

CONCOURS EXTERNE ET INTERNE
POUR L'EMPLOI DE CONTRÔLEUR DES DOUANES ET DROITS INDIRECTS
BRANCHE DE LA SURVEILLANCE
SPÉCIALITÉ « SURVEILLANCE ET MAINTENANCE NAVALE »
DES 14, 15 ET 16 FÉVRIER 2017

ÉPREUVE ORALE D'ADMISSION N° 1

(DURÉE : 20 MN - COEFFICIENT 3)

Exposé sur un sujet portant sur des connaissances de mécanique et d'électrotechnique navale suivi d'un entretien d'ordre général, technique ou administratif avec les examinateurs permettant d'apprécier l'aptitude du candidat à exercer les tâches qui lui seront confiées

Le moteur de propulsion d'un navire est équipé, dans ces circuits connexes, d'un séparateur centrifuge à huile dont le circuit, la constitution principale et le système de démarrage sont donnés en annexes.

- 1) Expliquer le principe de fonctionnement d'un tel séparateur.
- 2) Préciser ses avantages et inconvénients par rapport à une filtration à cartouche.
- 3) Préciser pourquoi il est nécessaire de réchauffer l'huile pour la séparer.
- 4) Expliquer le système de démarrage électrique du séparateur et préciser les raisons de ce choix.

File name : B-09
Scale : None

Purifier model : SJ1C 30G
Control system : GBC

Without Gear Pump
Without Discharge Detector

1. EQUIPMENTS

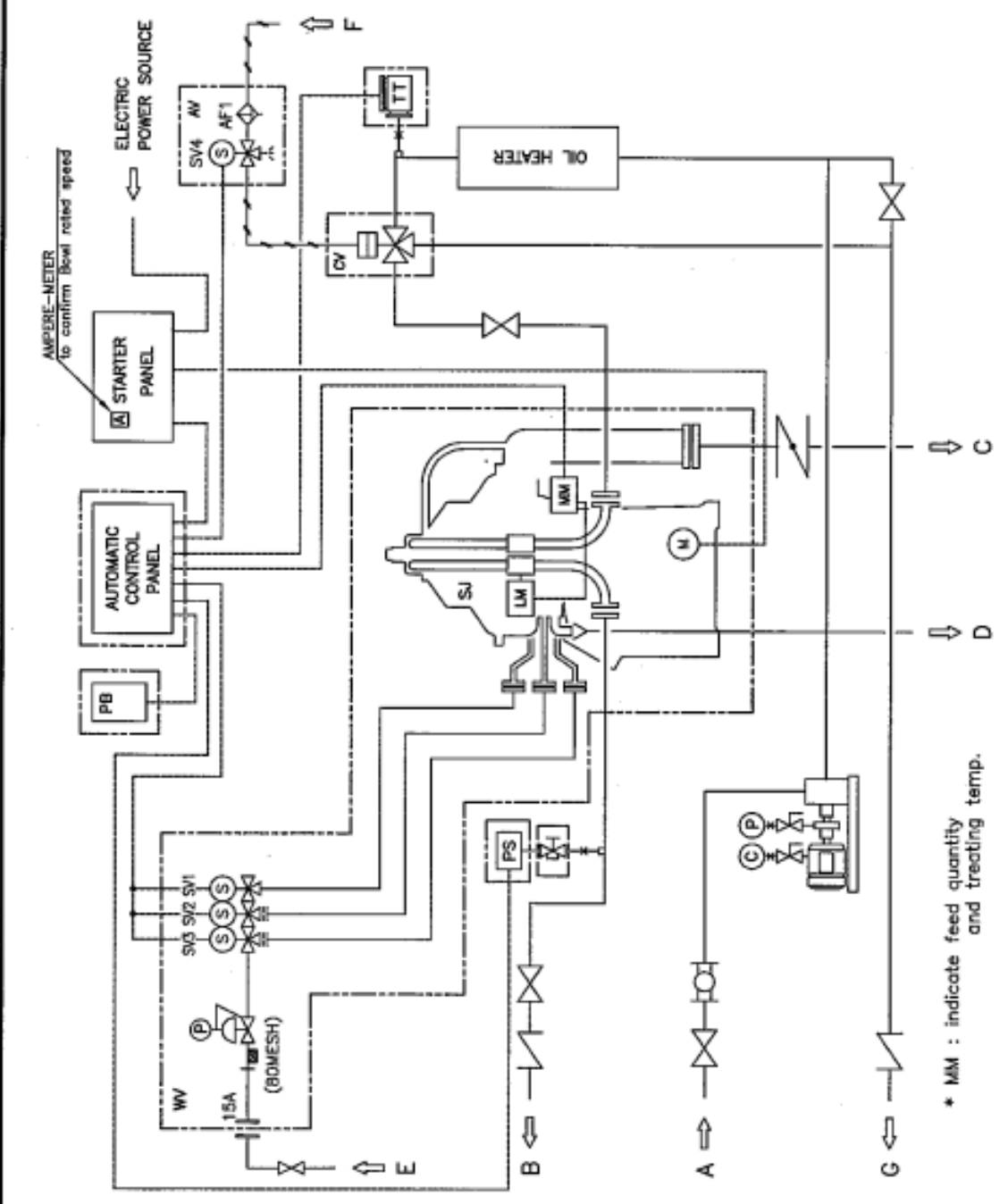
SJ	SELFLECTOR (OIL PURIFIER)
WV	SOLENOID VALVE UNIT FOR WATER (SV3, SV2, SV1)
MM	MULTI-MONITOR (including LM function)
LM	PRESSURE SENSOR FOR LM FUNCTION
AV	SOLENOID VALVE & FILTER FOR AIR (SV4, AF1)
TT	TEMP. TRANSMITTER FOR TEMP. HIGH/LOW ALARM
CV	3-WAY CYLINDER VALVE FOR OIL FEEDING & CIRCULATION
PB	EMERGENCY STOP PUSH BUTTON BOX
PS	PRESSURE SWITCH FOR OIL PRESS. HIGH ALARM

