

H6-Montar os circuitos a partir de um desenho do circuito unifilar e multifilar.

H4- Desenhar circuito unifilar e multifilar.





Conforme *Uliana*, os motores são comandados através de chaves de partida, sendo que as mais empregadas são:

MÉTODO DE PARTIDA -- TIPO DE ACIONAMENTO

Partida Direta/ Reversora → Acionamento de pequenos motores (**abaixo de 5cv e abaixo de 10cv em instalações industriais**);

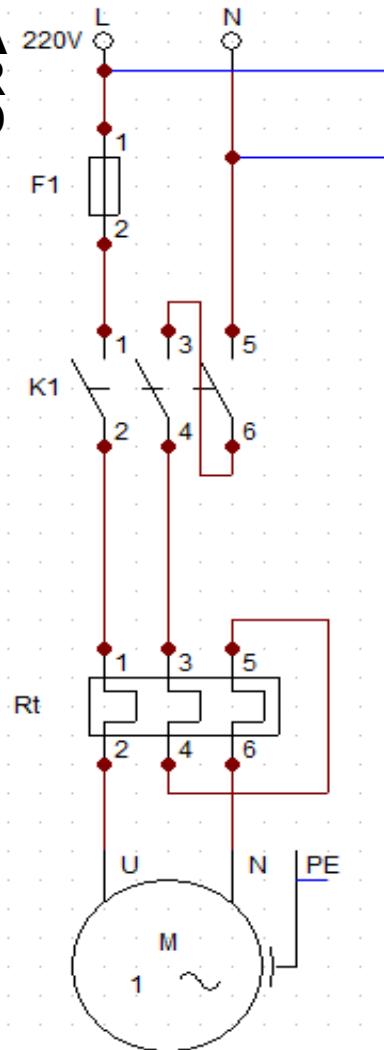
- **Partida Estrela-Triângulo** → Acionamento de grandes motores **sem** carga;
- **Partida Compensadora** → Acionamento de grandes motores **com** carga;
- **Partida com Soft-Starter** → Acionamento de grandes motores **com** carga;
- **Partida com Inversor de Freqüência** → Acionamento de pequenos e grandes motores.



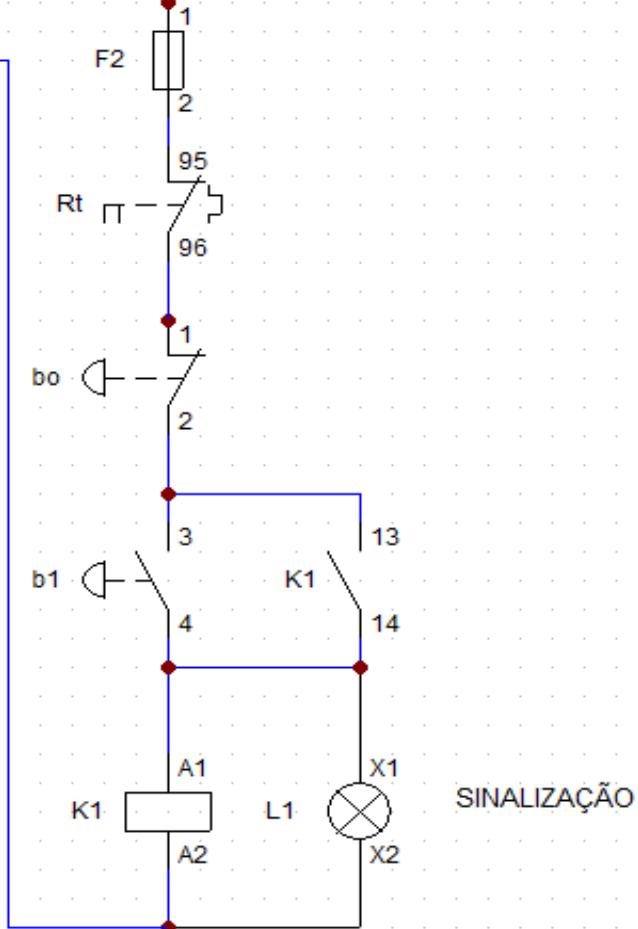
H6 – Cada equipe irá ler, identificar os componentes e montar nas bancadas cada um dos esquemas apresentados a partir deste slide.

1- DIAGRAMA FUNCIONAL DE UMA PARTIDA DIRETA DE UM MOTOR MONOFÁSICO COM COMANDO LOCAL E SINALIZAÇÃO

Pelo diagrama quais os componentes necessários para fazer a montagem? Liste abaixo.



