de Dados: Ral Classic e Ral Design
(Software Incluso)

Área Medição: Ø12mm **Peso:** 350 gramas

Dimensões: (C x A x L) 225 x 84 x 99mm

Análise de resultados via software, Possibilidade de criação e seleção de banco de dados com cores de referência, Escolha da tipologia e aplicação desejada
Criação de relatórios em PDF ou XML



Alimentação: 110/220Vca 50/60Hz, chave seletora (sob consulta)

Saída: Ajustável 0~20mA / 0~60mV (GPSI-020D);
24Vcc fixo e 2 saídas ajustáveis de 0~20mA e 0~10Vcc (GPSD-MA-V);
Ajustável 0~40mVcc, seleção por chave na frontal (GPS-FECR-J);
0,00 a 23,00mA (cc) ou 0,00 a 83,00mV (GPS-MA/MV)
Ajustável 0~55,8mVcc
Variável: 0~20mA ou 0~10Vcc, Tensão Fixa 24Vcc/1A
Saída de sinal PT-100 escala 30,0°C a 500°C, saída tensão fixa 24Vcc/1A (GPSMA-V)
Saída de sinal PT-100 escala 30,0°C a 500°C, saída tensão fixa 24Vcc/1A (GPS-PT100)
Saída 0~20mA (GPS-MA/96)

Geradores de Sinal



Modelos: GPSI-020D, GPSD-MA-V, GPS-FECR-J,
GPS-MA/MV, GPS-NICRNI-K, GPSMA-V,
GPS-PT100, GPS-MA/96.

Sistema que permite a visualização e integração com as grandezas medidas, como temperatura, pressão, entre outros, gerando gráficos, alarmes, impressão e histórico de cada processo. Muito fácil de operar, este sistema foi desenvolvido para ser objetivo e prático, oferecendo ao usuário uma interface versátil que permite um completo monitoramento e arquivamento das variáveis mais importantes de um processo em supervisão. O equipamento padrão é fornecido com 8 canais, podendo ser ampliado até 247 interfaces de 8 canais cada totalizando 1976 canais.

Supervisório

Aquisitor de Dados

A202

Alimentação: 85 a 265Vca/Vcc - 47 a 63Hz

Número de Entradas: 8 Canais

Entrada Configurável: Termopares: J, K, B, R, S, T, N, E

Termoresistência: Pt-100

Corrente: 0 a 20mA, 4 a 20mA

Tensão: 0 a 60mV, 0 a 10Vcc, 0 a 5Vcc, 1 a 5 Vcc, +/-10Vcc,
+/-5Vcc, +/-60mVcc

Saída: 2 Relés NA para Alarme 3A/250Vca

Exatidão leitura: $\pm 0,3\%$ F.E ± 1 Dígito a 25°C

Resolução: 16 Bits

Comunicação: RS-485, Protocolo Modbus RTU

Através de conversor RS-485/USB (acompanha o produto)

Sistema Operacional: Windows XP, 7, 8

Software: Monitoramento e Configuração Incluso

Dimensões: 106 x 90 x 58mm / IP40



Transmissores de Nível

Os transmissores de nível Samrello foram desenvolvidos para medição e controle de líquidos não-corrosivos. São ideais para processos hidráulicos e pneumáticos. Tem grande aplicação em indústrias têxteis, em tanques de dosagem de produtos químicos em máquinas de tingimento.

TNS



Alimentação: 12-36Vcc (típica 24Vcc)
Consumo aprox.: 600mW
Sinal de Saída: 4-20mA
Precisão: $\pm 0,5\%$ F.E.
Temperatura do processo: Máxima 50°C
Processo: Ar ou fluido não corrosivo
Modo de pressão: Absoluto ou Relativo
Escalas Abrangentes: 0~1000mmCA / 0~5000mmCA (Conforme Pedido)
Grau de proteção do invólucro: IP 65
Montagem: Caixa ABS norma DIN fundo de painel
Medidas: 75 x 22mm

GTP-1000N



Alimentação: 12-36Vcc (típica 24Vcc)
Conexão elétrica: 2 fios e terra (carcaça)
Saída: 4-20mA
Resistência de carga: 0 a 1200S (600S para 24Vcc)
Faixa de pressão: máx. 20 BAR
Temperatura de operação: 0 a 60°C
Dimensões: 26x170mm

Reles de Nível

Os controladores relés de nível Samrello foram desenvolvidos para controlar e/ou supervisionar de forma automática o nível de líquidos condutores de corrente elétrica não-inflamáveis. Indicado para solenóides, tanques, contadores de moto-bombas, caldeiras, alarmes de vazão, caixas d'água, poços artesanais, entre outras aplicações.

RNS Série 22

RNS-3I: inferior
 RNS-3S: superior



Alimentação: 24Vca / 110Vca / 220Vca - 15% 50/60Hz (outras sob consulta)
Consumo máximo: 3VA
Tensão nos Eletrodos: 24Vca
Corrente entre Eletrodos: 2mA
Ajuste de Sensibilidade:
 0~200K Ω p/ modelos 3I e 3S
 0~400K Ω p/ modelos 3IE e 3SE
Saída: 1 relé - 1R (1SPDT) 250Vca/5A (resistivo)
Temperatura de operação: 0 ~ 50°C
Umidade Relativa: 45 ~ 85% (não condensado)
Dimensões: 75 x 22,5 x 100 (fundo de painel)

RNS-04/75

Para controle de nível superior ou inferior com eletrodo de segurança.



