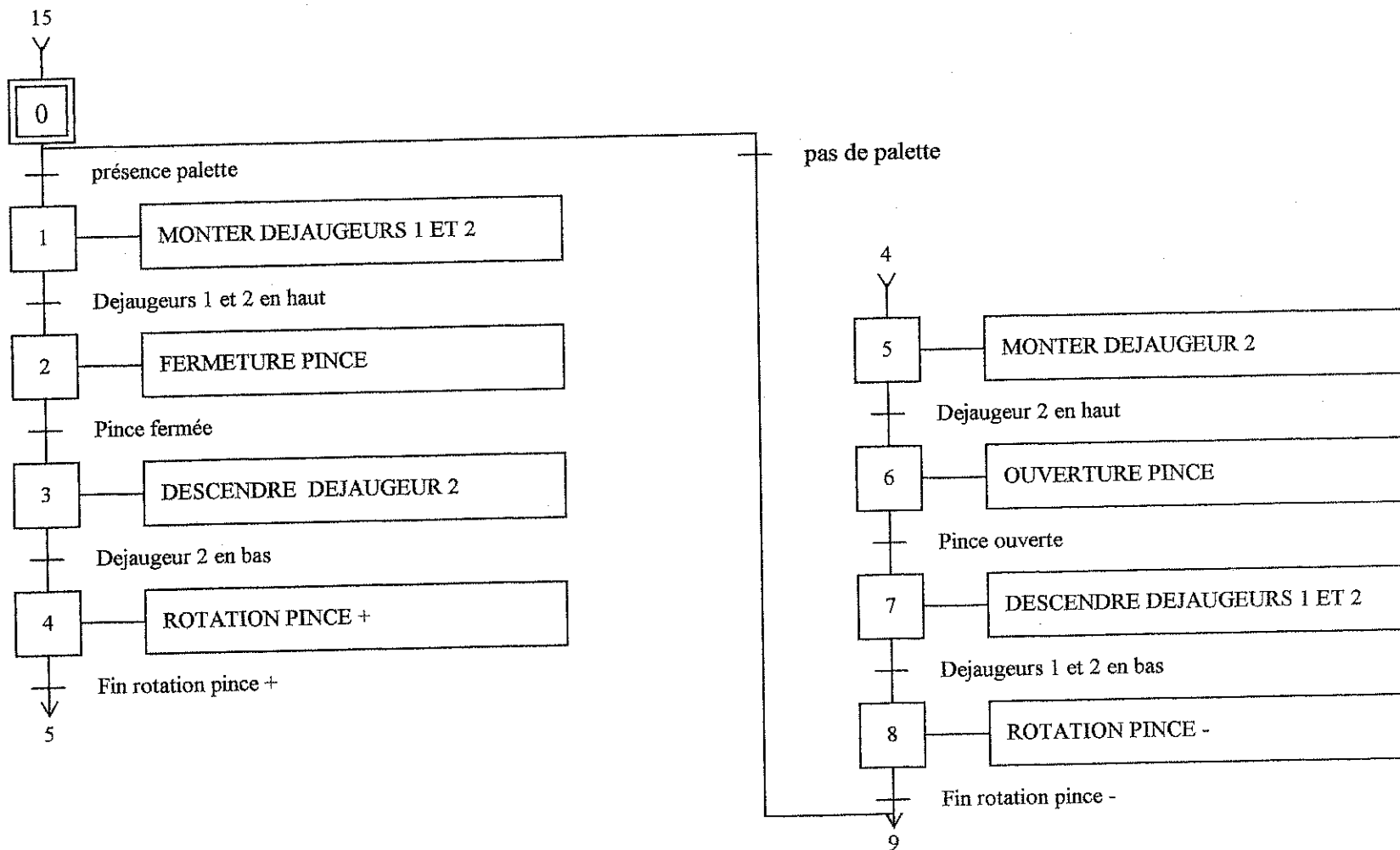


PNEU

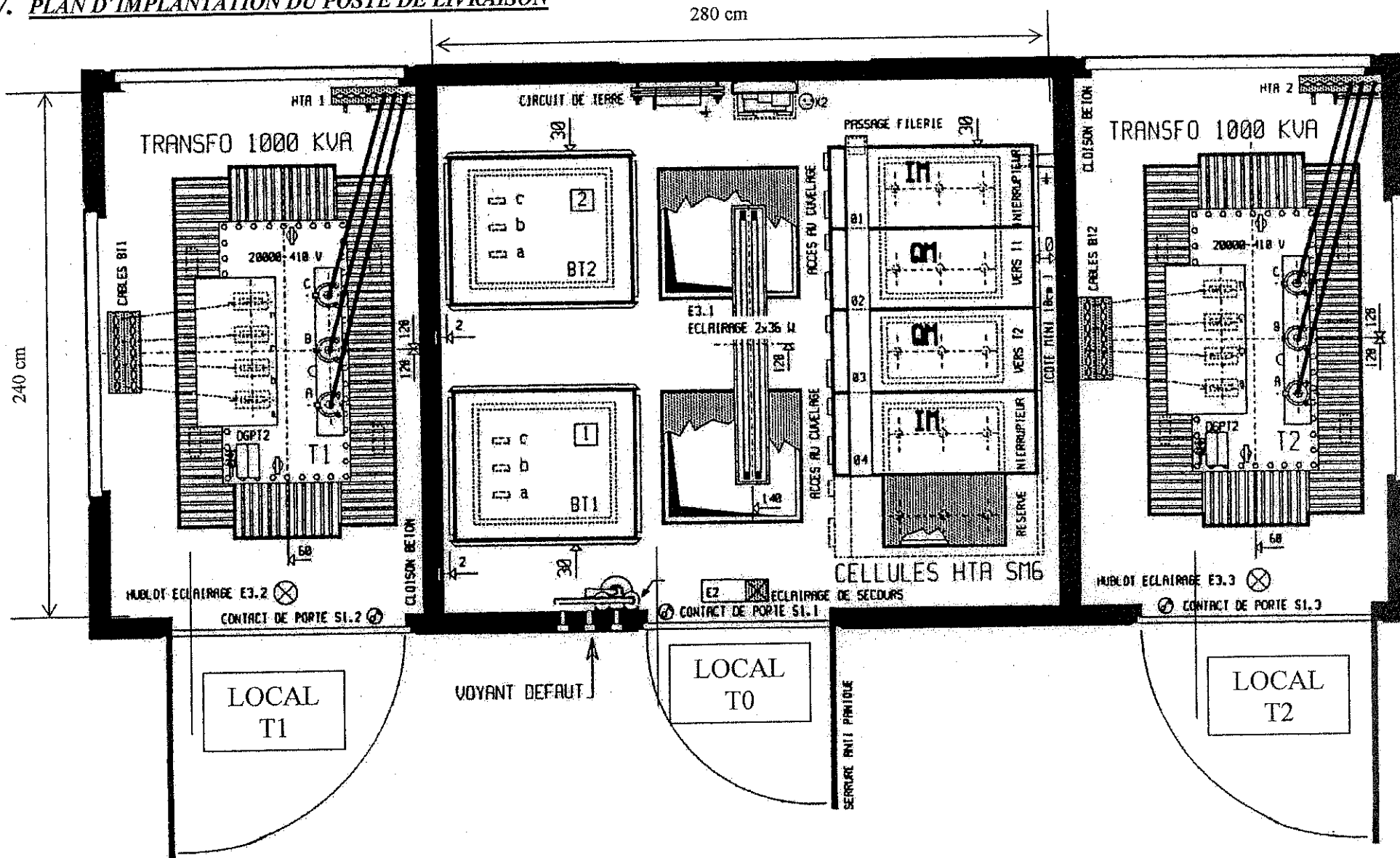
GROUPEMENT « EST »		SESSION 2004		Dossier Ressources	
Examen : BEP Métiers de l'électrotechnique			Code(s) examen(s) :		
Epreuve : EP1 Communication Technique			Durée : 4 h	Coef. : 4	DT 15/28

