



TEMPO DE CRESCER

Área de temporizadores, ou relés de tempo, apresenta boas perspectivas por conta da retomada dos investimentos no País. Fabricantes investem na qualidade do produto e no incremento das funções.

Reportagem: Paulo Martins

Os relés de tempo, também conhecidos como temporizadores, fazem a contagem ou a marcação de tempo necessária para a programação de máquinas e equipamentos. O dispositivo executa funções como a temporização para a partida de motores elétricos; abertura e fechamento de portas ou barreiras e aciona-

mento de alarmes. Pode ainda atuar no controle de semáforos de trânsito e até do pisca-pisca usado em árvores de Natal.

Diante de uma gama de aplicação tão ampla, esse produto tem recebido atenção especial dos fabricantes, marcando presença obrigatória no portfólio das principais companhias e recebendo aperfeiçoamentos.

Essa evolução, aliás, pode se tornar um interessante diferencial competitivo, especialmente para as companhias que exportam. Por exemplo: os temporizadores que incorporam características de multitempso, multifunção e multiescala de tempo em um único produto têm sido muito bem aceitos em países como Chile e Argentina, que figuram, hoje, entre os



Foto: Divulgação

Determinação do tempo em sistemas elétricos visa perfeito funcionamento das máquinas.

mercados mais importantes da América do Sul.

Apesar de ter um custo um pouco mais elevado, estes produtos vêm conquistando a preferência de distribuidores e clientes finais em função dos benefícios que proporcionam: redução de custo de estoque; diminuição do espaço físico ocupado e facilidade

trário. A ordem é arregaçar as mangas e trabalhar. Embora o temporizador seja um dispositivo com características simples de funcionamento, entre as principais estratégias adotadas pelas empresas estão o desenvolvimento e a melhoria dos equipamentos.

A Finder Brasil optou por estabelecer uma atuação forte nesse mercado,

especificando o produto e procurando executar um trabalho diferenciado junto aos escritórios de engenharia, projetistas e integradores de soluções. “Por termos uma gama de produtos de alta qualidade e flexibilidade de aplicação, conseguimos penetrar de forma progressiva e crescer paulatinamente, ganhando mais força neste último trimestre de 2009”, revela o diretor Comercial Juarez Guerra.

Entre os últimos lançamentos da empresa neste segmento está o modelo 80.71.0.240.0000, o primeiro temporizador Finder multifunção e multitensão com saída de estado sólido (SSR) 1A e tensão de comutação até 265V.

Manfred Peter Johann, gerente do departamento de Vendas da WEG Automação, informa que as vendas de temporizadores têm aumentado nos últimos anos, pois a empresa vem investindo fortemente no lançamento de novos produtos e consequente ampliação da linha, bem como na qualidade em toda cadeia produtiva, desde a concepção do produto até o teste final. Como destaque entre os últimos lançamentos da WEG nessa área está a linha de multitemporizadores que permitem, num mesmo produto, uma extensa faixa de temporização - desde 0,2 segundo até 150 horas.

“A qualidade também é uma exigência cada vez maior por parte do mercado, sendo necessário, portanto, investir fortemente nos processos produtivos, desde o início do projeto até o teste final do produto”, complementa Johann.

A multinacional alemã Siemens também contabiliza resultados positivos de vendas nesse segmento. A companhia informa que vem investindo na melhoria do produto de forma que eles sejam capazes de se submeter a aplicações com os mais diversos graus de agressividade. “Estamos

Mercado brasileiro cresce a cada ano e apresenta boas perspectivas por conta de eventos como a Copa e as Olimpíadas.

de aplicação e manutenção quando há necessidade de substituição.

No Brasil, o segmento de temporizadores não escapou ileso dos efeitos perversos da crise econômica mundial, em especial no ano passado. Afinal, trata-se de um produto com larga aplicação no meio produtivo e a indústria foi justamente o setor que mais absorveu o choque provocado pela crise - haja vista a forte queda na produção de máquinas, por exemplo.

