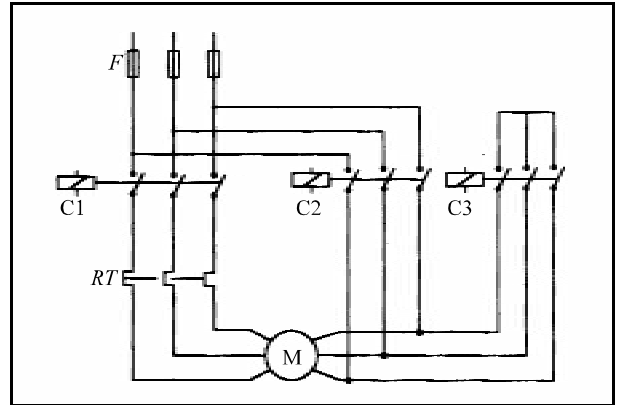
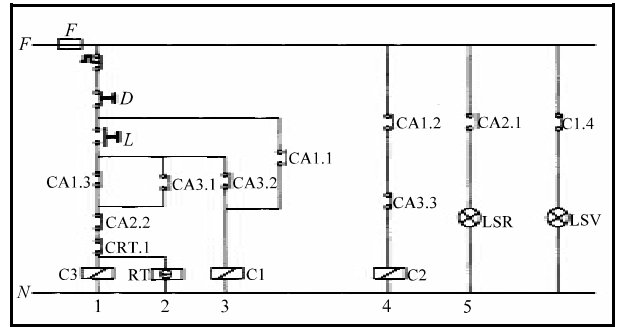


QUESTÃO 29

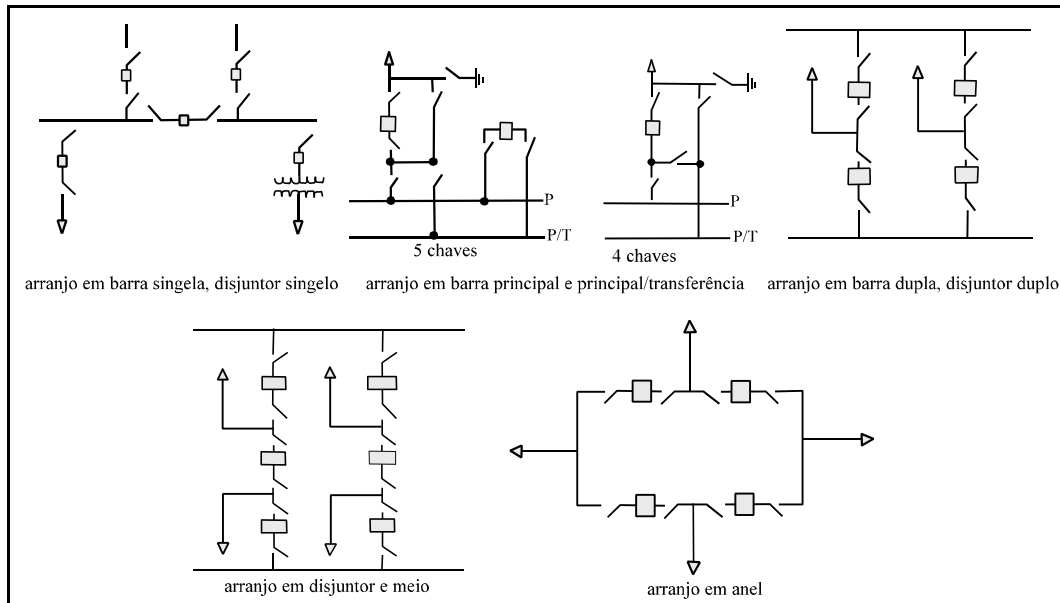
As figuras ao lado apresentam os esquemas de ligação dos circuitos de comando e de força de uma chave estrela-triângulo de partida de motores de indução trifásicos com rotor em gaiola. No que se refere aos motores de indução trifásicos com rotor em gaiola e aos esquemas das figuras, assinale a opção correta.

- A Para a utilização de uma chave de partida estrela-triângulo, o motor deve possuir pelo menos três terminais acessíveis de tensão de 220 V ou 380 V.
- B As chaves de partida estrela-triângulo são recomendadas para o acionamento de motores de indução trifásicos que partem a plena carga, devido ao alto conjugado e à reduzida corrente de partida a que fica submetido o motor.
- C Os contatores trifásicos C1, C2 e C3 são dimensionados para um elevado número de manobras do circuito de força sem carga, enquanto os três fusíveis do circuito de comando são especificados para protegerem os contatores contra correntes de partidas próximas do valor de corrente de rotor bloqueado.
- D Na partida do motor, em estrela, após o acionamento da botoeira L, o contator C3 é energizado, fechando os seus contatos auxiliares CA3.1 e CA3.2 normalmente abertos (NA) e abrindo o contato CA3.3 normalmente fechado (NF). Em seguida, o contator C1 é energizado, fechando os seus contatos NA (CA1.1 e CA1.2) e abrindo o contato NF (CA1.3), que desenergiza a bobina do contator C3 e do relé de tempo (RT), iniciando a contagem de tempo.
- E Decorrido o tempo previsto, o relé de tempo (RT) abre o contato CRT1, desenergizando o contator C3, cujo contato CA3.3 normalmente fechado (NF) retorna a sua posição original, energizando o contator C2, e o motor passa a funcionar na ligação em triângulo.



João Mamede Filho. Instalações elétricas industriais. LTC, 1997.

QUESTÃO 30



A figura acima apresenta diagramas unifilares que representam cinco diferentes arranjos típicos de subestações de sistemas elétricos de potência. Acerca desses arranjos de subestações, assinale a opção correta.

- A No arranjo mais simples — barra singela, disjuntor singelo — o disjuntor de seccionamento de barra (disjuntor de barra) permite substituir qualquer disjuntor de circuito defeituoso.
- B Os arranjos barra principal e principal/transfêrência com 4 chaves e com 5 chaves têm praticamente as mesmas funções, porém no esquema com 4 chaves dispensa-se o uso do disjuntor de transfêrência de barra.
- C O arranjo barra dupla, disjuntor duplo, é o que apresenta maior confiabilidade, porém é o mais caro dos arranjos, sendo normalmente utilizado em subestações acima de 230 kV.
- D O arranjo em disjuntor e meio é mais utilizado nos sistemas de 500 kV, pois é o arranjo que apresenta maior confiabilidade e flexibilidade operativa nesse nível de tensão.
- E O arranjo em anel apresenta-se como a melhor solução para subestações pequenas, pois não é passível de ser expandido para um maior número de circuitos.