6. GRAFCE DE FONCTIONNEMENT ROTATION PINCE



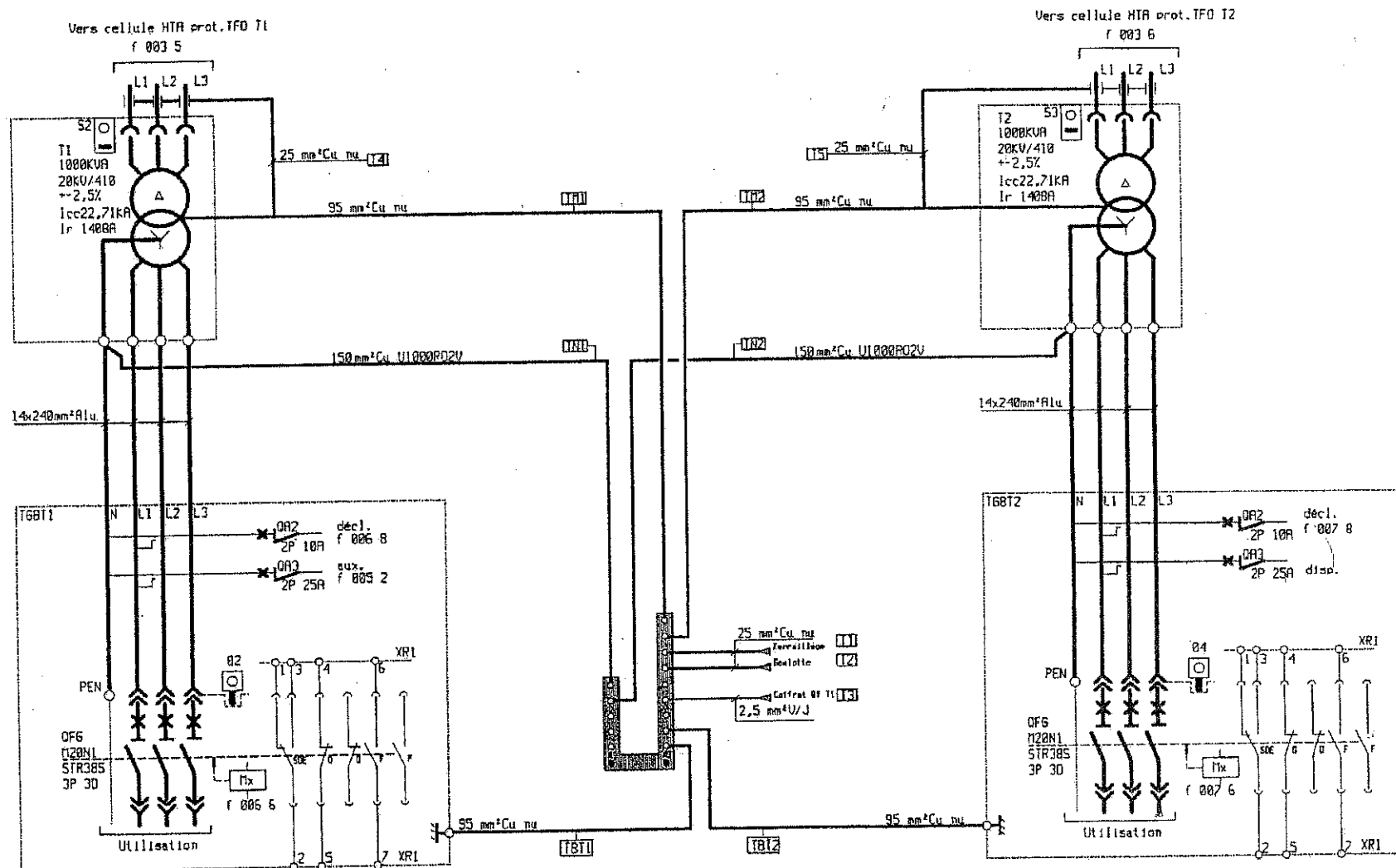
GROUPEMENT « EST »		SESSION 2004		Dossier Ressources
Examen : BEP Métiers de l'électrotechnique		Code(s) examen(s) :		
Epreuve : EP1 Communication Technique		Durée : 4 h	Coef. : 4	DT 16/28