CIRCUITO DE FORÇA

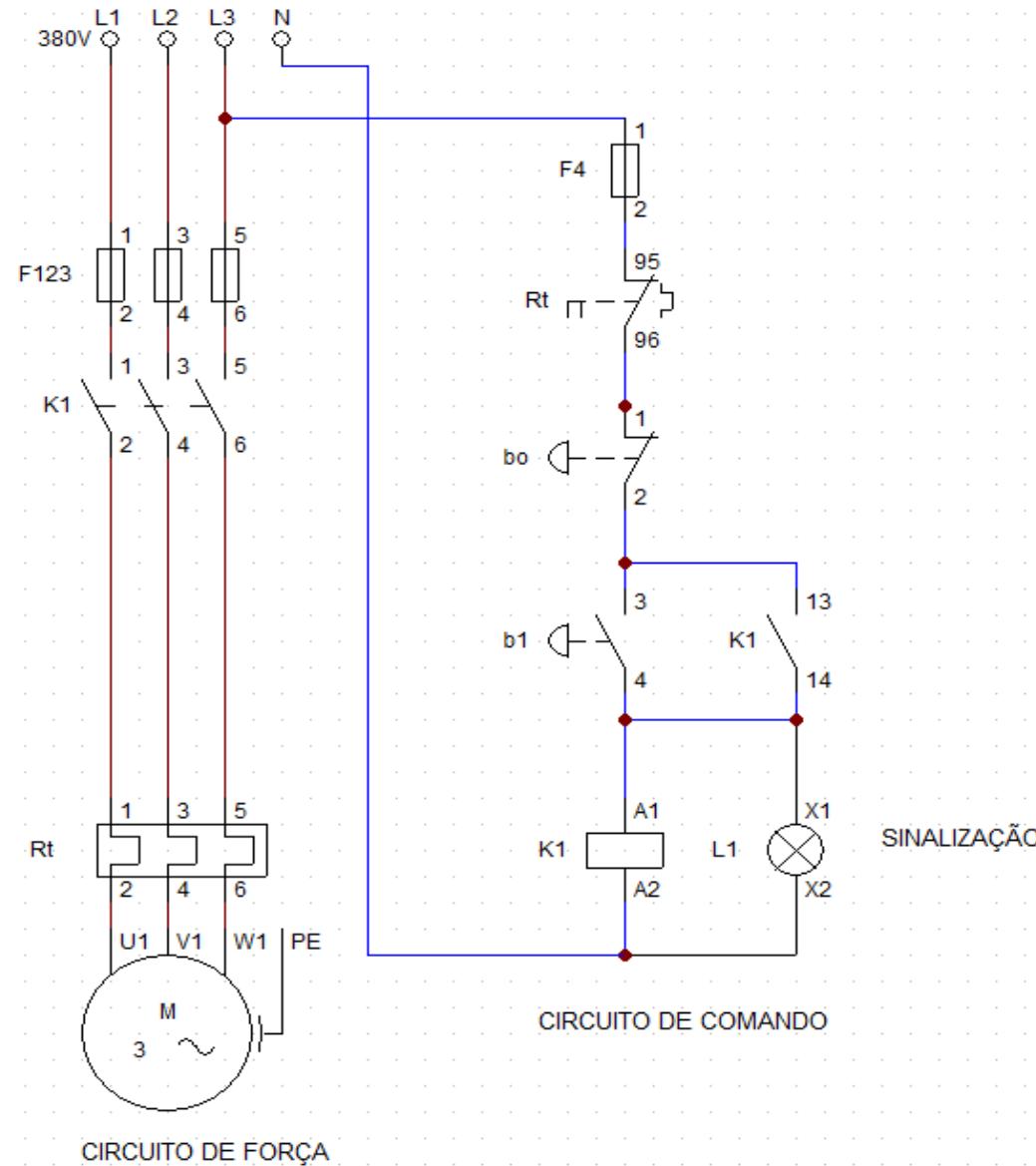


CIRCUITO DE COMANDO

SINALIZAÇÃO

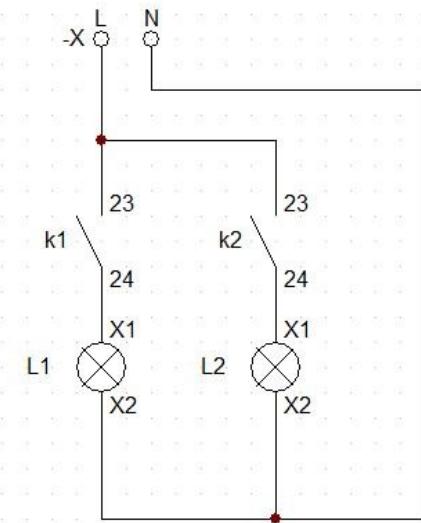
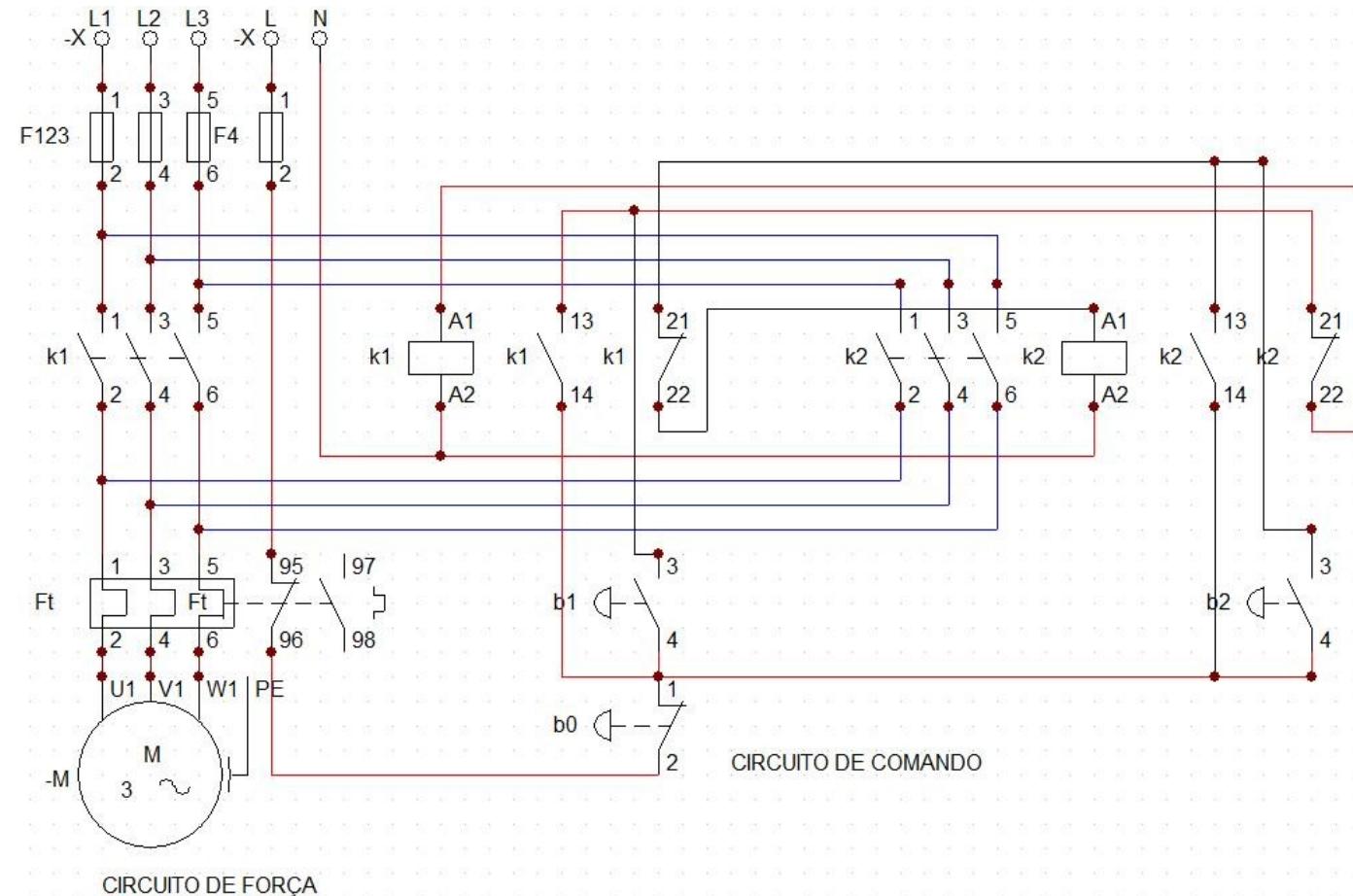