2. CONNECTIONS

A	DIRTY OIL INLET (L.O. : from L.O tank)
B	PURIFIED OIL OUTLET (L.O. : to L.O tank)
C	SLUDGE & WATER OUTLET
D	OPERATING WATER DRAIN (to sludge tank)
E	WATER INLET(0.35 - 0.5 MPa (3.5 - 5.0 Kg/cm ²))
F	COMPRESSED AIR INLET (0.5 - 0.9 MPa (5.0 - 9.0 Kg/cm ²))
G	CIRCULATION (F.O. : to L.O tank)

3. SYMBOLS

SYM	SYMBOL NAME	SYM	SYMBOL NAME
D-D	GLOBE VALVE	ORF	ORFICE
D-S	STOP VALVE	STR	STRAINER
D-C	COCK VALVE	ICS	SIMPLEX OIL STRAINER
D-B	3-WAY TEST COCK V/V	DOS	DUPLEX OIL STRAINER
Z	CHECK VALVE	P	PRESSURE GAUGE
H	NEEDLE VALVE	G	COMPOUND GAUGE
R	PRESS. REDUCING V/V	T	THERMOMETER
M	BUTTERFLY VALVE	M	MOTOR
Q	REDUCER	---	OIL,SLUDGE,DRAIN,WATER
---	3-WAY CYLINDER V/V	---	AIR LINE
---	3-WAY SOLENOID V/V	---	CAPILLARY LINE
---	AIR FILTER	---	ELECTRIC WIRING