7. PLAN D'IMPLANTATION DU POSTE DE LIVRAISON



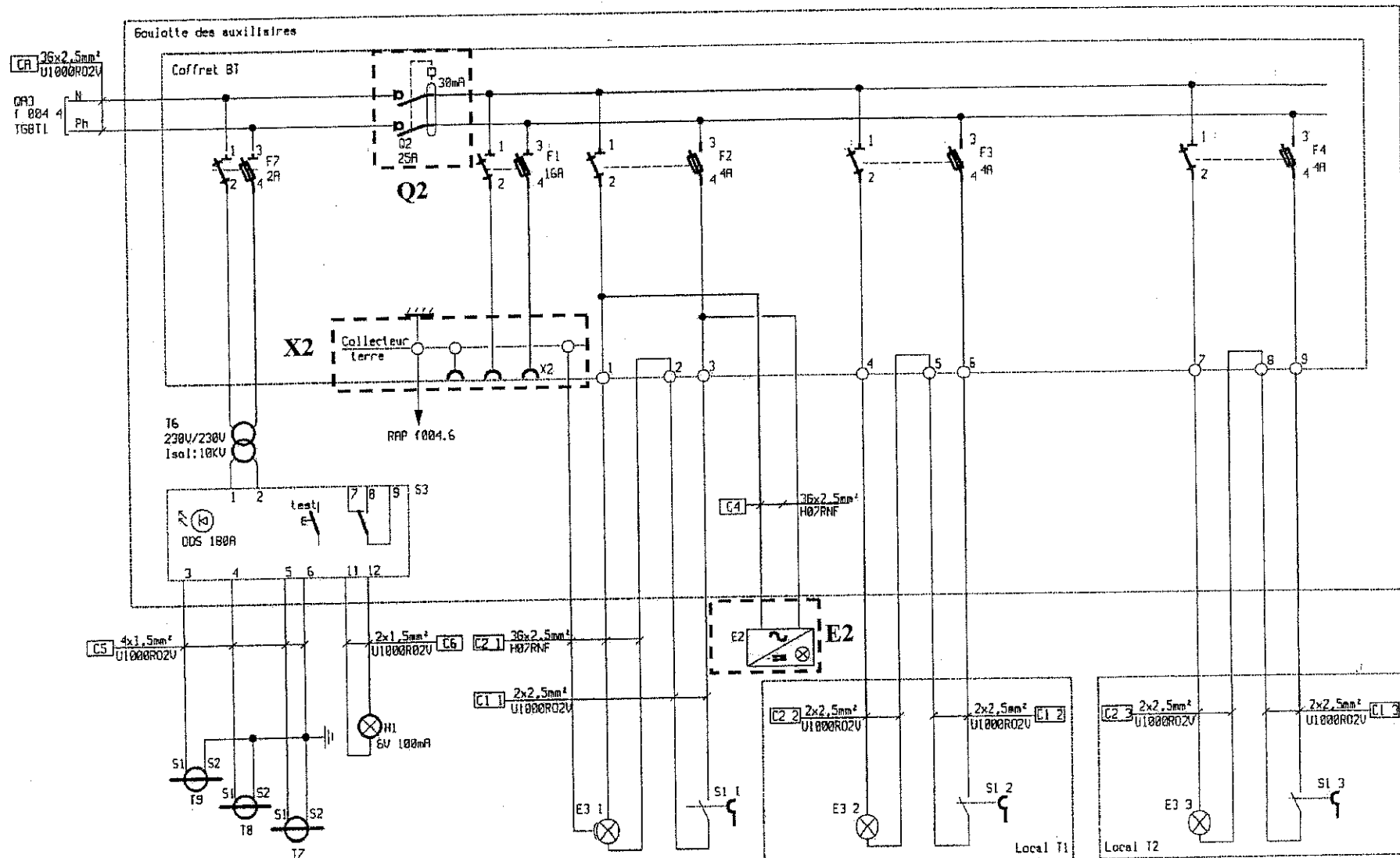
GROUPEMENT « EST »		SESSION 2004		Dossier Ressources
Examen : BEP Métiers de l'électrotechnique		Code(s) examen(s) :		
Epreuve : EP1 Communication Technique		Durée : 4 h	Coef. : 4	DT 17/28