2- DIAGRAMA FUNCIONAL DE UMA PARTIDA DIRETA DE UM MOTOR TRIFÁSICO COM COMANDO LOCAL E SINALIZAÇÃO



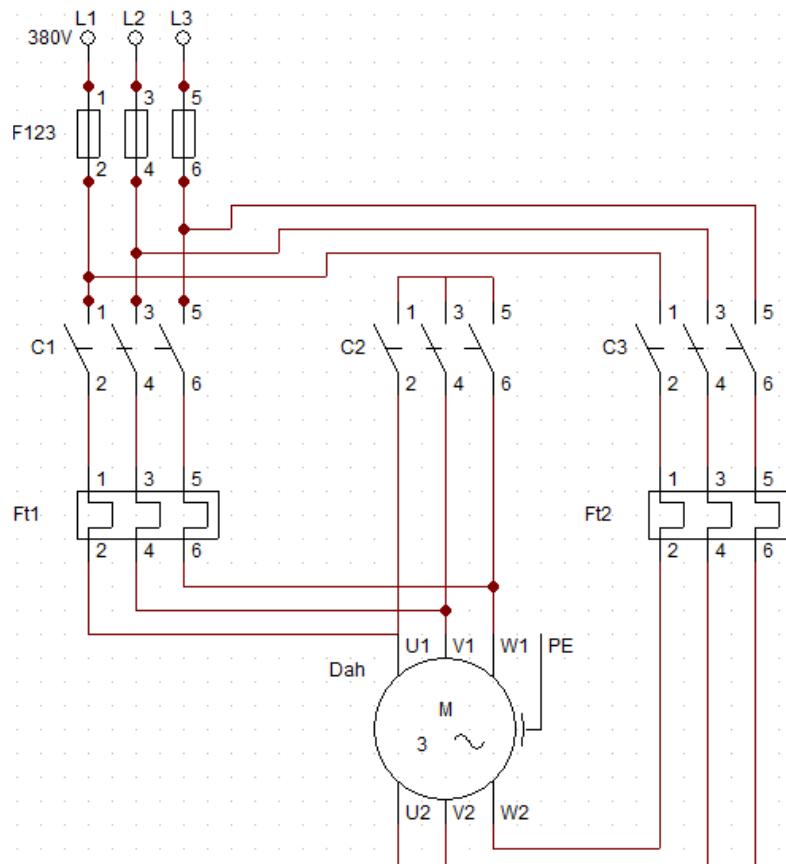


3- DIAGRAMA MULTIFILAR DE UMA PARTIDA DIRETA COM REVERSAO (REVERSORA COM BOTOEIRA SIMPLES)