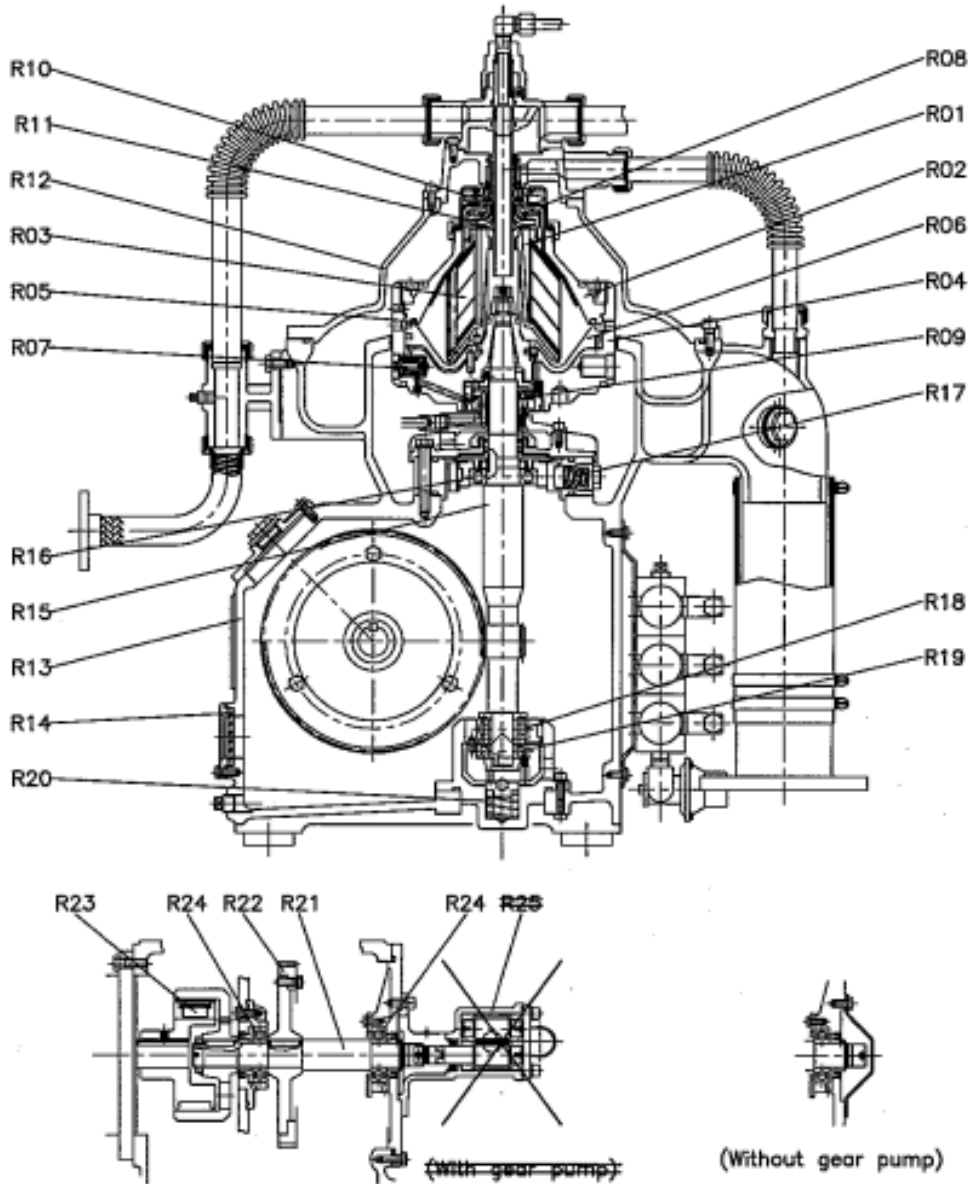
* MM : indicate feed quantity and treating temp.

DATE: 03.06.24
SCALE: NONE
BY: B.K. Kim
DWG. NO.: S351761
CHECKED: [Signature]
APPROVED: [Signature]

