

a relevância dos sistemas de alimentação de energia elétrica de emergência na automação residencial e industrial

Gustavo Castro Correia

Engenheiro Electrotécnico

Diretor Técnico

CTEL - Companhia de Tecnologias de Empresa, Lda.

INTRODUÇÃO E CONSIDERAÇÕES DE CARÁCTER GERAL

É bem sabido que, no momento presente, vivemos e assistimos a uma tendência geral, crescente e cada vez mais especializada, no sentido de se incrementar toda a automação inerente aos diferentes processos, tarefas e mecanismos presentes no nosso quotidiano. Esqueçemo-nos, porém, da questão fundamental e essencial que está relacionada com a alimentação por energia elétrica desses mesmos processos e sistemas, que tem uma razão e uma importância primordiais, não devendo ser desprezada.

Numa perspetiva geral, todos os processos de automação, sejam eles residenciais ou industriais, tem como objetivos principais promover a economia de custos, aumentar o conforto dos utilizadores, promover uma maior segurança geral, acrescentar simplicidade e eficácia na realização das diversas tarefas e reduzir o trabalho e os tempos despendidos associados com a execução de tarefas monótonas e rotineiras por parte do homem, conduzindo assim à progressiva automatização de processos e mecanismos. Não é, então, conveniente de todo que, por uma questão tão simples e essencial como a alimentação elétrica dos referidos equipamentos e sistemas, os mesmos possam ficar dependentes e sujeitos a falhas e ver assim diminuídas a sua *performance*, o seu rendimento e a sua própria eficácia.

De facto, para a maior parte dos processos e sistemas de automação e tendo em conta os diferentes e diversos equipamentos envolvidos e a sua sensibilidade acrescida, tornam-se fundamentais alguns aspetos técnicos, tais como a sua correta proteção e a sua alimentação elétrica contínua e ininterrupta.

Torna-se, dessa forma, fundamental efetuar o correto dimensionamento do sistema de alimentação de emergência a implementar. Esse dimensionamento deverá

ter em conta todos os fatores presentes na instalação, nomeadamente o tipo de sistema de automação existente, os equipamentos presentes e pertencentes ao próprio sistema e a avaliação das principais falhas ou problemas a que o referido sistema poderá estar sujeito, incluindo as respetivas causas e origens. Esta prática irá permitir definir e projetar, com um elevado nível de certeza, um sistema de proteção e de alimentação adequado e otimizado para a aplicação em causa.



AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL

Na automação residencial estão incluídos vários processos e subsistemas entre os quais destacamos os seguintes:

- Monitorização e gestão de iluminação;
- Controlo e gestão do sistema de aquecimento, ventilação ou ar condicionado;
- Automação de cortinas e persianas;
- Controlo ambiental e personalização de som, iluminação e temperatura;
- Cinema em casa - "Home Cinema";
- Gestão e controlo de fechaduras eletrónicas;
- Análise específica com sensores de fumos, gás e fugas de água;
- Verificação completa através de sensores de presença em portas e janelas;

- Controlo e gestão de consumos de água e de energia;
- Monitorização em tempo real com câmaras inteligentes e integradas.

Como facilmente se verifica e se conclui, as vantagens conseguidas através da domótica residencial na conceção das casas inteligentes são inúmeras e os processos e subsistemas existentes, apesar de serem independentes entre si, estão também todos inter-relacionados, existindo sempre a possibilidade de ser efetuada a sua monitorização, gestão e comando à distância e de uma forma remota, através do operador do sistema e de uma forma totalmente eficaz. Convém referirmos, no entanto, que o único ponto comum e o possível "handicap" deste tipo de sistemas, poderá ser a sua irregular ou deficiente alimentação de energia elétrica. Caso tal se venha a verificar ou a ocorrer, nomeadamente através de um corte de energia total ou de um apagão, poderá vir a pôr em causa toda a segurança e operacionalidade deste tipo de sistemas.



Desta forma, é muito importante dimensionarmos corretamente o sistema de