8. SCHEMA ELECTRIQUE DU POSTE DE LIVRAISON



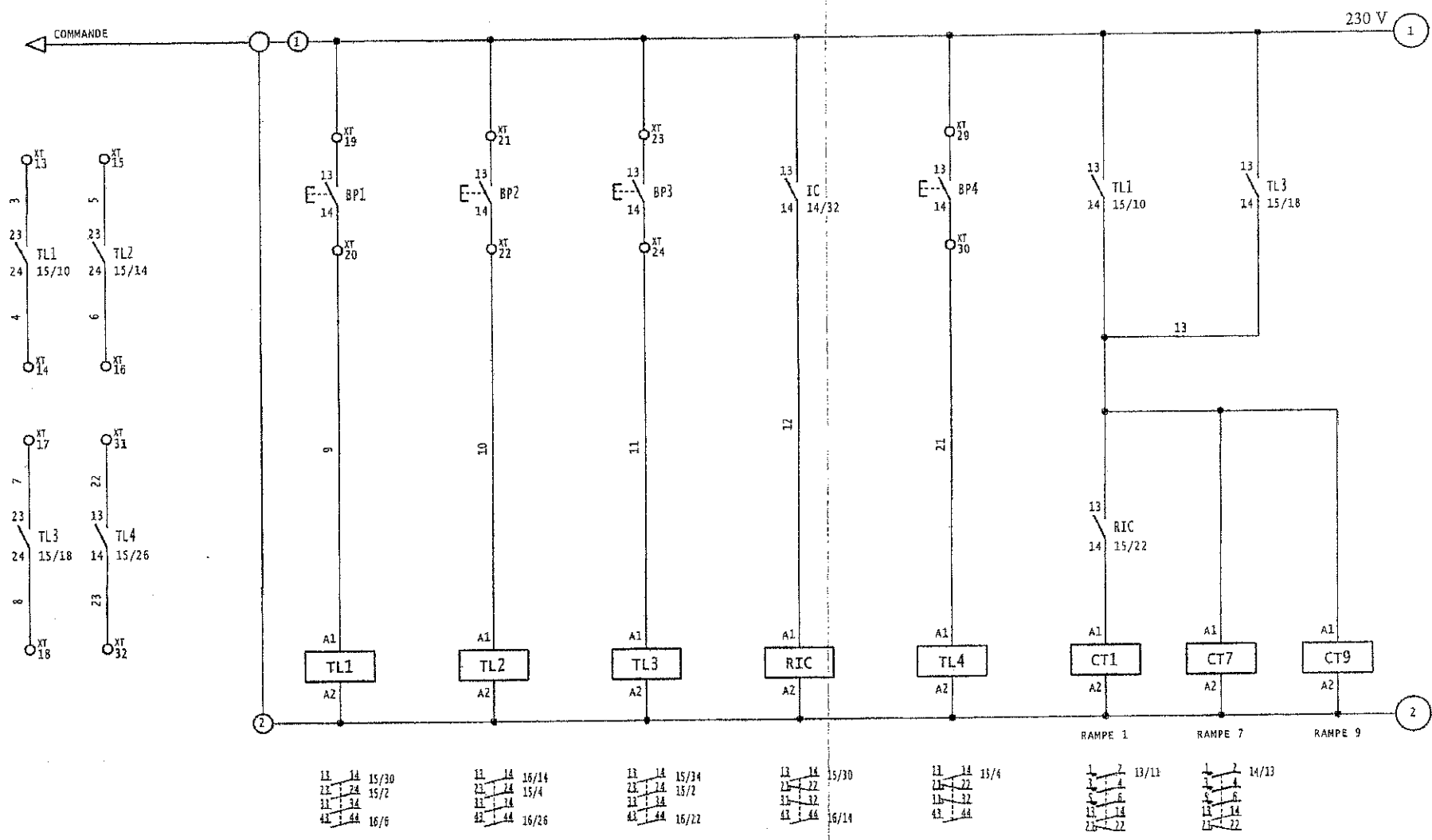
GROUPEMENT « EST »		SESSION 2004		Dossier Ressources	
Examen : BEP Métiers de l'électrotechnique			Code(s) examen(s) :		
Epreuve : EP1 Communication Technique		Durée : 4 h	Coef. : 4	DT 18/28	