Alimentação: 24Vcc / 110Vca / 220Vca - 15% - 50/60Hz (conforme pedido)
Consumo máximo: 3VA
Tensão nos Eletrodos: 24Vca
Corrente entre Eletrodos: 2mA
Ajuste de Sensibilidade: 0~200K Ω p/ modelos 3I e 3S
Saída: 2 relés - (1SPDT) 250Vca / 5A (resistivo)
Temperatura de operação: 0 ~ 50°C
Umidade Relativa: 10 ~ 95% (não condensado)
Dimensões: 75 x 55 x 105 (fundo de painel)

Eletrodos de Nível

Os Eletrodos de Nível Samrello são utilizados em conjunto com os controladores de nível. São fornecidos em vários modelos, de acordo com a aplicação desejada.



Modelos: Haste, Pêndulo, Bóia acoplada e com Cabecote
Material da Haste: aço inox
Revestimento: ABS, teflon ou nylon.
Solicitar de acordo com a numeração ao lado.

Estes tipos de transmissores são indicados para montagem em câmaras, dutos e estufas. Faz a transmissão da umidade relativa para o indicador/controlador.

Transmissores de Temperatura e Umidade

TUTS-02

Alimentação: 15-30Vcc
Consumo: 6mA
Saída / faixa temperatura: 0 ~ 10Vcc / 0 ~ 140°C
Saída / faixa umidade relativa UR%: 0 ~ 10Vcc / 0 ~ 100%
Precisão na medição temperatura °C: ±1,5°C
Precisão na medição umidade relativa
UR%: ±1,5°C
Temperatura de armazenamento: -10 ~ 60°C
Umidade de armazenamento: <95 % U.R (não condensado)
Montagem/ fixação: caixa em ABS + haste em aço inox
Dimensões: 70mm x Ø25mm



TUS-60/
TUTS-60

Alimentação: 12-36Vcc (Típica 24Vcc)
Saída Umidade: 4-20mA (0~10Vcc)
Saída Temperatura: PT-100 (3 fios)
Faixa: 0-100% UR c/ ponta plástica (CN)
Conexão: Rabicho 2M (5 fios + blindagem)
Temperatura de operações: até 60°C
Dimensões: Ø22 x 222mm



Modelo: MHTC1A2 MHTC3A
Alimentação: 5Vcc 15~30Vcc
Faixa Temperatura: 0 a 70°C 0 a 80°C
Saída Temperatura: 0 a 7Vcc 0 a 8Vcc
Faixa Umidade Rel.: 1 a 99% 1 a 99%
Saída Umidade: 0 a 3Vcc 0 a 10Vcc
Precisão Temperatura: ±1,5°C ±1,5°C
Precisão Umidade Rel: 4% em 25°C e 60% U.R

MHTC



Alimentação: 15~30Vcc
Consumo: 6mA
Saída / Faixa Temperatura: 4~20mA (0~10Vcc) / 140°C
Saída / Faixa Umidade Relativa: 4~20mA (0~10Vcc) / 0~100%
Precisão temperatura / U.R: ±1,5°C / ±1,5% U.R
Temperatura e U.R armazenamento: -10~60°C / <95% U.R (Não Condensado)
Montagem / Fixação: Caixa em ABS + Haste Aço Inox
Dimensão: 300 x 15,8mm (Outras Sob consulta)



TUTS-140

Alimentação: 110/220Vca ±15%
Consumo aproximado: 4VA
Saída: Não possui
Escala: C1: 0~70°C / ON 140°C
C2: 0~100% U.R.
Precisão: ± 5% F.E.
Temperatura de Operação: 0~50°C
Umidade Relativa: 0~85% U.R.
Dimensões: 96x96x135mm frente de painel
Recorte painel: 91x91mm
Entrada de Sinal: 0~10Vcc



SR-102CL

Indicador de Temperatura e Umidade

Os controladores digitais de umidade Samrello controlam e indicam a umidade relativa. Ideais em aplicações em processos industriais que necessitam de precisão, confiabilidade e bom desempenho no controle desta grandeza.

Controlador de Umidade

Alimentação: 15~30Vcc/85~265Vca - 50/60Hz
Entrada: 0 ~ 10Vcc
Saída S1 e S2 configuráveis: 2x Relé - 250V / 5A (carga resistiva)
Indicação: 0 ~ 999%
Temperatura ambiente e Umidade relativa: 0 - 50°C ; 0 - 85% U.R (não condensado)
Montagem: Caixa norma DIN frente de painel
Dimensões: 48 x 48mm



CDUS

Controlador de Temperatura e Umidade

Alimentação: 110/220/264 Vca
Entrada Temperatura: 0 ~ 10Vcc
Entrada Umidade: 0 ~ 10Vcc
Saída: até 5x Relé - 250V / 5A (carga resistiva)
Indicação: Temp. 0,0~99,9°C / Umid. 0,0~99,9U.R / Histerese 00,5~10,0
Temperatura ambiente e Umidade relativa: 0 - 50°C ; 0 - 85% U.R (não condensado)
Montagem: Caixa norma DIN frente de painel
Dimensões: 96x96mm (recorte painel)



CAM 17CL

Sensores Indutivos

Sensores de proximidade indutivos são instrumentos eletrônicos que efetuam a detecção de materiais metálicos sem que seja preciso o contato físico entre eles. São utilizados em condições extremas de trabalho, tais como: óleos lubrificantes, óleos solúveis, óleos de corte, vibrações, presença de líquidos, pós e em ambientes que exigem um alto nível de vedação e robustez.