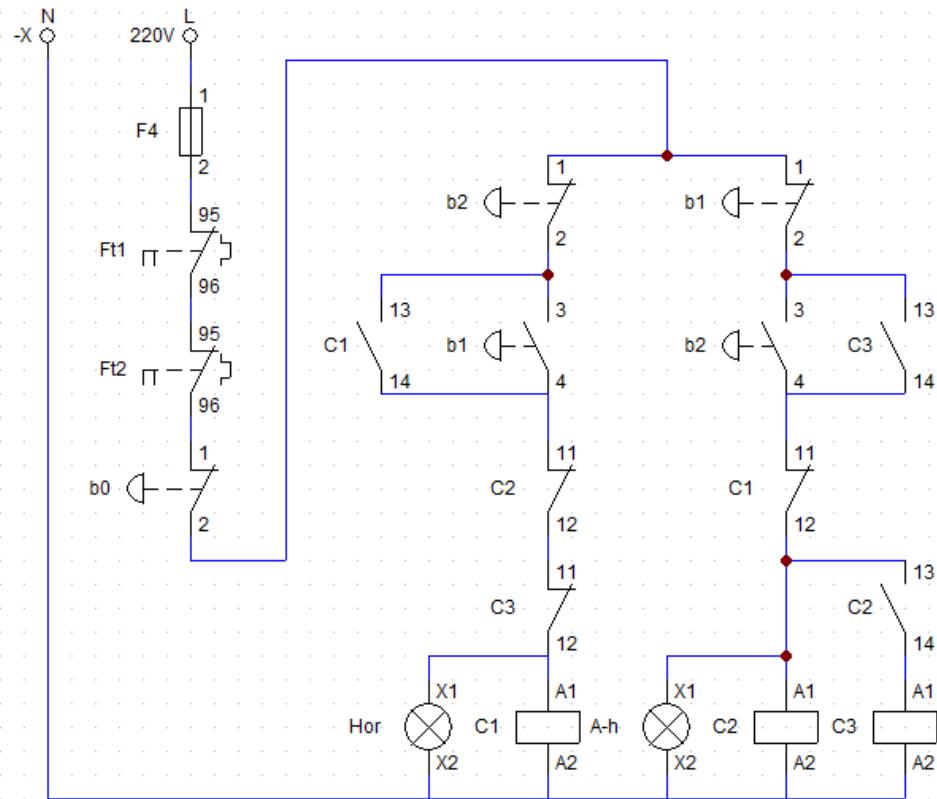


CIRCUITO DE SINALIZAÇÃO

4- DIAGRAMA FUNCIONAL DE UMA PARTIDA DIRETA DO MOTOR DAHLANDER (duas velocidades)