9. ECLAIRAGE DU POSTE DE LIVRAISON



GROUPEMENT « EST »		SESSION 2004		Dossier Ressources
Examen : BEP Métiers de l'électrotechnique		Code(s) examen(s) :		
Epreuve : EP1 Communication Technique		Durée : 4 h	Coef. : 4	DT 19/28

10. SCHEMAS D'ECLAIRAGE DE L'ATELIER N°3



GROUPEMENT « EST »	SESSION 2004	Dossier Ressources	
Examen : BEP Métiers de l'électrotechnique		Code(s) examen(s) :	
Epreuve : EP1 Communication Technique		Durée : 4 h	Coef. : 4
		DT 20/28	

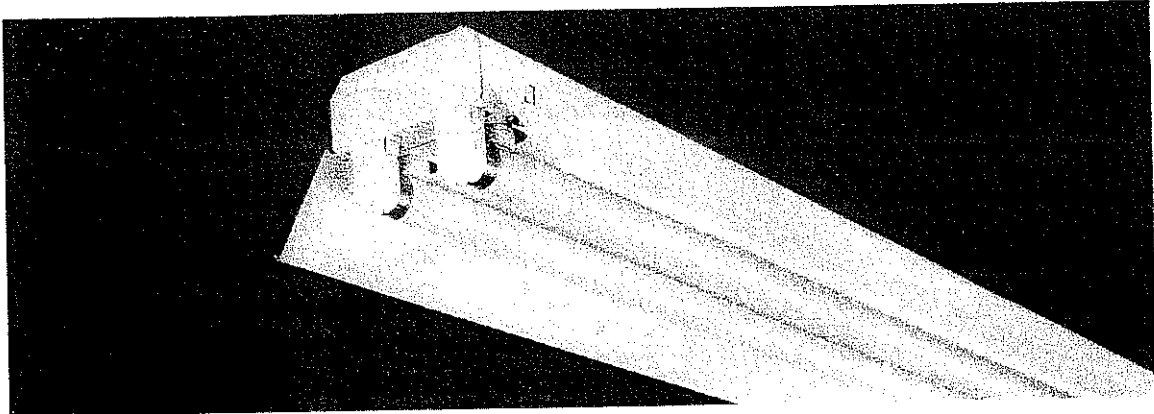
II. DÉNOMINATION DES CABLES

	Signification du symbole	Symbole
Type de la série	Série harmonisée Série nationale reconnue Série nationale autre que reconnue	H A N
Tension nominale	300 / 300 V 300 / 500 V 450 / 750 V 0,6 / 1 kV	03 05 07 1
Enveloppe isolante	Polychlorure de vinyle (PVC) Caoutchouc vulcanisé Polyéthylène réticulé (PR)	V R X
	Ruban en acier ceinturant les conducteurs	D
Graine de protection non métallique	PVC Caoutchouc vulcanisé Polychloroprène	V R N
Forme du câble	Câble rond Câble méplat « divisible » Câble méplat « indivisible »	Absence de lettre H H2
Nature de l'âme	Cuivre Aluminium	Absence de lettre -A
Souplesse de l'âme	Rigide, massive, ronde Rigide, massive, sectorale Rigide, câblée, ronde Rigide, câblée, sectorale Souple, classe 5, pour installation fixe Souple, classe 5 Souple, classe 6	-U -W -R -S -K -F -H
	La désignation peut être complétée par le nombre et la section des conducteurs et par l'indication éventuelle d'un conducteur vert/jaune dans le câble : - câble sans vert/jaune : - câble avec vert/jaune : n = nombre du conducteur S = section	n x S n G S

<u>GROUPEMENT « EST »</u>	SESSION 2004	Dossier Ressources	
Examen : BEP Métiers de l'électrotechnique	Code(s) examen(s) :		
Epreuve : EP1 Communication Technique	Durée : 4 h	Coef. : 4	DT 22/28

12. TUBE FLUORESCENT

SYLREF-E



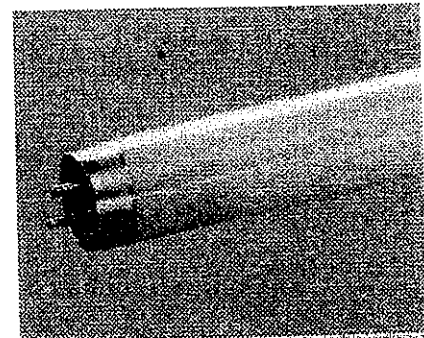
Classe	I
Degré de protection	IP 20
Essai au fil incandescent	960°C
Énergie de choc	2 J / IK 07

- **RAPIDITÉ DE POSE.**
- **LUMINAIRE ENTièrement LAQUÉ BLANC.**
- **MULTIPLES UTILISATIONS.**
- **ACCESSOIRES FONCTIONNELS.**

Applications

Locaux industriels : ateliers, entrepôts, chaînes de montage. Salles de sport. Faux-plafonds, etc.