Indutivo Tubular



Chave de código

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	B	1,5	M	8	S	M	P	A	T	C	L

1. Tipo do Sensor de Proximidade

I - Indutivo

2. Tipo de Montagem

N - montagem não embutida

B - montagem embutida

3. Distância sensora (em mm)

1 - para IB (ø6,5 / ø8 / M8)	7 - para IB (M22)
1,5 - para IB (ø6,5 / ø8 / M8)	8 - para IN (ø8 / M18)
2 - para IN (ø8 / M8)	8 - para IB (M25)
2 - para IB (ø11 / M12 / M14)	10 - para IB (M30)
2,2 - para IN (ø8 / M8)	12 - para IN (M25)
4 - para IN (M12 / M14)	12 - para IB (M36)
4 - para IB (M16)	15 - para IN (M30 / ø32)
5 - para IB (ø18 / M18)	18 - para IN (M36)
6 - para IN (ø16)	18 - para IB (M51)
6 - para IB (M20)	25 - para IN (M51)

4. Material do Invólucro

M - metálico em latão niquelado

P - plástico ABS (PBT)

5. Diâmetro do Sensor (em mm)

6,5 - (ø6,5 liso)	20 - (M20x1)
8 - (ø8 liso / M8x1)	22 - (M22x1,5)
11 - (ø11 liso)	25 - (M25x1)
12 - (M12x1)	30 - (M30x1,5)
14 - (M14x1)	32 - (ø32 liso)
16 - (ø16 kusi / M16x1)	36 - (M36x1,5)
18 - (ø18 liso / M18x1)	51 - (M51x1,5)

6. Tipo de Invólucro

L - tubo liso

L35 - tubo liso com comprimento de 35mm (ø6,5mm e ø8mm)

7. Tipo de Conexão de Saída

A - saída a cabo axial, modelo standard

B - saída a cabo, com engate para mangueira

F - saída a conector M8, modelo com 3 pinos

8. Tipo de Chaveamento

C - corrente contínua (cc) p/ corrente Namur

O - corrente contínua (cc) modelo a 2 Fios

9. Função de Saída

N - corrente Namur; A - normal aberta; F - normal fechada; R - reversível (A+F)

10. Proteção contra curto-circuito

P - especificado quando possuir proteção PULSANTE contra curto-circuito.

T - especificado quando possuir proteção

11. Configuração elétrica de Saída

V - 8,2Vcc - Namur

X - 10 a 30Vcc - RL ≥ 120R

12. Led indicador de função de saída

L - especificado quando possuir LED,

I - tubo com rosca inteira

E - tubo extra-curto, com rosca

C - tubo curto, com rosca

S - tubo standart, com rosca

K - saída a conector M12, tipo plástico

M - saída a conector M12, tipo metálico

T - saída a conector ø30, tipo Tuchel

V - saída a conector eletro-válvula, modelo P=18

N - corrente contínua (cc) modelo 3 Fios ou 4 Fios NPN

P - corrente contínua (cc) modelo a 3 Fios ou 4 Fios PNP

TÉRmica contra curto-circuito

□ - quando não houver proteção, o campo é omitido.

C - 10 a 30Vcc - 100mA

Q - 10 a 30Vcc - 400mA

S - 10 a 60Vcc - 100mA

caso contrário o campo é omitido.

Indutivo Não-Tubular



Chave de código

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
I	B	6	M	R110	S	M	P	A	T	C	L

1. Tipo do Sensor de Proximidade

I - Indutivo

2. Tipo de Montagem

N - montagem não embutida

B - montagem embutida

3. Distância sensora (em mm)

1,5 - para IB (QC8/QE8)	12 - para IB (CS0)
2 - para IB (E25/E28/R32/R40/F14)	18 - para IN (CS0)
3 - para IB (Q17)	25 - para IN (Q50/CS4)
4 - para IN (R40/F14)	40 - para IN (HD1/HD2)
5 - para IN (Qx17)	50 - para IN (C80/HD3/HD4)
5 - para IB (B10/S19/F19/T22)	60 - para IN (HD3/HD4)
6 - para IB (R110)	80 - para IN (R190)
8 - para IN (T22)	100 - para IN (HD5)

4. Material do Invólucro

M - metálico em latão niquelado

A - metálico em alumínio anodizado

X - metálico em aço inox

5. Diâmetro do Sensor (em mm)

R32 - sensor de formato retangular, com lado maior medindo 32mm

R40 - sensor de formato retangular, com lado maior medindo 40mm

R110 - sensor de formato retangular com face sensora medindo 110x36mm

Qc8 - sensor em barra quadrada de 8mm, com face sensora central

Qc8 - sensor em barra quadrada de 8mm, com face sensora na extremidade

E25 - sensor usado como elemento de inserção em blocos múltiplos, com comprimento de 25mm

E28 - sensor usado como elemento de inserção em blocos múltiplos, com comprimento de 28mm

B10 - sensor de baixo perfil, com altura de 10mm

F14 - sensor de formato irregular, com fixação opcional em M14x1

S19 - sensor de formato irregular saliente, com espessura de 19mm

F19 - sensor de formato irregular faceada, com espessura de 19mm

T22 - sensor de formato trapezoidal, com espessura de 22mm

6. Tipo de Conexão de Saída

A - saída a cabo axial, modelo standard; B - saída a cabo, com engate para mangueira; F - saída a conector M8, modelo com 3 pinos; K - saída a conector M12, tipo plástico; M - saída a conector ø30, tipo Tuchel; V - saída a conector eletro-válvula, modelo P=18; P - saída conectada através de parafusos de fixação (bornes).