DESCRIPTION : FLOW DIAGRAM
SANGONG



CONTROL NO. : DW2304P - 89 / 111

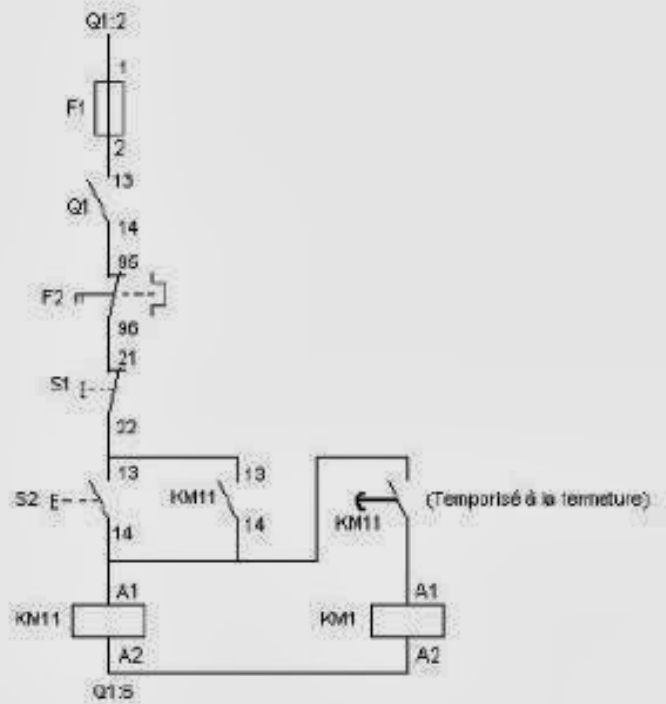
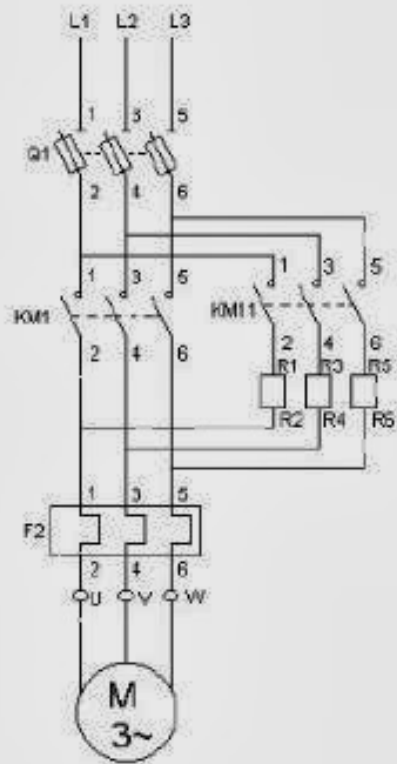


Purifier model : SJV-150G
Control system : GBD

File name : C-05
Scale : NONE

No.	Parts name	Material	Q'ty	No.	Parts name	Material	Q'ty
R01	Distributor	Stainless steel casting	1	R14	Oil gauge	-	1set
R02	Bowl hood	Special stainless steel	1	R15	Vertical shaft	Special alloy steel	1
R03	Disc(1)	Stainless steel	1set	R16	Ball bearing(1)	Bearing steel	1
R04	Bowl body	Special stainless steel	1	R17	Upper spring	Spring steel	6
R05	Main seal ring	Nylon	1	R18	Bearing(2)	Bearing steel	1
R06	Main cylinder	Special stainless steel	1	R19	Bearing(3)	Bearing steel	1
R07	Pilot valve ass'y	Copper alloy	2sets	R20	Lower spring	Spring steel	1
R08	Gravity disc	Stainless steel	1set	R21	Horizontal shaft	Carbon steel	1
R09	Water supplying device	Bronze casting	1set	R22	Spiral gear	Special bronze casting	1
R10	Impeller(2)	Bronze casting	1	R23	Friction block	Copper alloy	1set
R11	Impeller(1)	Bronze casting	1	R24	Ball bearing(1)	Bearing steel	2
R12	Sludge cover	Aluminium alloy casting	1	R25	Gear pump	Cast iron/Carbon steel	1set
R13	Frame	Cast iron	1				

	DESCRIPTION :	DATE	BY	CHECKED	APPROVED
	SECTIONAL DRAWING	03.06.24	B.K. Nam	[Signature]	H.Y. Choi
		SCALE	DWG. NO.	REV.	
	NONE	S206411			



CONCOURS EXTERNE ET INTERNE
POUR L'EMPLOI DE CONTRÔLEUR DES DOUANES ET DROITS INDIRECTS
BRANCHE DE LA SURVEILLANCE
SPÉCIALITÉ « SURVEILLANCE ET MAINTENANCE NAVALE »
DES 14, 15 ET 16 FÉVRIER 2017