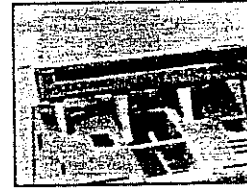
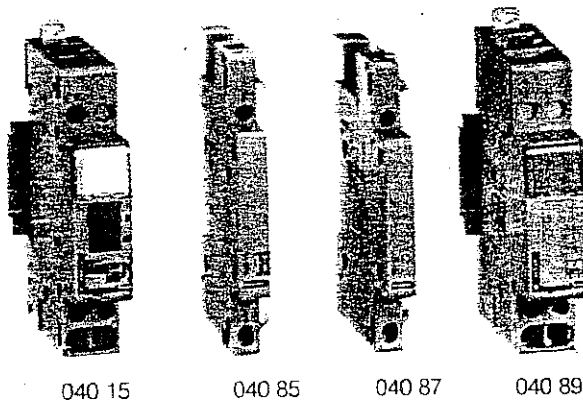
Puissance (W)	Rendement	
	total	direct
2 x 36	0,61	0,61 D
2 x 58	0,60	0,60 D



Luxline Plus Ø26
36/58W-G13
36W = 3350 lm
58W = 5200 lm

GROUPEMENT « EST »	SESSION 2004	Dossier Ressources
Examen : BEP Métiers de l'électrotechnique	Code(s) examen(s) :	
Epreuve : EP1 Communication Technique	Durée : 4 h	Coef. : 4
		DT 23/28

13. TÉLÉRUPTEUR



Un logement prévu sur les appareils, permet le passage du peigne d'alimentation

Cotes d'encombrement (p. 155)
 Caractéristiques techniques (p. 185)

Emb. Réf. Télérupteurs

Conformes à la norme NF EN 60669-2-2

Unipolaires 16 A - 250 V~

Emb.	Réf.	Tension ~ du courant de commande	Diagramme	Type de contact	Nombre de modules de 17,5 mm
1	040 00 ⁽¹⁾	12 V		1 F	1
1	040 05 ⁽¹⁾	24 V			1
10	040 15	230 V			1

Bipolaires 16 A - 250 V~

Emb.	Réf.	Tension ~ du courant de commande	Diagramme	Type de contact	Nombre de modules de 17,5 mm
1	040 06 ⁽¹⁾	24 V		2 F	1
1	040 11 ⁽¹⁾	48 V			1
10	040 16	230 V			1

Tétrapolaire 16 A - 400 V~

Peut s'utiliser en montage tripolaire

Emb.	Réf.	Tension ~ du courant de commande	Diagramme	Type de contact	Nombre de modules de 17,5 mm
1	040 19	230 V		4 F	2

Auxiliaires pour télérupteurs

- Un auxiliaire maximum par télérupteur
- Se monte à gauche du télérupteur

Contact auxiliaire inverseur

Permet une signalisation de l'état de position des contacts du produit auquel il est associé

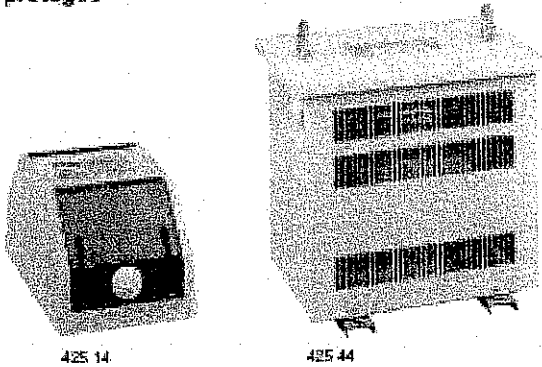
Emb.	Réf.	I max	Tension	Contact	Nombre de modules de 17,5 mm
1	040 85	5 A	250 V~ - 50/60 Hz	O + F	0,5

GROUPEMENT « EST »		SESSION 2004		Dossier Ressources
Examen : BEP Métiers de l'électrotechnique			Code(s) examen(s) :	
Epreuve : EP1 Communication Technique		Durée : 4 h	Coef. : 4	DT 24/28

14. TRANSFORMATEUR ET ALIMENTATION REDRESSÉE

✓ Tableau n°1 : transformateurs de séparation de circuits.

transformateurs de séparation de circuits protégés



REF. Conformes à la norme IEC/EN 61558-2-4
Protection des transformateurs (p. 672)