7. Tipo de Chaveamento

C - corrente contínua (cc) para corrente Namur; O - corrente contínua (cc) modelo a 2 Fios;

N - corrente contínua (cc) modelo a 3 Fios ou 4 Fios NPN, P - corrente contínua (cc)

modelo a 3 Fios ou 4 Fios PNP

8. Função de Saída

N - corrente Namur; A - normal aberta; F - normal fechada; R - reversível (A+F)

9. Proteção contra curto-circuito

P - especificado quando possuir proteção PULSANTE contra curto-circuito; T - especificado quando possuir proteção TÉRmica contra curto-circuito; □ - quando não houver proteção, o campo é omitido.

11. Configuração elétrica de Saída

V - 8,2Vcc - Namur

X - 10 a 30Vcc - RL ≥ 120R

12. Led indicador de função de saída

L - especificado quando possuir LED, caso contrário o campo é omitido.

12 - para IB (CS0)
18 - para IN (CS0)
25 - para IN (Q50/CS4)
40 - para IN (HD1/HD2)
50 - para IN (C80/HD3/HD4)
60 - para IN (HD3/HD4)
80 - para IN (R190)
100 - para IN (HD5)

P - plástico ABS (PBT)

N - plástico em nylon

C - corpo plástico com base em alumínio

Qx17 - sensor em barra quadrada de 17mm, com face sensora axial ao cabo

CS0 - sensor formato cilíndrico, medindo 50mm, com base quadrada

Q50 - sensor com base de fixação quadrada, medindo 50mm

CS4 - sensor de formato cilíndrico, medindo 54mm, com base oval

C80 - sensor de formato cilíndrico, medindo 80mm

HD1 - sensor para complemento de linha, formato cilíndrico medindo 70mm, e base irregular de alumínio

HD2 - sensor para complemento de linha, formato cilíndrico medindo 70mm, e base redonda de alumínio

HD3 - sensor para complemento de linha, formato cilíndrico medindo 100mm, e base redonda de alumínio.

C - 10 a 30Vcc - 100mA

Q - 10 a 30Vcc - 400mA

S - 10 a 60Vcc - 100mA

Sensores Capacitivos

Capacitivo Corrente Alternada



Chave de código

1	2	3	4	5	6	7	8
SCA	15	30	H	W	A	Z	L

SCA-Capacitivo ajustável

2. Distância Sensora (em mm) 20 - para montagem não embutida:
15 - para montagem não embutida: M30 ø32/M36

3. Distância sensora (em mm)
30 - (M30x1,5), 32 - (ø32 liso), 36 - (M36x1,5)

4. Tipo de Conexão de Saida	
H - tubo de latão com rosca, saída a cabo axial, modelo standard	PLK12 - tubo plástico liso com saída a conector M12 (plástico)
K12 - tubo de latão com rosca, saída a conector M12 (plástico)	PR - tubo plástico com rosca, saída a cabo axial, modelo standard
PLG - tubo plástico liso com saída a cabo com engate para mangueira	PRK12 - tubo plástico com rosca, saída a conector M12 (plástico)

5. Tipo de Chaveamento
W - corrente alternada (ca) modelo a 2 Fios

6. Função de Saída
A - normal aberta (2Fios); F - normal fechada (2Fios)

7. Configuração Elétrica de Saída
Z - 20 a 250Vca (2Fios= 10 a 500mA).

8. Led Indicador de Função de Saída
L - especificado quando possui LED caso contrário o campo é omitido.

Sensores Magnéticos

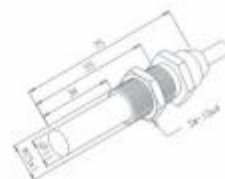
Material do invólucro: latão
niquelado

SENSOR MAGNÉTICO PICK-UP



Resistência inicial de contato:
0,15Ω ou 0,20Ω (indicar no pedido)

SENSOR MAGNÉTICO
REED-SWITCH



Sensores Fotoelétricos

Os sensores fotoelétricos são utilizados para converter sinais luminosos (luz ou sombra) em sinais elétricos que possam ser processados por um circuito eletrônico. São aplicados em diversos processos, desde sistemas de segurança, controle, máquinas industriais, eletrônica embarcada, entre outros..

Difusos



Alimentação: 10~30Vcc; 24~240Vcc/Vca
Corrente máxima de acionamento: 400mA
Distância sensor (mm): 100, 250, 300, 2000
Chaveamento: NPN c.c 3/4 fios; PNP c.c 3/4 fios; PNP/ NA+NF; Relé/ NA+NF
Formato: Tubular, Retangular
Diâmetro sensor (p/ sensores tubulares): 18mm

Outros modelos disponíveis. Consulte-nos

Retro-reflexivo



Alimentação: 10~30Vcc; 24~240Vcc/Vca
Corrente máxima de acionamento: 400mA
Distância sensor (mm): 2000, 3000, 10000
Chaveamento: NPN c.c 3/4 fios; PNP c.c 3/4 fios; PNP/ NA+NF; Relé/ NA+NF
Formato: Tubular, Retangular
Diâmetro sensor (p/ sensores tubulares): 18mm