A fim de superar as turbulências geradas pela crise mundial, os fabricantes que atuam no Brasil não se limitaram a ficar de braços cruzados reclamando da vida. Muito pelo con-



Foto: Ricardo Bilho/Grau 10

É importante escolher produtos de qualidade reconhecida no mercado e produzidos segundo as normas vigentes.

Juarez Guerra | Finder



sempre atentos às necessidades do mercado, pois nosso objetivo é oferecer a solução completa ao cliente”, destaca Juliana Nosé Donato, engenheira de Marketing da Siemens.

Recentemente, o portfólio de temporizadores da empresa foi complementado com o lançamento de itens como o contador e temporizador di-

gital; indicador digital de temperatura; controlador e indicador universal e contador digital.

O relé temporizador modelo REXL, tipo plug-in (encaixado em uma base por pinos), está entre os destaques lançados no mercado brasileiro por outro player de peso, a Schneider Electric. Entre as vantagens

apresentadas está a facilidade na manutenção e troca do equipamento. “Foi lançado também o modelo RE48 para fixação direta na porta do painel, o que proporciona fácil ajuste e visualização”, informa Fabio Henrique Petrilli do Nascimento, chefe de Produtos Controle e Sinalização da Schneider Electric.

Aquecimento à vista

Apesar de todas as dificuldades vividas num período ainda recente, os profissionais do setor estimam que no Brasil o mercado de temporizadores esteja crescendo entre 4% e 5% ao ano, por conta da expansão da atividade econômica como um todo.

Como é formado por um grande

nichos específicos de atuação. Mas há espaço para todos. Até porque as perspectivas de crescimento do País voltaram a ser animadoras, diante da retomada dos investimentos em infraestrutura e produção.

“A indústria eletroeletrônica brasileira está bastante otimista para

áreas, como nas Forças Armadas, no Pré-sal, no setor metroferroviário e em infraestrutura em geral, principalmente em eletricidade, onde estamos inseridos fortemente”, comenta Juarez Guerra.

Vale lembrar também que muitas oportunidades certamente serão ge-

Fabricantes seguem investindo na melhoria contínua dos produtos e no aperfeiçoamento desses dispositivos.

número de fabricantes - nacionais e multinacionais -, o mercado possui um alto grau de competitividade, o que leva alguns players a buscarem

2010, assim como vêm sinalizando vários setores do governo. Não vejo de modo diferente. Basta ler as notícias de investimentos em todas as

radas pela Copa do Mundo de 2014 e pelas Olimpíadas de 2016. Entre as empresas que atuam no setor elétrico e eletrônico, já é grande a expectativa em torno dos negócios que vão decorrer da realização no Brasil desses megaeventos.

Apesar das boas perspectivas, este também é um segmento que se depara com alguns problemas. Como todo mercado, o segmento de temporizadores enfrenta ainda seus percalços - alguns comuns a outras áreas, outros, mais específicos. Juarez Guerra, da Finder Brasil, chama a atenção para um problema apontado recentemente pelo presidente do Banco Central,

É necessário investir nos processos produtivos, desde o início do projeto até o teste final do produto.

Manfred Peter Johann | WEG Automação



Foto: Divulgação



Henrique Meirelles, durante entrevista à Imprensa. Meirelles destacou que um dos gargalos mais sérios que o País poderá enfrentar nos próximos anos é a falta de mão-de-obra treinada, em todos os níveis.

Na verdade, essa é uma questão que já preocupa o setor elétrico e eletrônico há algum tempo. A carência de profissionais especializados foi inclusive tema de matéria de capa da revista Potência. Conforme a reportagem, publicada na edição de março de 2008, com o desempenho crescente da economia, o segmento já registra a falta de profissionais especializados em áreas como projetos, automação industrial, vendas e marketing. O fato obriga muitas empresas a investir na

própria formação de pessoal conforme suas necessidades.