Monophasés

Primaire: 230-400V
Secondaire: 115-230V

	Puissance		Borne primaire soude (mm²)	Borne secondaire soude (mm²)
1	425 10	63 VA	4	4
1	425 11	100 VA	4	4
1	425 12	160 VA	4	4
1	425 13	250 VA	4	4
1	425 14	400 VA	4	4
1	425 15	630 VA	4	4
1	425 16	1000 VA	4	4
1	425 17	1600 VA	6	6
1	425 18	2500 VA	10	10

Pour les transformateurs de 63 VA :

- Cartouches 5 x 20 temporisées
- Coupe-circuit : réf. 370 89

Pour les transformateurs de 100 VA et plus :

- Cartouches type gG 10 x 38
- Coupe-circuit : réf. 058 08

✓ Tableau n°2 : protection des transformateurs (calibre minimal au primaire).

Puissance (VA)	230 V mono			400 V mono			400 V tri		
	Cart. aM	Disj. C	Disj. D	Cart. aM	Disj. C	Disj. D	Cart. aM	Disj. C	Disj. D
40	1	1		1	1		1		
63	1	2	1	1	1		1		
100	1	3	1	1	2		1		
160	1	6	2	1	2	1	1		
250	2	6	3	1	3	2	1		
400	4	10	6	2	6	2	2		2
630	6	16	6	4	10	3	2	6	2
1000	10	20	10	6	16	6	4	10	3
1600	10	32	16	10	20	10	6	16	6
2500	16		20	10	32	16	6	20	10

✓ Tableau n°3 : alimentation redressée.

Monophasée		Filtrées Primaire 230-400V ±15V			Non filtrées Primaire 230-400V ±15V	
		12V	24V	48V	24V	48V
0,5 A	Alim.		46920			
	Cartouche		T0,5 AL			
1 A	Alim.	46901	46921	46941	46961	46981
	Cartouche	T1 AL	T1 AL	T1 AL	T1 AL	T1 AL
2,5 A	Alim.	46902	46922	46942	46962	46982
	Cartouche	T2,5 AL	T2,5 AL	T2,5 AL	T2,5 AL	T2,5 AL
5 A	Alim.	46903	46923	46943	46963	46983
	Cartouche	T5 AL	T5 AL	T5 AL	T5 AL	T5 AL
10 A	Alim.	46904	46924	46944	46964	46984
	Cartouche	T10 AL	T10 AL	13310	T10 AL	13310
15 A	Alim.		46925	46945	46965	46985
	Cartouche		13316	13316	13316	13316
25 A	Alim.	46907	46927	46947	46967	46987
	Cartouche	14340	14350	14350	13325	13325
40 A	Alim.		46929		46969	
	Cartouche		14340		14340	
50 A	Alim.		46930		46970	
	Cartouche		14350		14350	

GROUPEMENT « EST »		SESSION 2004		Dossier Ressources	
Examen : BEP Métiers de l'électrotechnique			Code(s) examen(s) :		
Epreuve : EP1 Communication Technique			Durée : 4 h	Coef. : 4	DT 25/28

15. PROTECTION MODULAIRE

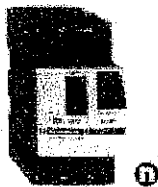
PdC	NF EN 60898 NF EN 60947-2	C60N 6 000 A			C60H 10 000 A	C60L				
		6 000 A 10 kA	6 000 A 10 kA	10 kA	15 kA	15/20/25 kA (T) C	15/20/25 kA (T) B	15/20/25 kA (T) Z	15/20/25 kA (T) K	
cal. (A)										
type										
uni	0,5	24058		24493		25406				
	0,75	24059								
	1	24170		24565		25392		26133	25460	
	1,6							26134	25461	
	2	24171		24566		25393		26135	25462	
	3	24172		24567		25394		26136	25463	
	4	24173		24568		25395		26137	25464	
	6	24174		24569		25396	25391	26139	25465	
	10	24175	23915		25397	25392	26141	25467		
	16	24176	23916		25398	25393	26142			
	20	24177	23917		25399	25394	26143			
	25	23178	23918		25400	25395	26145			
	32	24179	23919		25401	25396	26146			
	40	24180	23920		25402	25397	26147			
	50	24181	23921		25403	25398				
	63	24182	23922		25404	25399				
		1	24183							
2		24184								
3		24185								
4		24186								
6		24187								
10		24188								
16		24189								
20		24190								
25		24191								
32		24192								
40		24193								
50		24194								
63		24195								
		0,5	24060		24494	24845	25407			
		0,75	24061							25478
		1	24196		24580	24846	25418			25479
	1,6							26154	25478	
	2	24197		24581	24847	25419		26155	25480	
	3	24198		24582	24848	25420		26157	25481	
	4	24199		24583	24849	25421		26158	25482	
	6	24200		24584	24850	25422	25357	26159	25483	
	10	24201	23941	24586	24851	25423	25358	26161	25485	
	16	24202	23942	24587	24852	25424	25359	26163	25486	
	20	24203	23943	24588	24853	25425	25360	26164	25487	
	25	24204	23944	24589	24854	25426	25361	26165	25488	
	32	24205	23945	24590	24855	25427	25362	26166	25489	
	40	24206	23946	24591	24856	25428	25363	26167	25490	
	50	24207	23947	24593	24857	25429	25364			
	63	24208	23948	24594	24858	25430	25365			