CIRCUITO DE FORÇA

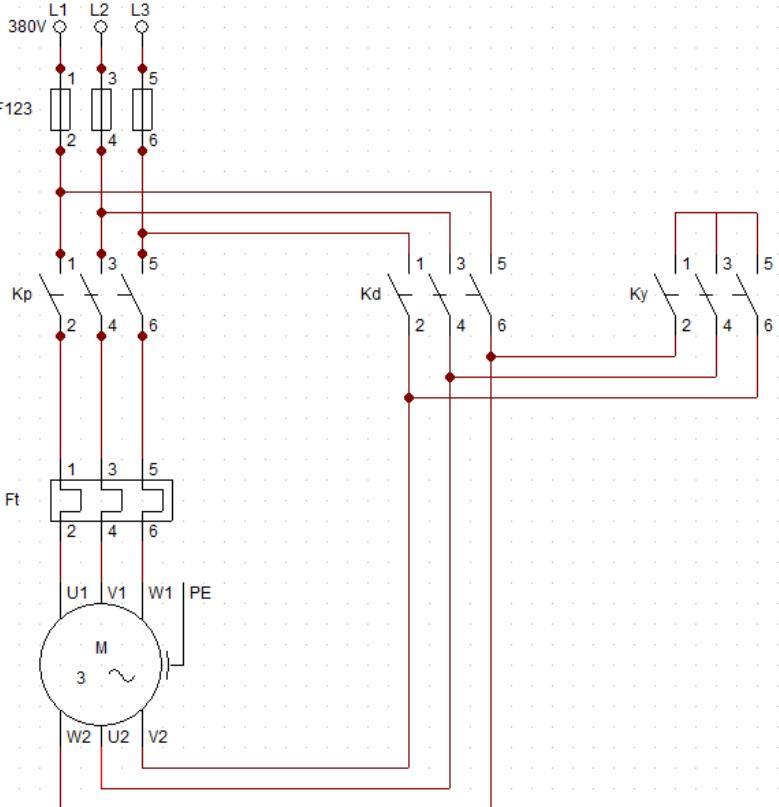


CIRCUITO DE COMANDO

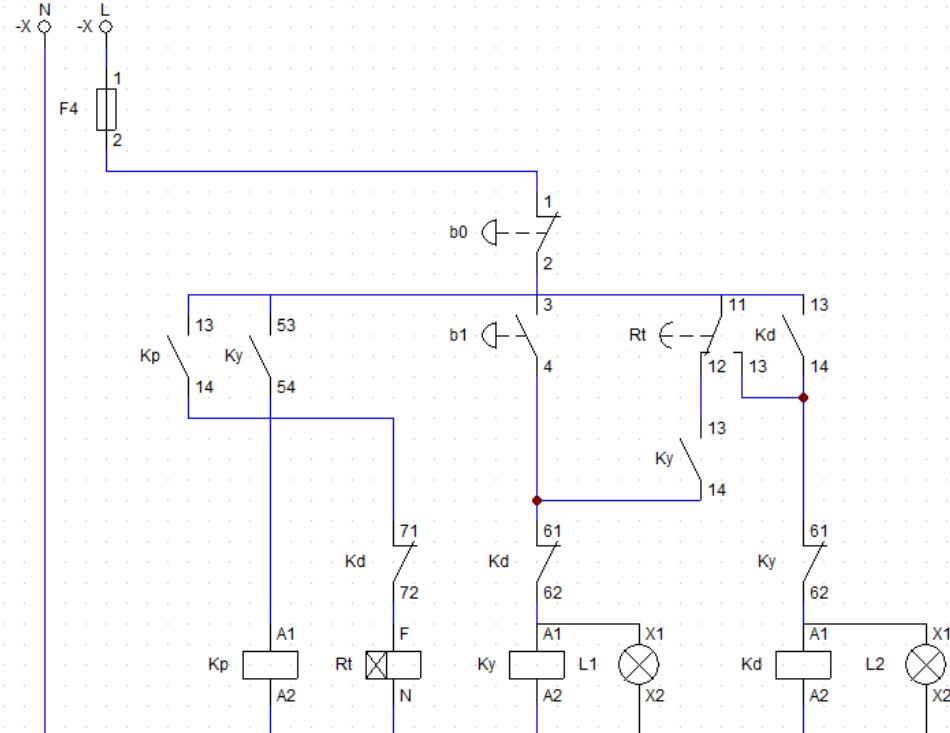
Pelo diagrama quais os componentes necessários para fazer a montagem? Liste abaixo.