Outros modelos disponíveis. Consulte-nos

Barreira



Alimentação: 10~30Vcc
Corrente máxima de acionamento: 400mA
Distância sensor (metros): 10 e 30
Chaveamento: NPN c.c 3/4 fios; PNP c.c 3/4 fios
Função de Saída: normal aberta, normal fechada, reversível (A+F) e sem função (emissor)
Formato: Tubular, Retangular
Diâmetro sensor (p/ sensores tubulares): 18 e 30mm

Outros modelos disponíveis. Consulte-nos

Sensor de Marca

UDJ-411



Alimentação: 10~30Vcc < 80mA
Chaveamento: PNP/NPN- Light/Dark 200mA
Conexão elétrica: Cabo 2000mm
Distância sensor (SN): 11mm
Ajuste: Potenciômetro
Grau de Proteção: IP 65
Emissão de Luz Branca
Dimensões: 23x40x56mm

As Fontes de Alimentação Lineares Samrello são aparelhos que tem função semelhante às das baterias, diferenciando-se pelo fato de ter a energia extraída diretamente da rede em vez de armazenada em células de voltagem. Esta converte a tensão alternada da rede em tensão contínua, adequada ao funcionamento de diversos aparelhos eletrônicos

Alimentação: 110 ou 220Vca $\pm 15\%$ 50/60Hz
Tensão de Saída: 12Vcc ou 24Vcc (conforme pedido)
Corrente máxima de saída: 500mA, 1A e 2A.
Fusível de saída interno: 0,5, 1,5 e 2,5A (opcional)
Indicação de saída ligada: LED vermelho frontal
Temperatura Ambiente: 0-50°C
Umidade Relativa: 5-95% UR (Não condensada)
Montagem: Caixa ABS norma DIN fundo de painel
Grau de Proteção Terminais: IP 10

Fontes de Alimentação Lineares

Série FAE-12-24



Fontes com Saída a Relé

FFCS

Alimentação: 110/220Vca $\pm 10\%$ 50/60Hz
Alimentação Sensor: 12Vcc
Saída: 1 relé (máx. 250V/3A)
Ajuste Tempo:
 T1: Retardo na desenergização (padrão 0,1 - 5s)
 T2: Retardo na energização (padrão 0,1 - 5s)
Ajuste sensibilidade: Distância de acionamento
Temperatura ambiente: 0 ~ 50°C
Umidade Relativa: 5 ~ 95°C
Montagem: Caixa ABS fundo de painel
Dimensões: 75x55x105mm



Alimentação: 85~265Vca, 50/60Hz
Entrada: 1 sensor NPN ou 1 sensor PNP
Saída: 1 relé com 1 contato reversível 3A
Montagem: Caixa ABS fundo de painel, fixação em trilho DIN
Tamanho: 75x45,5x109,5mm (AxLxP)
Chave código: FAS-1S



FAS-1S

Alimentação: 85~265Vca, 50/60Hz
Entrada: 2 sensores NPN ou 2 sensores PNP
Saída: 2 relés com 1 contato reversível 3A
Montagem: Caixa ABS fundo de painel, fixação em trilho DIN
Tamanho: 75x45,5x109,5mm (AxLxP)
Chave código: FAS-2S



FAS-2S

Alimentação: 85~265Vca, 50/60Hz
Entrada: 2 sensores NPN/ 2 sensores PNP/1 sensor NPN e 1 sensor PNP
Saída: 2 relés independentes, com 1 contato reversível 3A mais uma fonte de 24Vcc/0,5A para acionamento de cargas externas.
Montagem: Caixa ABS fundo de painel, fixação em trilho DIN
Tamanho: 75x55x109,5mm (AxLxP)
Chave código: FAS-2S-24V



FAS-2S/24V

As fontes amplificadoras são instrumentos projetados para se obter o máximo desempenho dos sensores de proximidade, além de prolongar a vida útil dos mesmos. Permite a conexão de sensores do tipo NPN, PNP e NAMUR, com um ou dois contatos de saída a relé fazendo o chaveamento da carga, com ou sem função de atraso de acionamento ou desacionamento do relé. A Samrello dispõe ainda de modelos especiais, inclusive para controle de nível.

Fontes Amplificadoras

Série TT

Modelos: TT-110, TT-111, TT-112, TT-120, TT-122, TT-131, TT-132, TT-133, TT-135

Tensão Alimentação: 110~220Vca
Frequência de Alimentação: 50/60Hz
Variação da tensão de alimentação: 10%
Entrada: 1 ou 2 sensores PNP, NPN ou Namur (TT-110, 111, 112, 120, 131, 132, 133 e 135); 3 sondas (TTS-122)
Temporização: sem temporização (TT-110, 111, 112, 120), De 0,01 até 10s na energização ou desenergização (TT-122, 131, 132) ou Controle de pulso temporizado de 0,01 até 10s (TT-133) (especificar no pedido).
Tipo do circuito de saída: A relé (1 relé)
Tipo de contato do relé: SPDT ou DPDT
Temperatura de Operação: 0°C a 50°C
Montagem: Caixa ABS Fundo de Pannel (Trilho DIN 35mm)
Dimensões: 75x55x110mm (AxLxP)



Fontes de Alimentação Chaveadas

Série FCS



Alimentação: 85~132Vca / 170~264Vca
(selecionável via chave)

Frequência de entrada: 47~63Hz

Tensão de saída: 24Vcc com ajuste de $\pm 10\%$

Rendimento típico: >80%

Temperatura de operação: -10°C ~ +60°C

Umidade Relativa: 20~90°C

Grau de Proteção: IP 20

Dimensões: 99x97x36mm (FCS-24V/ 1,1A); 129x98x38mm (FCS-24V/ 1,5A); 159x98x38 (FCS-24V/ 2,1A e 3,2A); 199x98x38 (FCS-24V/ 4,5 e 5A); 215x115x50mm (FCS-24V/ 8,3A, 10,5A e 14,6A) e 240x125x66mm (FCS-24V/ 21A)