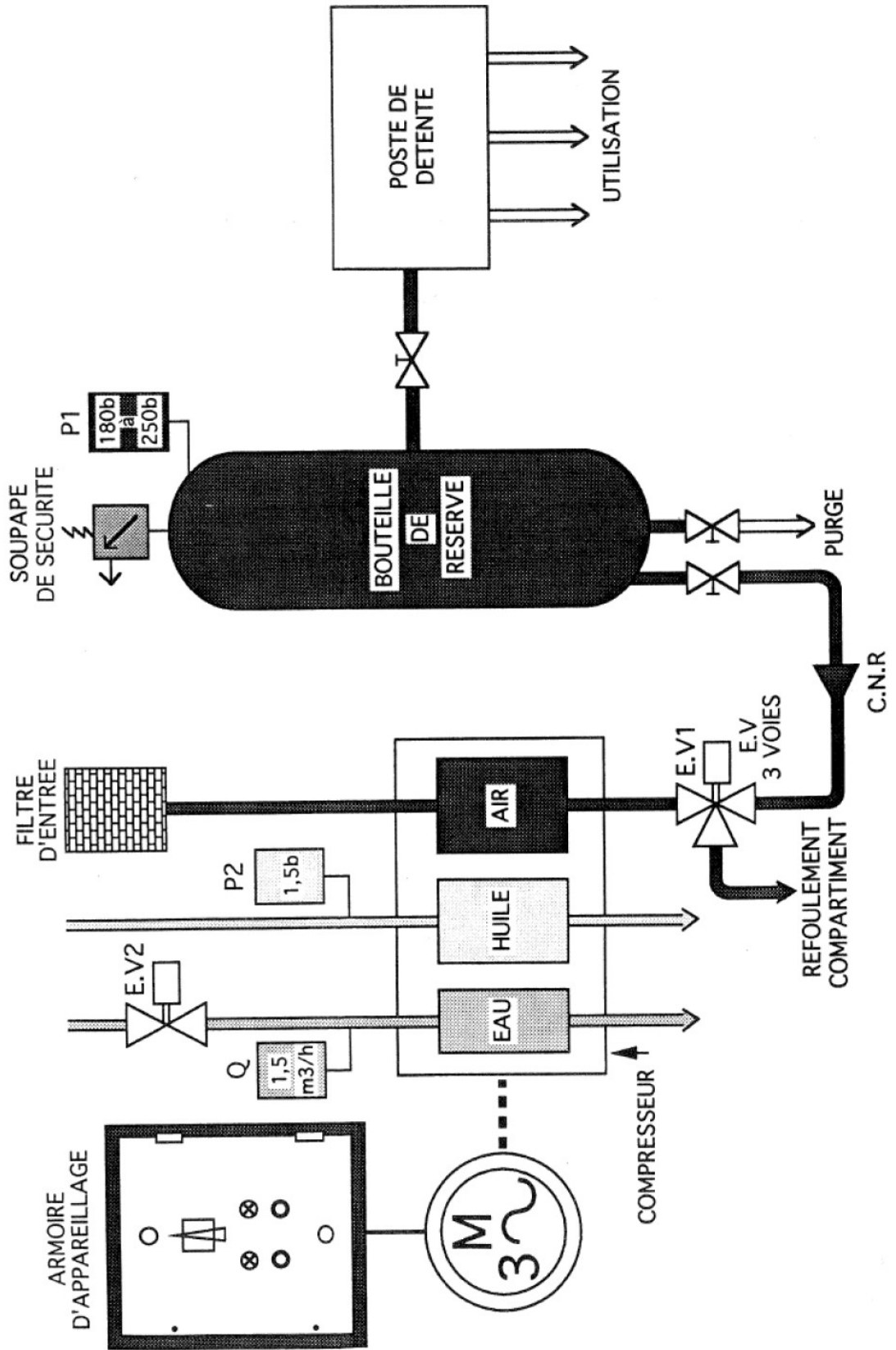
ÉPREUVE ORALE D'ADMISSION N° 1

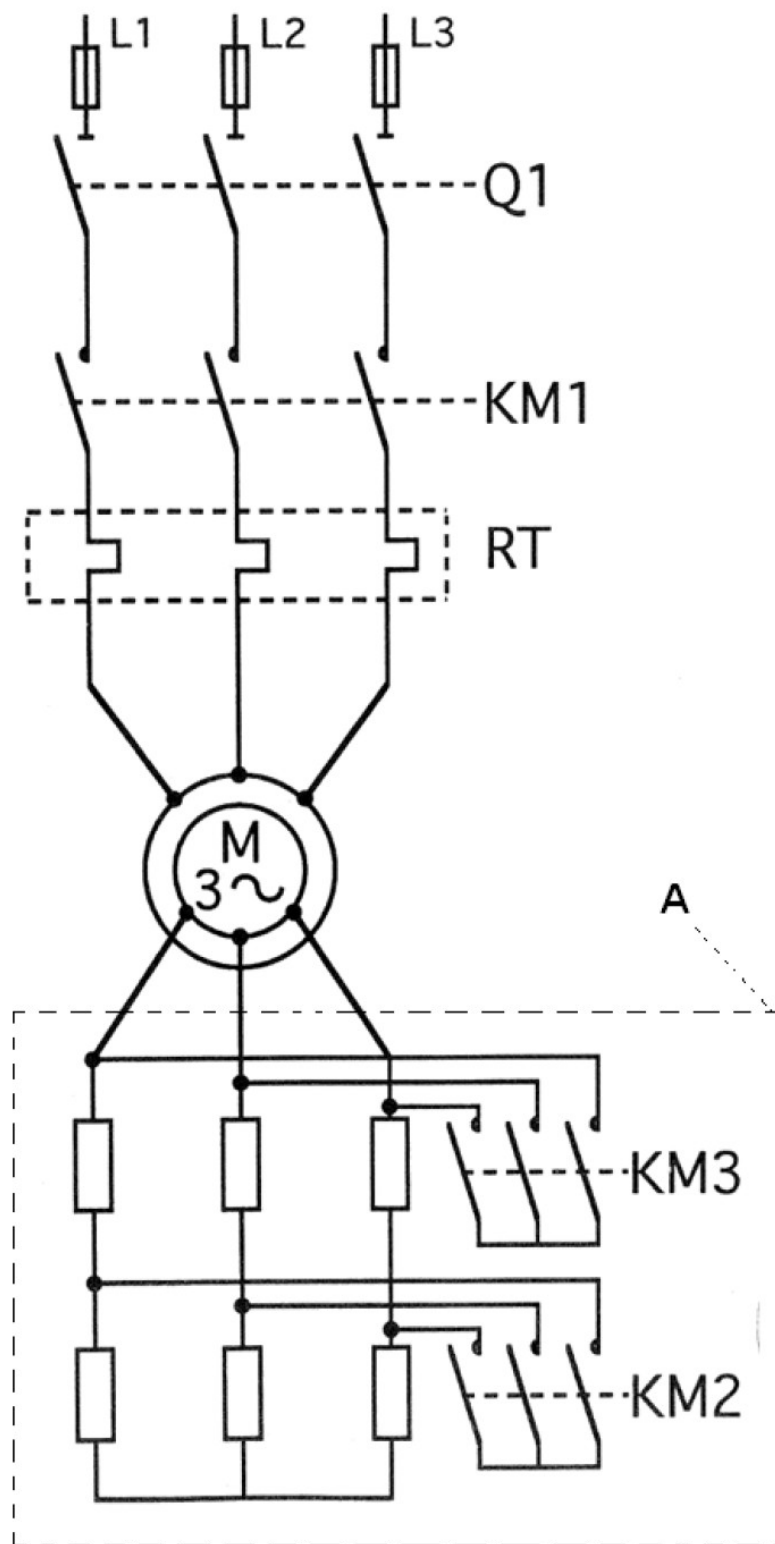
(DURÉE : 20 MN - COEFFICIENT 3)

Exposé sur un sujet portant sur des connaissances de mécanique et d'électrotechnique navale suivi d'un entretien d'ordre général, technique ou administratif avec les examinateurs permettant d'apprécier l'aptitude du candidat à exercer les tâches qui lui seront confiées