5- DIAGRAMA FUNCIONAL DE UMA PARTIDA ESTRELA-TRIÂNGULO SEM REVERSÃO



CÍRCUITO DE FORÇA

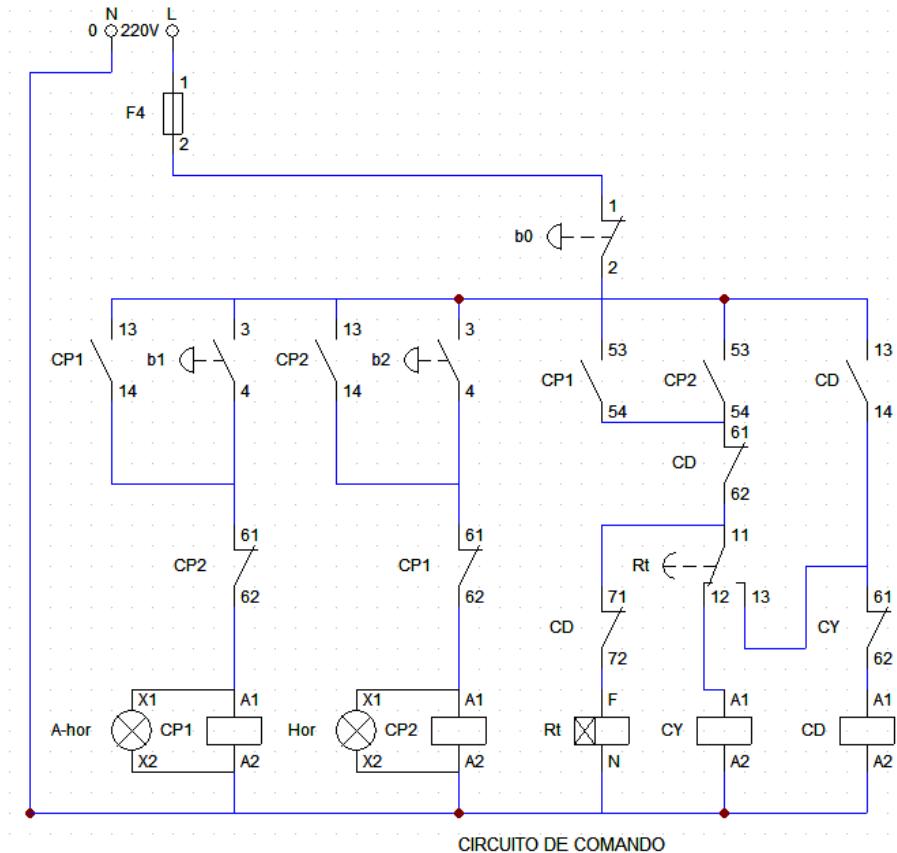
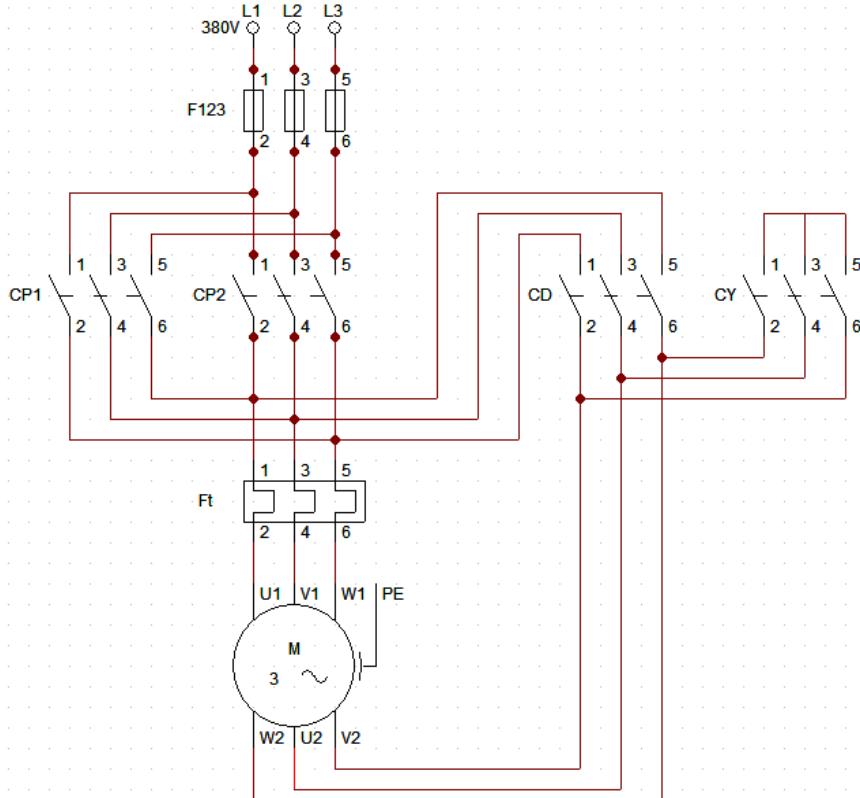


CÍRCUITO DE COMANDO

1. Explicar como a corrente de partida é reduzida com a chave estrela-triângulo.
2. Explicar a seqüência operacional da chave estrela-triângulo.

