

Controlo de Redes de Distribuição

Actualmente, a distribuição de energia eléctrica pode ser controlada e supervisionada com uma eficácia bastante superior à dos sistemas convencionais, tanto de forma local como centralizada. A combinação de avançados dispositivos de campo com a técnica de microcomputadores possibilitou um desenvolvimento com elevado desempenho.

A empresa ABB introduziu um sistema coordenado que combina os controlos remoto e local, tanto das subestações como das redes de distribuição. Esta solução, denominada Automatização da Distribuição, é capaz de controlar e otimizar a operação

sistema totalmente hierarquizado, ao mesmo tempo distribuído e centralizado, beneficiando dos dois princípios de controlo e supervisão.

Cada dispositivo descentralizado — por exemplo um relé de protecção — executa as suas funções primárias autónoma e independentemente do sistema de controlo. Este facto, junto com a auto-supervisão permanente de cada módulo, fazem com que o sistema seja bastante seguro.

O nível operacional mais alto do sistema é o sistema de controlo da rede, na versão ABB designado MicroSCADA. O sistema provê controlo re-

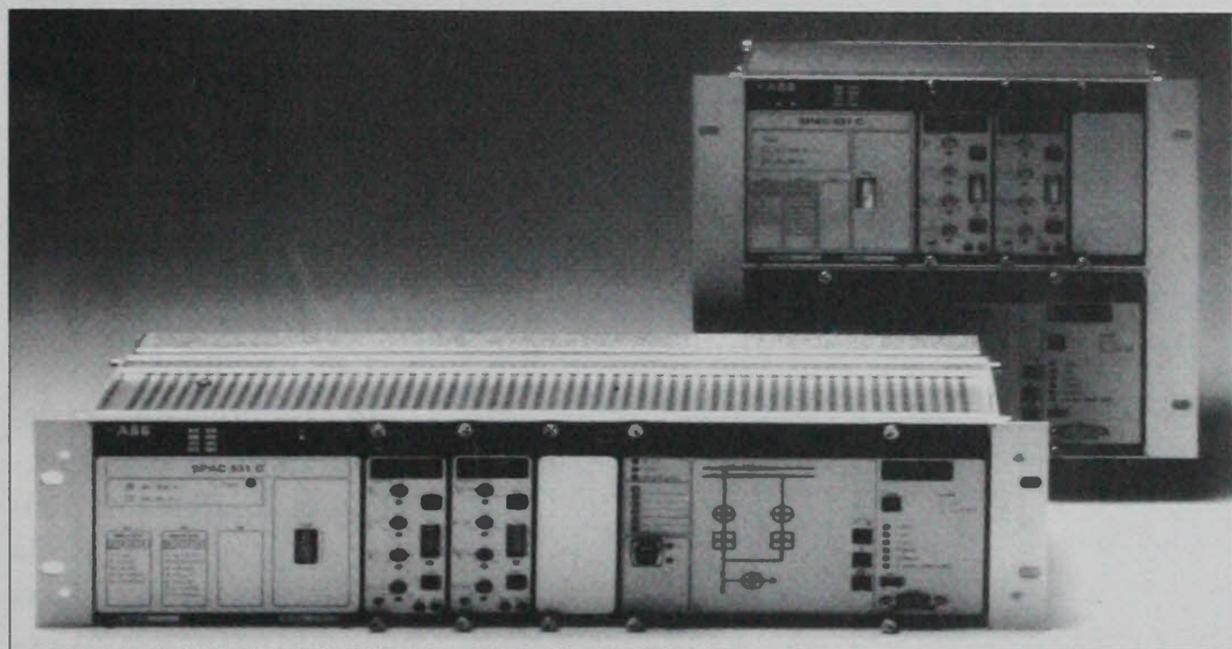
controlo local de subestação SCS 90 e SCS 100 deve-se à plena compatibilidade destas supervisões com o sistema MicroSCADA.

Os mencionados sistemas de supervisão SCS 90/SCS 100 estão ligados com o sistema SPACOM, um conjunto coordenado de equipamento de protecção, controlo, medição e supervisão para subestação de distribuição. Estes equipamentos enviam os valores de medição actuais e registados e recebem novos valores paramétricos do sistema do controlo local (SCS90/SCS 100) ou do centro de controlo remoto da rede (MicroSCADA).

Na prática, o operador da rede pode cumprir as suas tarefas através de terminais ligados a qualquer ponto do sistema. Caso haja necessidade de desligar uma parte periférica da rede, por exemplo, por causa de uma avaria, a desconexão pode ser feita a partir de qualquer terminal desde que esteja autorizado para tal.

A comunicação entre os sistema e o operador surge através de ecrãs, os quais, em vez de mostrarem os típicos esquemas complicados do processo, utilizam a técnica de janelas. As informações detalhadas de uma secção de rede é acessível de uma forma bem simples ao operador, o qual apenas tem que marcar os limites da secção requerida. A janela inferior contém informações complementares.

O sistema total opera com base em microcomputadores de nível PC, ou computadores com maior capacidade quando se trata de sistemas de redes de distribuição de maior dimensão. O conceito total inclui unidades especiais para a automatização do controlo de linhas aéreas. ■



da rede de uma forma flexível, dado que os programas, baseados na técnica de microcomputador, são utilizados tanto na unidade central como nas subestações de distribuição. A adaptabilidade do sistema permite o seu uso em todos os tipos de redes de distribuição de energia, incluindo as redes de aquecimento à distância, de gás e de água e, sobretudo, às redes de electricidade.

O sistema de Automatização de Distribuição envolve a coordenação e desenvolvimento de uma gama uniforme de componentes para o sistema de distribuição. Ao sistema de controlo da subestação podem ser facilmente ligadas unidades funcionais independentes, tais como relés de protecção, dispositivos de medição, sistemas anunciadores de alarme e outras. Por sua vez, o sistema de controlo da subestação comunica com o sistema de controlo e supervisão da rede. O resultado é um

moto das subestações de distribuição, optimização de fluxo de energia e controlo de carga da rede toda. Podem ser incluídas funções como representação gráfica em cores da rede e ligação aos sistemas de informação da mesma. A fácil coordenação com os sistemas de