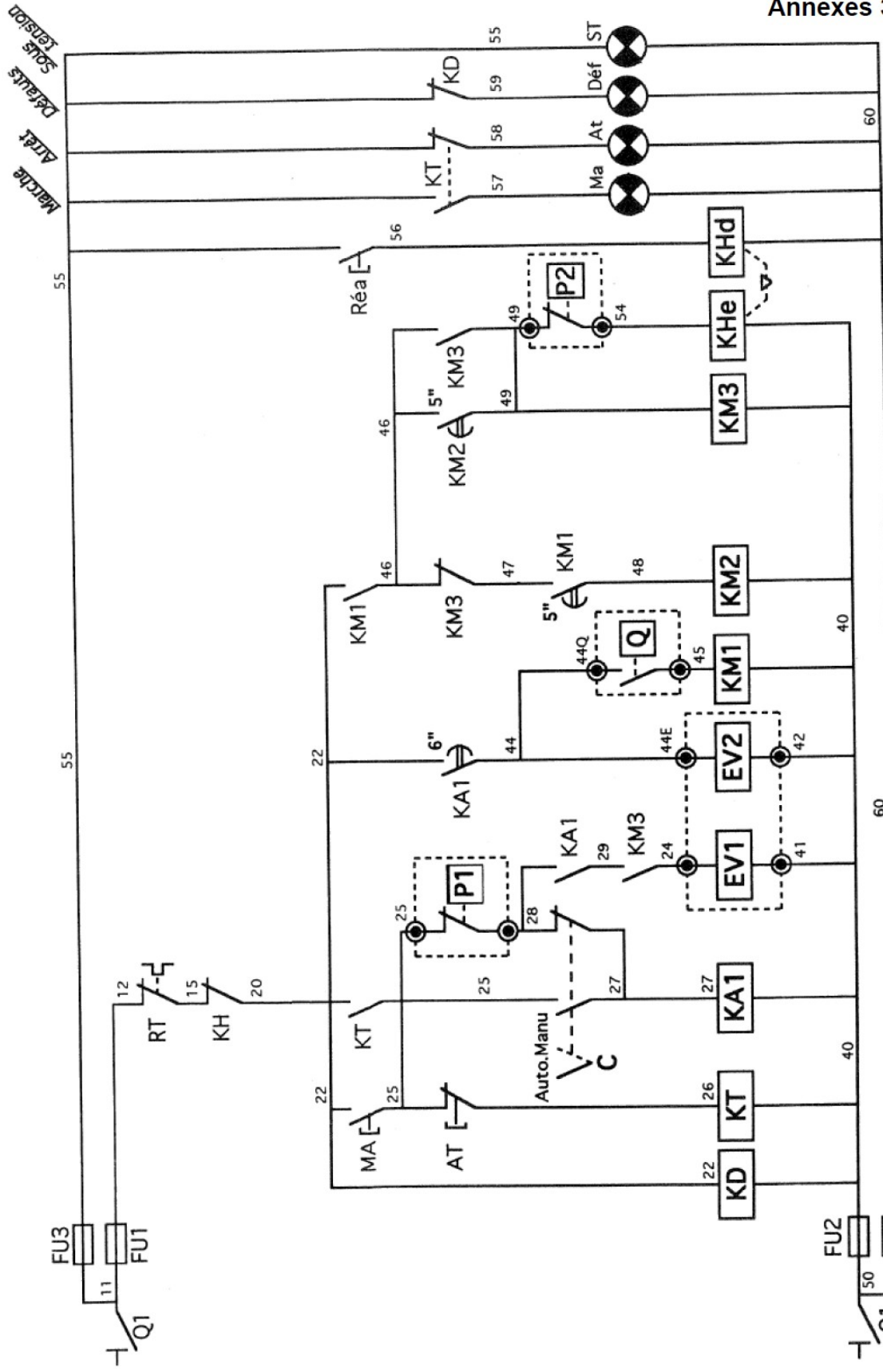
Un navire est équipé d'un compresseur d'air haute-pression, double étage, réfrigéré à l'eau dont la coupe, le schéma de principe des circuits et le schéma électrique sont donnés en annexes.

- 1) Expliquer l'intérêt du double étage sur ce type de compresseur.
- 2) Décrire les opérations de vérification et de maintenance courante à effectuer sur ce type de compresseur.
- 3) Précisez si le démarrage est étoile / triangle ou par résistances rotoriques et décrire la séquence de démarrage du compresseur.





Annexes 3



COMPRESSEUR D'AIR HP

Fonctionnement de P1, Q, et P2
 Si P ≥ 250 b : P1 ouvre son contact
 Si d < 1,5 m³/h : Q ouvre son contact
 Si P < 1,5 b : P2 ferme son contact