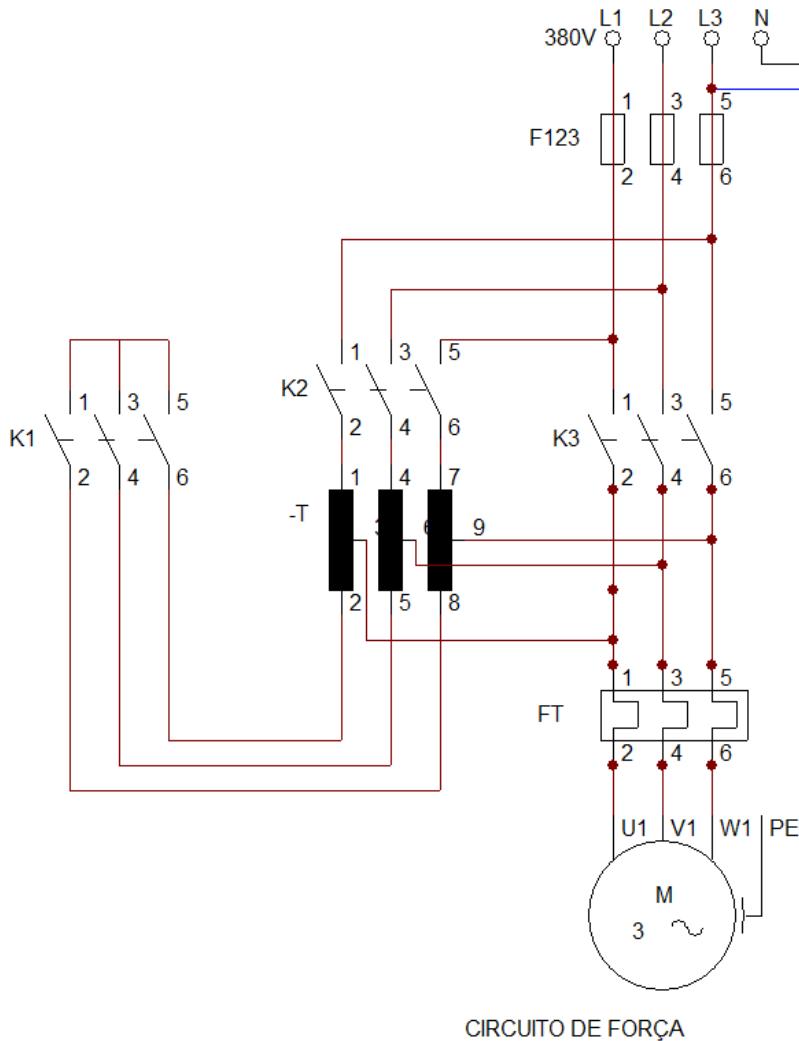


6- DIAGRAMA FUNCIONAL DE UMA PARTIDA ESTRELA-TRIÂNGULO COM REVERSÃO

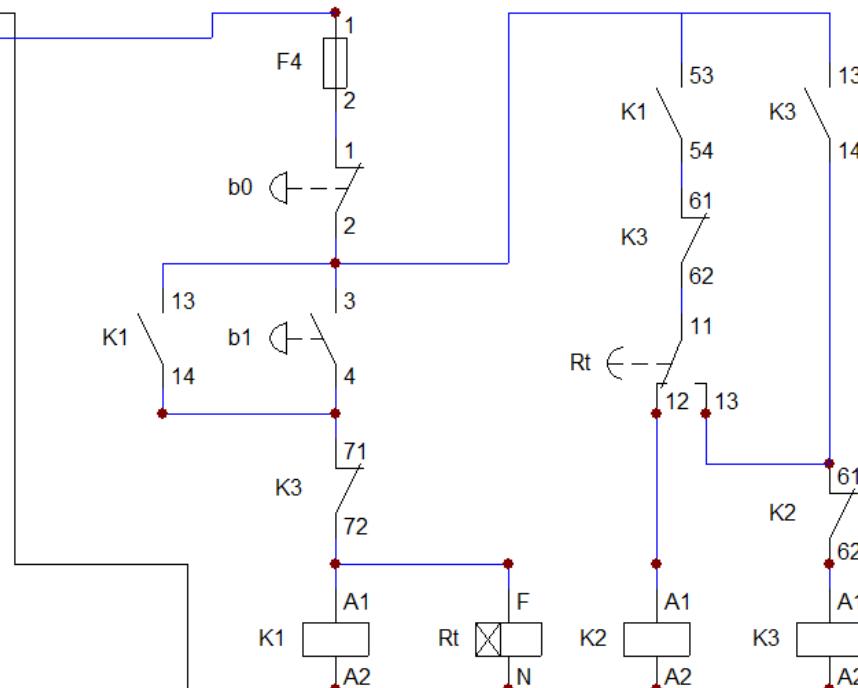




7- DIAGRAMA FUNCIONAL DE UMA PARTIDA COMPENSADORA SEM REVERSÃO



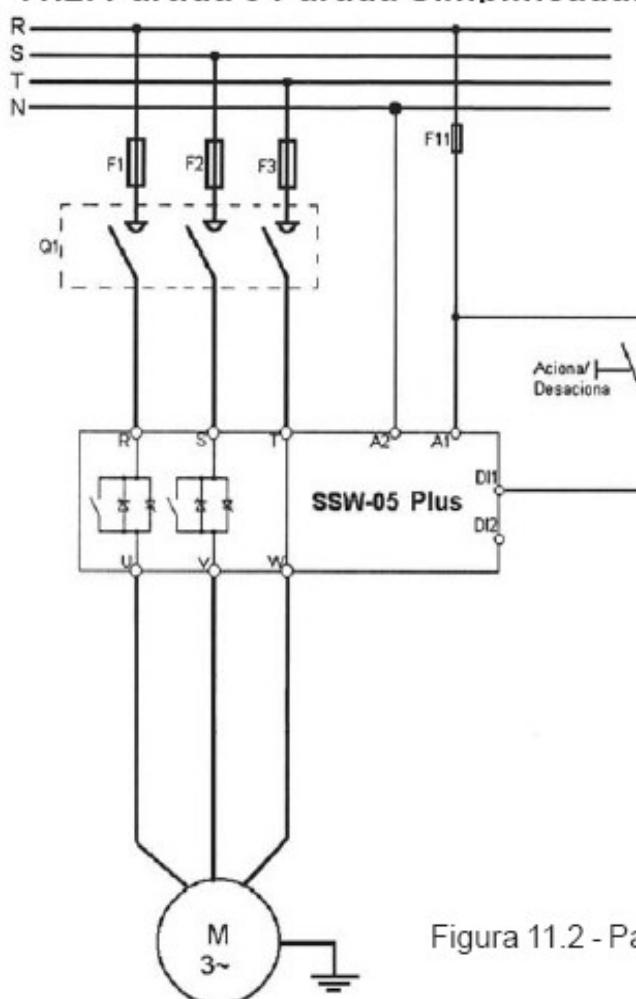
CIRCUITO DE FORÇA



CIRCUITO DE COMANDO

1. Explicar como a corrente de partida é reduzida com a chave compensadora.
2. Explicar a seqüência operacional da chave compensadora.
3. Faça um comparativo entre a chave estre-la triângulo e a compensadora.