Segundo os fabricantes, outro motivo que ‘atrapalha’ o crescimento do setor é a ‘concorrência’ promovida por algumas soluções de automação, que cumpriam a mesma função desses

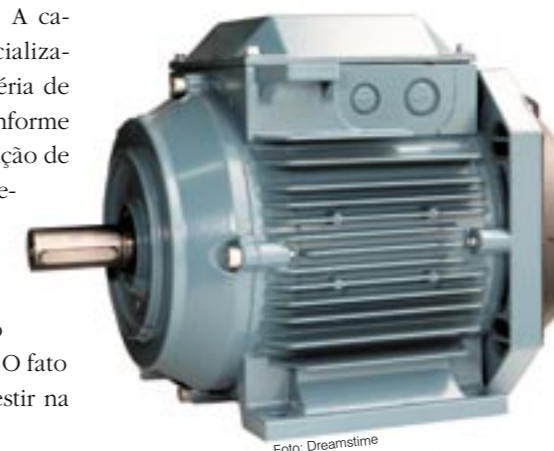


Foto: Dreamstime

dispositivos. Os relés de tempo são dispositivos utilizados como auxiliares em automatismos - desde sistemas de pequeno porte até aqueles que englobam alta tecnologia. Entretanto, vale lembrar que em sistemas mais complexos sua utilização é menos expressiva, uma vez que esta função pode ser facilmente inserida dentro da programação de um controlador programável.

Na opinião de Juarez Guerra, o combate a produtos de baixa qualidade, que são produzidos sem respeito a importantes critérios, ainda é um dos pontos princi-

A temporização para partida de motores elétricos é uma das funções dos relés de tempo.



Enquanto os relés analógicos destacam-se pela simplicidade de uso, os eletrônicos são usados nas aplicações de maior precisão.

país a serem trabalhados por esse mercado.

A fabricação de temporizadores é regida por normas como IEC 61812-1, IEC 60255-5 (isolação elétrica) e IEC 60255-22 (surto de tensão e descarga elétrica), além da diretiva IEC 60669-2-3 (compatibilidade eletromagnética). Ainda sobre o aspecto da qualidade,

existe uma certa variação no mercado, inclusive no que tange ao atendimento a normas básicas de segurança, como a NR 10 (Norma Regulamentadora nº 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade).

Para Juliana Donato, da Siemens, esta distinção de qualidade deve-se à estratificação que se pode identificar

no mercado consumidor. “Nele, pode-se observar desde consumidores que realmente não prezam pela qualidade até grandes indústrias de processo que valorizam esta qualidade, já que não podem arcar com o prejuízo de uma planta parada por falha na operação de tão simples equipamento”, comenta a engenheira.

Importância da contagem de tempo

O temporizador é um instrumento que, por meio de motor síncrono e um conjunto de indicadores numéricos, pode medir as horas de funcionamento de uma máquina conectada à rede. É possível indicar em que momento um contato associado deve ser fechado ou aberto, alcançando assim uma repetição da função.

A determinação do tempo em sistemas elétricos busca assegurar o perfeito funcionamento de máquinas e equipamentos, incluindo transições e transferências de cargas, conforme a necessidade de cada cliente.

Entre as principais aplicações dos temporizadores estão o atraso na energização (supressão de ruídos e prevenção de sobrecarga no sistema de potência durante partidas de motores); mudança da ligação de motores de estrela para triângulo, e atraso na desenergização (para providenciar uma função de operação depois que a tensão de controle tenha sido removida).

Esses dispositivos são utilizados para comutar circuitos de instalações ou funções, tais como instalações de irrigação, aquecimento, ar-condicionado, aquários, controles de cabines,

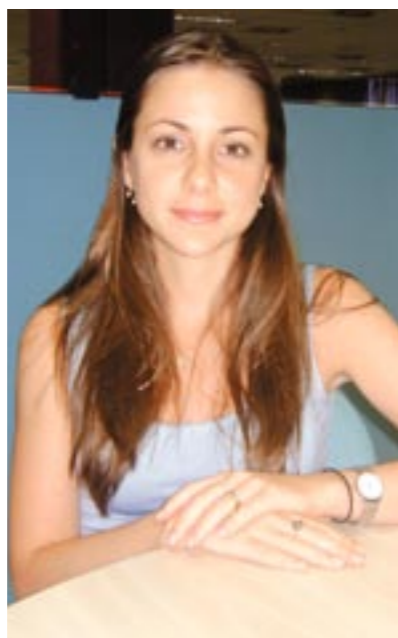


Foto: Divulgação

sinais de descanso, sinais de campanha, painéis luminosos de propaganda, iluminação de pavilhões para a prática de esportes e iluminação de escritórios, entre outras aplicações.