Disponível com saída 12Vcc

Série SP-24



Tensão de entrada: 100~240Vca

Frequência de entrada: 47~63Hz (somente para alimentação 100~240Vca)

Saída: 24Vcc~1,5A ou 24Vcc~3A

Tensão e corrente ajustáveis

Carregador de bateria/ comando para carga incluso

Modelos: SP-24AS e SP-24AL

Dimensões: 71x106x65mm (SP-24AS) e 126x106x65mm (SP-24AL)

Montagem: Caixa fundo de painel fixação em trilho DIN

Acessórios Diversos

Adaptadores



60mm

Protetores de Silicone



Tamanhos:

48X48mm

48X96mm

72X72mm

96X96mm

Suporte para Trilho DIN



Tabela de Cores Cabo de Extensão



Ligas	+ Fio	- Fio	Código de cores ANSI MC-96.1	Internacional IEC 584-3	BS 1843	DIN 43710	JIS C1610-1981	Padrão	Especial
J	Fe (magnético)	Constantan Cu-Ni						2.2°C ou 0.75%	1.1°C ou 0.4%
K	Níquel-Cromo Ni-Cr	Níquel-Alum Ni-Al (magnético)						2.2°C ou 0.75%	1.1°C ou 0.4%
T	Cobre Cu	Constantan Cobre-Níquel Cu-ni						1.0°C ou 0.75%	0.5°C ou 0.4%
E	Níquel-Cromo Ni-Cri-Si	Constantan Cobre-Níquel Cu-ni						1.7°C ou 0.5%	1.0°C ou 0.4%
N	Nicrosil Ni-Cri-Si	Nisil Ni-Si-Mg				Sem padrão (usar norma ANSI)	Sem padrão (usar norma ANSI)	2.2°C ou 0.75%	1.1°C ou 0.4%
R	Platina 13% Rhadio Pt-10%Rh	Platina Pt						1.5°C ou 0.25%	0.6°C ou 0.1%
S	Platina 10% Rhadio Pt-10%Rh	Platina Pt						1.5°C ou 0.25%	0.6°C ou 0.1%
B	Platina 30% Rhadio Pt-30%Rh	Platina 6% Rhadio Pt-6% Rh			use fio de cobre			0.5% 500/C	não estabilizado

Tabela de Termopares

Tipo	Elemento Positivo	Elemento Negativo	Faixa de Temperatura usual	Características	Restrições	Observações
	Cobre (+)	Constantan (-)	-180 a 370°C	Pode ser utilizado em Atmosferas úmidas	Limitações em atmosferas oxidantes.	Temperatura abaixo de zero, tolera umidade.
	Ferro (+)	Constantan (-)	0 a 760°C	Aplicável em atmosferas redutoras, inertes e em vácuo.	Limitações em atmosferas oxidantes a elevadas temperaturas.	O ferro oxida rapidamente.
	Níquel Cromo (+)	Cobre Níquel (-)	0 a 870°C	Aplicável em atmosferas oxidantes ou inertes.	Limitações em atmosferas redutoras.	Bom para temperaturas abaixo de zero.
	Chromel (+)	Alumel (-)	0 a 1200°C	Aplicável em atmosferas oxidantes ou inertes.	Limitações em vácuo e em atmosferas redutoras.	Sujeito a "green rot" em algumas atmosferas
	Platina 90% Rhodio 10% (+)	Platina 100% (-)	0 a 1600°C	Aplicável em atmosferas oxidantes ou inertes.	Sensível a contaminações	Evitar contato com metal
	Platina 87% Rhodio 13% (+)	Platina 100% (-)	0 a 1600°C	Aplicável em atmosferas oxidantes ou inertes.	Sensível a contaminações	Evitar contato com metal
	Platina 70% Rhódio 30% (+)	Platina 94% Rhódio 6% (-)	870 a 1795°C	Aplicável em atmosferas oxidantes ou inertes.	Sensível a contaminações	Evitar contato com metal. Adequado para alta temperatura.
	Nicrosil (+)	Nisil (-)	0 a 1260°C	Excelente resistência a oxidação até 1200°C	Melhor desempenho na forma de termopar de isolamento mineral.	