8- DIAGRAMA MULTIFILAR DE UMA PARTIDA COM SOFT-STARTER (Partida e parada simplificada)



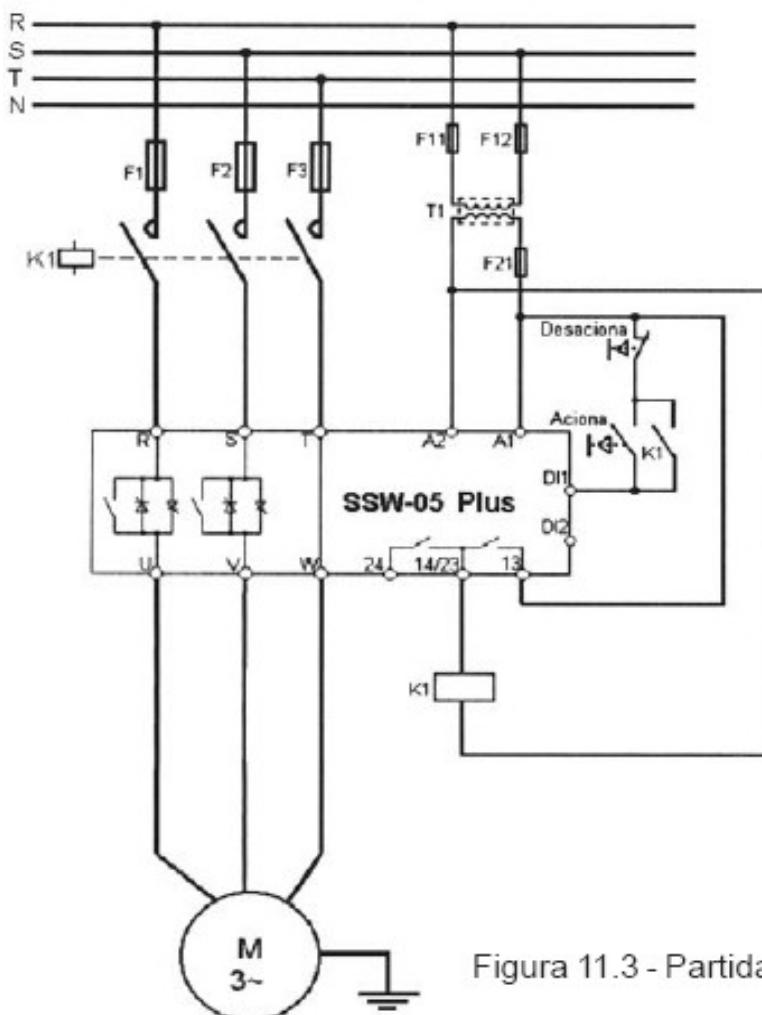
Simbologia	Descrição
	Fusível
	Seccionadora (Abertura sob Carga)
	Transformador
	Chave N.A (Com retenção)
	Botoeira N.F (Com retorno Automático)
	Botoeira N.A (Com retorno Automático)
	Contator (Bobina)
	Motor de Indução Trifásico

O transformador “T1” apenas é necessário quando a tensão da rede for diferente da faixa permitida para alimentação da Eletrônica (90 – 250Vac). Para 380V utilizar o neutro (N) e uma fase.

Figura 11.2 - Partida e Parada Simplificada



9- DIAGRAMA MULTIFILAR DE UMA PARTIDA COM SOFT-STARTER (Partida e parada utilizando contator e botoeiras)



Simbologia	Descrição
	Fusível
	Seccionadora (Abertura sob Carga)
	Transformador
	Chave N.A. (Com retenção)
	Botoeira N.F. (Com retorno Automático)
	Botoeira N.A. (Com retorno Automático)
	Contator (Bobina)
	Motor de Indução Trifásico

O transformador “T1” apenas é necessário quando a tensão da rede for diferente da faixa permitida para alimentação da Eletrônica (90 – 250Vac). Para 380V utilizar o neutro (N) e uma fase.

Figura 11.3 - Partida e Parada utilizando Contator e Botoeiras



- 1- CADA estudante irá escolher UM dos esquemas da habilidade 6 (esquemas 3 a 7). Caso deseje, no livro “Acionamentos Elétricos” de Claiton Moro Franchi, existem outros esquemas.**
- 2- Escolhido o esquema, simular através do programa CADe_SIMU.**
- 3- Entregar e apresentar.**



REFERÊNCIAS

FRANCHI, C.M. ACIONAMENTOS ELÉTRICOS, Ed. Érica, 4a. Ed., SP, 2008.

ULIANA, J.E. Apostila de Comando e Motores Elétricos. Curso Técnico em Plásticos.

Catálogo WEG de motores.