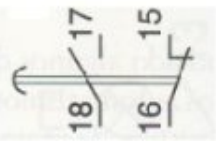
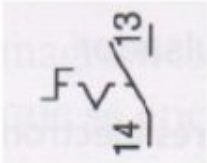
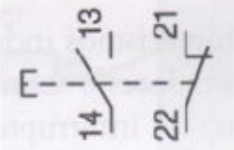
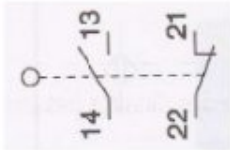
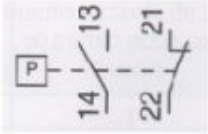
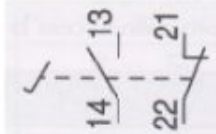
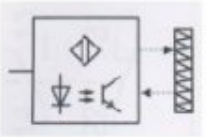
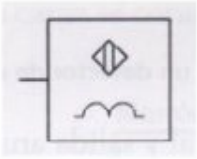
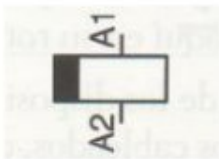


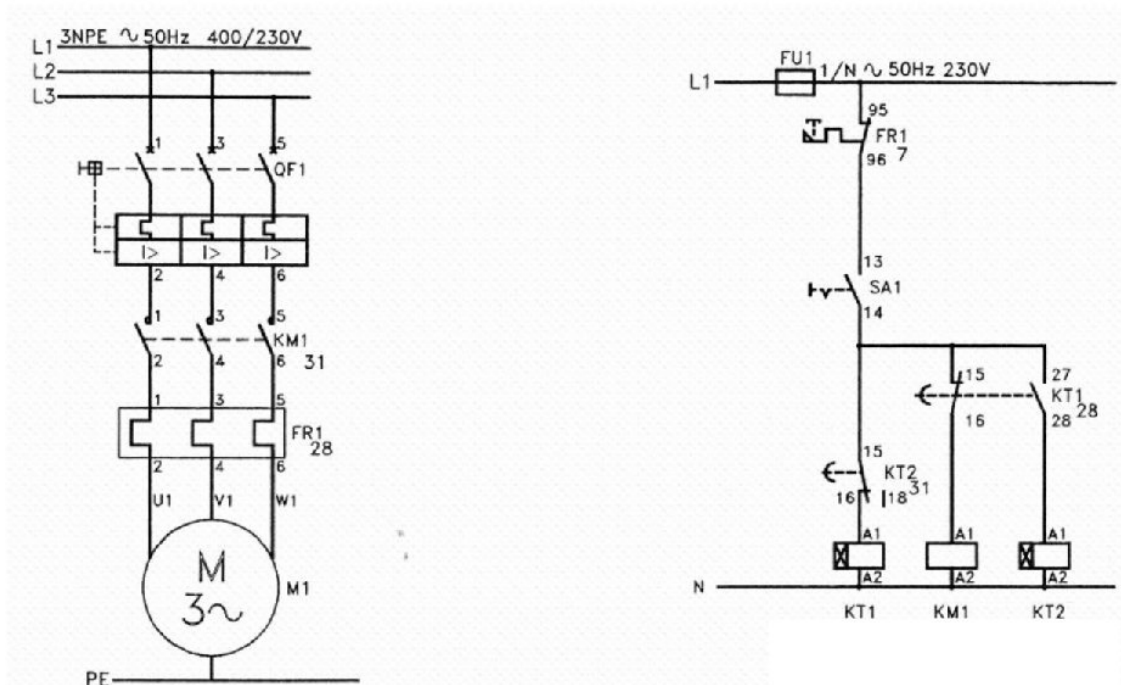
1. Dibuixar els símbols normalitzats dels següents elements. O posar el nom dels que ja estan dibuixats. **3p**

Fusible	Transformador monofàsic	Magnetotèrmic trifàsic	Pulsador normalment tancat	Bobina de relé temporitzador que s'activa a la connexió
1	2	3	4	5
Interruptor Diferencial monofàsic	7	8	9	10
6				
11	12	13	14	15
				