Como há vários produtos disponíveis no mercado, desde os mais simples, que executam a função piscapisca nas luzes de Natal, até os mais complexos, com diversas funções, é necessário uma série de cuidados para selecionar um dispositivo que será inserido em um processo de automação de uma indústria onde se exige pre-

Estamos atentos às necessidades do mercado, pois nosso objetivo é oferecer a solução completa ao cliente.

Juliana Nosé Donato | Siemens

Principais aplicações dos temporizadores ou relés de tempo

- Atraso na energização: supressão de ruídos, prevenção de sobrecarga no sistema de potência durante partidas de motores
- Mudança da ligação de motores de estrela para triângulo
- Atraso na desenergização: para providenciar uma função de operação depois que a tensão de controle tenha sido removida



cisão de tempo e repetibilidade. Segundo os especialistas, para a aquisição de um temporizador é preciso, a princípio, levar em consideração os seguintes pontos: escolha da tensão de comando; escolha do tipo de função (temporização ao repouso; ao trabalho; cíclico; por contato de passagem); escolha da faixa de ajuste de tempo e escolha do tipo de saída.

“Entender corretamente a aplicação e conhecer os dados técnicos envolvidos são os fatores mais importantes para a correta escolha do temporizador”, explica Manfred Peter Johann, gerente do Departamento de Vendas da WEG Automação.

Juarez Guerra, da Finder, destaca também que é de extrema importância escolher produtos reconhecidos no mercado e produzidos segundo as normas. “Por exemplo: existem temporizadores que são aplicados dentro de navios, onde o grau de salinidade e a umidade são muito altos, e onde há vibração

É importante escolher produtos que obedeçam normas e tenham qualidade comprovada.



Atuar no controle de semáforos de trânsito é a outra aplicação dos relés de tempo.

Foto: Dreamstime

constante. Para isso existem normas específicas de fabricação que são atestadas por laboratórios que comprovam a boa funcionalidade do produto segundo as características propostas”, alerta.

Quanto à tecnologia construtiva, os temporizadores podem ser analógicos ou eletrônicos. Nos modelos analógicos, o ajuste é realizado por um potenciômetro (uma espécie de escala graduada), em que o tempo é calculado por meio da associação de componentes do tipo RC (resistor-capacitor). Já nos eletrônicos, o cálculo do tempo é realizado por meio de um microprocessador e seu ajuste é informado com o auxílio de teclas e visor.

“Existe mercado tanto para os modelos analógicos quanto para os eletrônicos. No entanto, o mais uti-



Foto: Divulgação

Existe mercado tanto para os modelos analógicos quanto para os eletrônicos.

Fabio Henrique Petrilli do Nascimento
| Schneider Electric

lizado atualmente é o analógico, por sua simplicidade de uso. Os eletrônicos, por sua vez, são utilizados em aplicações em que precisão e repetibilidade são necessárias”, explica Fabio Henrique Petrilli do Nascimento, da Schneider Electric.

Juarez Guerra, diretor Comercial da Finder Brasil, aponta como uma tendência nesse segmento a utilização de circuitos microprocessados, o que cria a possibilidade de aumentar o número de funções sem gerar problemas como o aumento do tamanho dos dispositivos.

“Há uma evolução no aspecto tecnológico no Brasil com relação aos produtos com características multi-tensão que trazem a tecnologia PWM (modulação por largura de pulso), além das características de múltiplas funções de temporização, mantendo dimensionais reduzidos para instalação em trilho no painel e amplo range de temporização, atendendo a inúmeras aplicações”, especifica.

O que considerar na compra de temporizadores ou relés de tempo

- Escolha da tensão de comando
- Escolha do tipo de função - temporização ao repouso; ao trabalho; cíclico; por contato de passagem
- Escolha da faixa de ajuste de tempo
- Escolha do tipo de saída

Fonte: Schneider Electric