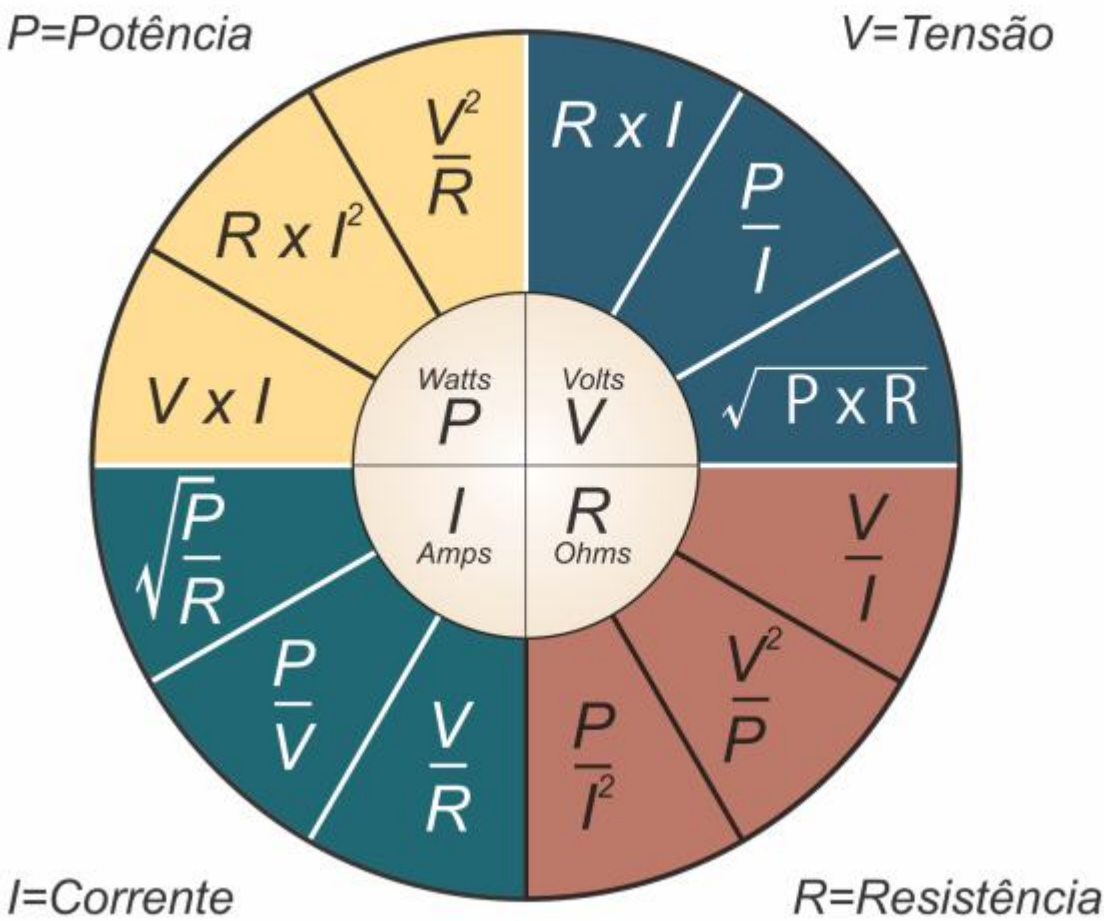
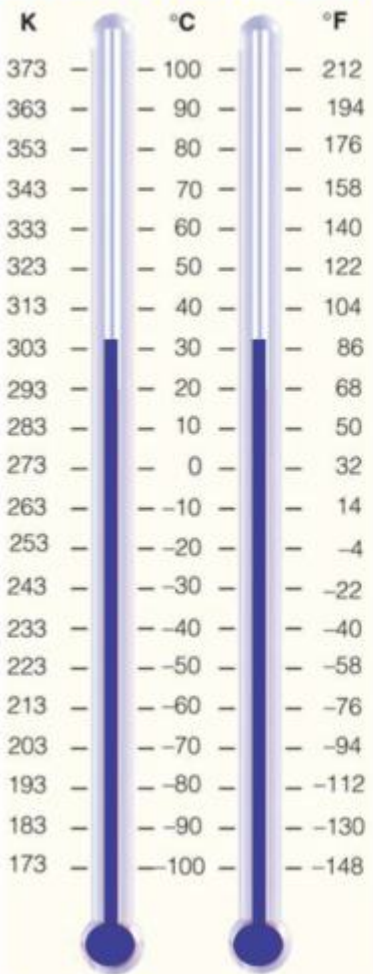


Tabela Conversão Celsius/Fahrenheit/Kelvin



Fórmulas de Conversão de Temperatura

Celsius - Fahrenheit	Fahrenheit - Celsius
$C = \frac{100 \times F - 3200}{180}$	$F = \frac{C + 17,78}{0,55}$
Celsius - Kelvin	Kelvin - Celsius
$C = K - 273$	$K = C + 273$
Fahrenheit - Kelvin	Kelvin - Fahrenheit
$F = 1,8 \times K - 459,4$	$K = \frac{F + 459,4}{1,8}$