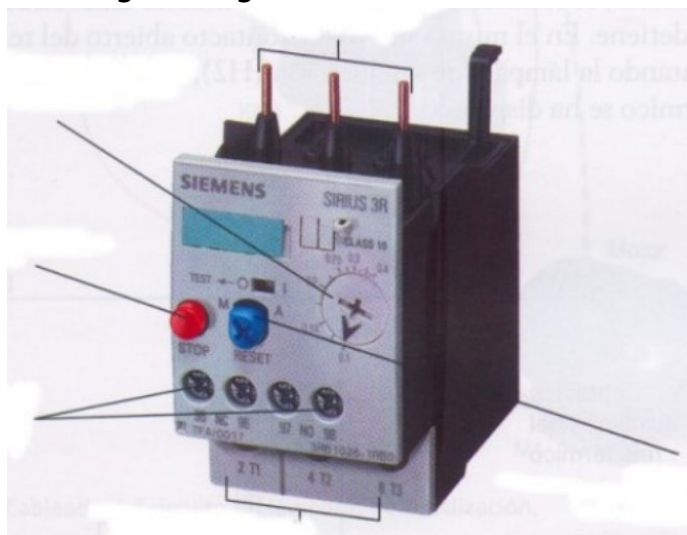
2. Explicar a que s'anomena el efecte memòria o realimentació d'un contactor. Dibuixar un esquema acompanyant l'explicació. **1p**

3. Explicar el funcionament del circuit de la figura que hi ha a continuació. Dibuixar un cronograma on es vegi el comportament respecte al temps de cada relé. **1,5p**

- KT1: 5 seg.
- KT2: 10 seg.



4. Prenent com a referència la figura següent:



Que és?

Posar un número a cada ratlla i explicar que signifiquen els diferents elements que estan marcats amb les ratlles.

0,5p

2p

5. Prenent com a referència les dues figures que hi ha a continuació, explicar que és cadascuna y dibuixar el seu símbol (normalitzat).