C - Celsius
F - Fahrenheit
K - Kelvin

Tabela PT-100

°C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-200	18,52	18,09	17,65	17,22	16,79	16,35	15,92	15,48	15,05	14,61	14,18
-180	27,1	26,67	26,24	25,82	25,39	24,97	24,54	24,11	23,68	23,25	22,83
-160	35,54	35,12	34,7	34,28	33,86	33,44	33,02	32,6	32,18	31,76	31,34
-140	43,88	43,46	43,05	42,63	42,22	41,8	41,39	40,97	40,56	40,14	39,72
-120	52,11	51,7	51,29	50,88	50,47	50,06	49,65	49,24	48,83	48,42	48
-100	60,26	59,85	59,44	59,04	58,63	58,23	57,82	57,41	57,01	56,6	56,19
-80	68,33	67,92	67,52	67,12	66,72	66,31	65,91	65,51	65,11	64,7	64,3
-60	76,33	75,93	75,53	75,13	74,73	74,33	73,93	73,53	73,13	72,73	72,33
-40	84,27	83,87	83,48	83,08	82,69	82,29	81,89	81,5	81,1	80,7	80,31
-30	88,22	87,83	87,43	87,04	86,64	86,25	85,85	85,46	85,06	84,67	84,27
-20	92,16	91,77	91,37	90,98	90,59	90,19	89,8	89,4	89,01	88,62	88,22
-10	96,09	95,69	95,3	94,91	94,52	94,12	93,73	93,34	92,95	92,55	92,16
0	100	99,61	99,22	98,83	98,44	98,04	97,65	97,26	96,87	96,48	96,09
°C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	100	100,39	100,78	101,17	101,56	101,95	102,34	102,73	103,12	103,51	103,9
10	103,9	104,29	104,68	105,07	105,46	105,85	106,24	106,63	107,02	107,4	107,79
20	107,79	108,18	108,57	108,96	109,35	109,73	110,12	110,51	110,9	111,29	111,67
30	111,67	112,06	112,45	112,83	113,22	113,61	114	114,38	114,77	115,15	115,54
40	115,54	115,93	116,31	116,7	117,08	117,47	117,86	118,24	118,63	119,01	119,4
50	119,4	119,78	120,17	120,55	120,94	121,32	121,71	122,09	122,47	122,86	123,24
60	123,24	123,63	124,01	124,39	124,78	125,16	125,54	125,93	126,31	126,69	127,08
80	130,9	131,28	131,66	132,04	132,42	132,8	133,18	133,57	133,95	134,33	134,71
100	138,51	138,88	139,26	139,64	140,02	140,4	140,78	141,16	141,54	141,91	142,29
120	146,07	146,44	146,82	147,2	147,57	147,95	148,33	148,7	149,08	149,46	149,83
140	153,58	153,96	154,33	154,71	155,08	155,46	155,83	156,2	156,58	156,95	157,33
160	161,05	161,43	161,8	162,17	162,54	162,91	163,29	163,66	164,03	164,4	164,77
180	168,48	168,85	169,22	169,59	169,96	170,33	170,7	171,07	171,43	171,8	172,17
200	175,86	176,22	176,59	176,96	177,33	177,69	178,06	178,43	178,79	179,16	179,53
220	183,19	183,55	183,92	184,28	184,65	185,01	185,38	185,74	186,11	186,47	186,84
240	190,47	190,84	191,2	191,56	191,92	192,29	192,65	193,01	193,37	193,74	194,1
260	197,71	198,07	198,43	198,79	199,15	199,51	199,87	200,23	200,59	200,95	201,31
280	204,9	205,26	205,62	205,98	206,34	206,7	207,05	207,41	207,77	208,13	208,48
300	212,05	212,41	212,76	213,12	213,48	213,83	214,19	214,54	214,9	215,25	215,61
320	219,15	219,51	219,86	220,21	220,57	220,92	221,27	221,63	221,98	222,33	222,68
340	226,21	226,56	226,91	227,26	227,61	227,96	228,31	228,66	229,02	229,37	229,72
360	233,21	233,56	233,91	234,26	234,61	234,96	235,31	235,66	236	236,35	236,7
380	240,18	240,52	240,87	241,22	241,56	241,91	242,26	242,6	242,95	243,29	243,64
400	247,09	247,44	247,78	248,13	248,47	248,81	249,16	249,5	249,85	250,19	250,53
420	253,96	254,3	254,65	254,99	255,33	255,67	256,01	256,35	256,7	257,04	257,38
440	260,78	261,12	261,46	261,8	262,14	262,48	262,82	263,16	263,5	263,84	264,18
460	267,56	267,9	268,24	268,57	268,91	269,25	269,59	269,92	270,26	270,6	270,93
480	274,29	274,63	274,96	275,3	275,63	275,97	276,3	276,64	276,97	277,31	277,64
500	280,98	281,31	281,64	281,98	282,31	282,64	282,97	283,31	283,64	283,97	284,3
520	287,62	287,95	288,28	288,61	288,94	289,27	289,6	289,93	290,26	290,59	290,92
540	294,21	294,54	294,86	295,19	295,52	295,85	296,18	296,5	296,83	297,16	297,49
560	300,75	301,08	301,41	301,73	302,06	302,38	302,71	303,03	303,36	303,69	304,01
580	307,25	307,58	307,9	308,23	308,55	308,87	309,2	309,52	309,84	310,16	310,49
600	313,71	314,03	314,35	314,67	314,99	315,31	315,64	315,96	316,28	316,6	316,92

Tabela de Conversão de Pressão

De\ Para	psi (lb/pol ²)	Atm	Kpa	mpa	mca (mH ₂ O)	mmgh (torr)	kgf/cm ²	bar
psi (lb/pol ²)	1	0,0680	6,8947	$6,9 \times 10^{-3}$	0,7043	51,715	0,0703	0,0689
Atm	14,695	1	101,3	0,1013	10,350	760,0	1,0332	1,013
Kpa	0,1450	0,0098	1	1×10^{-3}	0,1021	7,500	0,0102	0,010
mpa	145,04	9,87	1000	1	102,15	7500,6	10,2	10
mca (mH ₂ O)	1,4198	0,0966	9,78	$9,78 \times 10^{-3}$	1	73,424	0,0998	0,0978
Mmgh (torr)	0,0193	0,0013	0,1333	$1,33 \times 10^{-4}$	0,0136	1	0,0013	0,0013
Kgf/cm ²	14,223	0,9678	98,06	$98,06 \times 10^{-3}$	10,018	735,56	1	0,9806
bar	14,504	0,9869	100	0,1	10,215	750,06	1,0197	1

Anotações



Desde 1987 criando Soluções

Rua 4 de Fevereiro, 195
Bairro Itoupava Norte
Blumenau-SC
Brasil

Fone: (47) 3323-3130

www.samrello.com.br

e-mail: vendas@samrello.com.br