2p



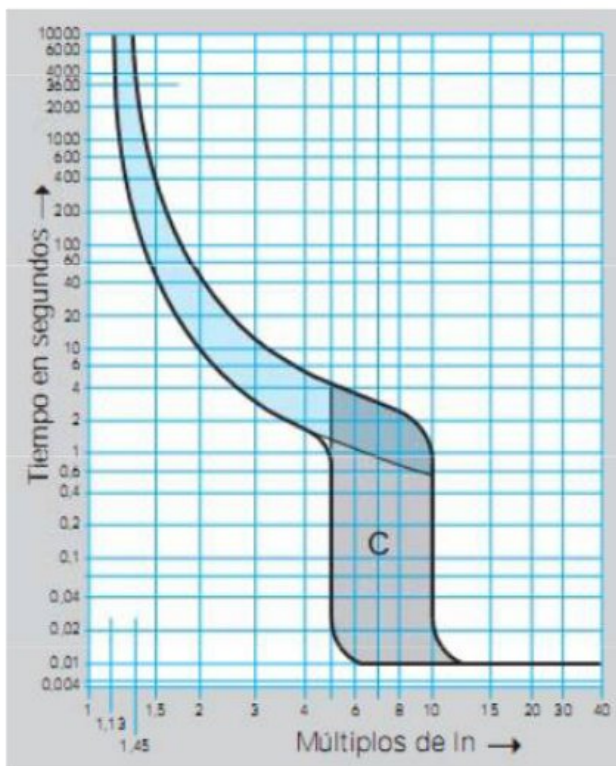
FIGURA 1



FIGURA 2

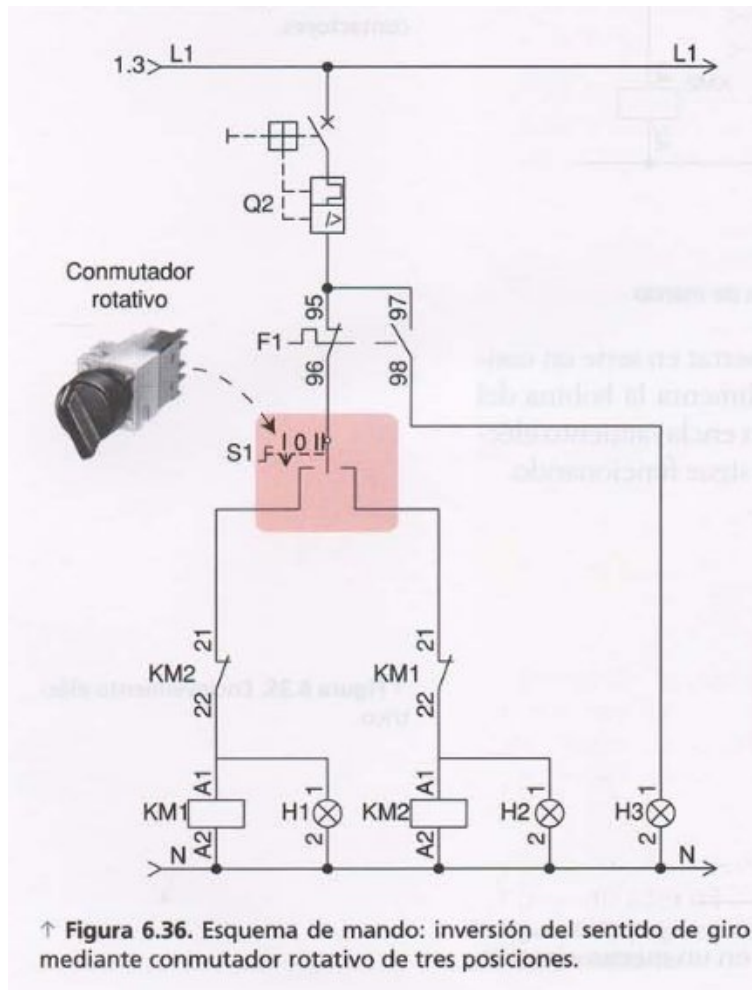
7. Prenent com a referència la figura que hi ha a continuació i suposant que te una intensitat nominal de 25 A, contestar les següents qüestions:

- A quin aparell correspon aquest tipus de corbes.
- Si circulen 50A per el circuit que està protegint el dispositiu, entre quin marge de temps (temps mínim i temps màxim) trigarà en desconnectar.
- Si circulen 375A pel circuit, quin temps trigarà el dispositiu en desconnectar.



6. Sabem que el circuit que hi ha a continuació serveix per canviar el sentit de gir d'un motor de forma manual

La part de potència no se ha representat per simplificar l'exercici. I no cal fer-la.



- Tan la part de comandament com la de potència es troben a dins d'un armari elèctric.
- El conmutador rotatiu i les llums indicadores (les tres) es troben instal·lades a la porta de l'armari i per tant son a fora del quadre elèctric.
- A l'armari elèctric també entraran els cables de potència que alimentaran el quadre en forma de manguera i els cables que sortiran cap a fora (al motor) també en forma de manguera.

Es demana:

- Numerar correctament els cables (els de dins i els que van cap a l'exterior) Posar els bornes que es necessiten per fer la operació al circuit anterior.
- Representar correctament l'esquema de borners del circuit de comandament el de sortida i entrada de mangueres. Un borer diferent per el comandament i un altre per a les mangueres.

6p

7. Dibuixar l'esquema de comandament i el de potència per fer l'arrencada de dos motors trifàsics amb les següents especificacions:

- Quan s'aczione un pulsador S1, arrencaran els motors M1 i M2 amb un gir en sentit horari.
- Després de 10 segons, el motor M2 canviarà de sentit de gir (sentit antihorari) i es mantindran funcionant els dos motors (cadascú en un sentit) durant 5 minuts . Després els dos motors s'aturaran.
- ✓ El canvi de sentit de gir només es pot fer de manera automàtica mai de forma manual.
- ✓ El motor M1 tindrà un pulsador d'aturada capaç d'aturar els dos motors independent del sentit en el qual estiguin girant.
- ✓ El motor M1 tindrà una llum verda de senyalització i el motor M2 tindrà dues llums de senyalització una verda per sentit horari i l'altre groga pel sentit antihorari.
- ✓ Els motors estaran protegits dels curtcircuits per un magnetotèrmic únic i de les sobrecàrregues per un relé tèrmic cadascú.
- ✓ Una fallada per sobrecàrrega (relé tèrmic) en qualsevol dels dos motors farà que s'aturin els dos motors.

15p