GROUPEMENT « EST »		SESSION 2004		Dossier Ressources	
Examen : BEP Métiers de l'électrotechnique			Code(s) examen(s) :		
Epreuve : EP1 Communication Technique			Durée : 4 h	Coef. : 4	DT 26/28

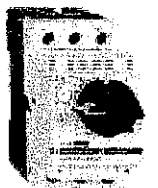
Disjoncteurs magnétothermiques GV2 ME et GV2 P

GV2 ME : commande par boutons poussoirs, GV2 P : commande par bouton tournant

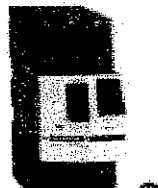
puissances normalisées des moteurs triphasés 50/60 Hz en catégorie AC-3			690 V			plage de réglage des déclencheurs thermiques (3) A	courant de déclenchement magnétique Id ± 20 % A	référence bornes à vis (1)	bornes à ressort (5)
400/415 V			500 V						
P kW	Icu kA	Ics (2)	P kW	Icu kA	Ics (2)	P kW	Icu kA	Ics (2)	
						0,1...0,16	1,5		GV2 ME01 GV2 ME013
									OU GV2 P01
0,06 *	*	*				0,16...0,25	2,4		GV2 ME02 GV2 ME023
									OU GV2 P02
0,09 *	*	*				0,25...0,40	5		GV2 ME03 GV2 ME033
									OU GV2 P03
0,12 *	*	*				0,37 *	*	0,40...0,63	8
									OU GV2 P04
0,18 *	*	*						0,40...0,63	8
									OU GV2 P04
0,25 *	*	*				0,55 *	*	0,63...1	13
									OU GV2 P05
0,37 *	*	*	0,37 *	*	*			1...1,6	22,5
									OU GV2 P06
0,55 *	*	*	0,55 *	*	*	0,75 *	*	1...1,6	22,5
									OU GV2 P06
			0,75 *	*	*	1,1 *	*	1...1,6	22,5
									OU GV2 P06
0,75 *	*	*	1,1 *	*	*	1,5 3	75	1,6...2,5	33,5
0,75 *	*	*	1,1 *	*	*	1,5 8	100	1,6...2,5	33,5
1,1 *	*	*	1,5 *	*	*	2,2 3	75	2,5...4	51
1,1 *	*	*	1,5 *	*	*	2,2 8	100	2,5...4	51
1,5 *	*	*	2,2 *	*	*	3 3	75	2,5...4	51
1,5 *	*	*	2,2 *	*	*	3 8	100	2,5...4	51
2,2 *	*	*	3 50	100	4 3	75	4...6,3	78	GV2 ME10 GV2 ME103
2,2 *	*	*	3 *	*	*	4 6	100	4...6,3	78
3 *	*	*	4 10	100	5,5 3	75	6...10	138	GV2 ME14 GV2 ME143
3 *	*	*	4 50	100	5,5 6	100	6...10	138	GV2 P14
4 *	*	*	5,5 10	100	7,5 3	75	6...10	138	GV2 ME14
4 *	*	*	5,5 50	100	7,5 6	100	6...10	138	GV2 P14
5,5 15	50		7,5 6	75	9 3	75	9...14	170	GV2 ME16 GV2 ME163
5,5 *	*	*	7,5 42	75	9 6	100	9...14	170	GV2 P16



GV2 ME



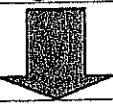
GV2 P



GV2 ME*3

GROUPEMENT « EST »	SESSION 2004	Dossier Ressources	
Examen : BEP Métiers de l'électrotechnique	Code(s) examen(s) :		
Epreuve : EP1 Communication Technique	Durée : 4 h	Coef. : 4	DT 27/28

17. CARACTÉRISTIQUES DES MOTEURS (1500 tr/min, 4 PÔLES, 50 Hz)

Tableau de sélection et de commande des moteurs triphasés à cage			Valeurs données pour la puissance assignée					Couple de démarrage	Courant de démarrage	Couple de décrochage		
Puissance assignée  <i>kW</i>	Hauteur d'axe	Référence	En démarrage direct :					multiple du Couple assigné	multiple du Courant assigné	multiple du Couple assigné	Couple d'inertie <i>J</i> <i>kg/m²</i>	Poids Env. <i>kg</i>
			Vitesse assignée <i>tr/min</i>	Rendement η %	Facteur de puissance $\cos\phi$	Courant assigné à 400 V <i>A</i>	Couple assigné <i>Nm</i>					
0,06	56	1LA5 050-4AB	1305	56	0,78	0,20	0,43	1,9	2,8	2,0	0,00027	3,0
0,09		1LA5 053-4AB	1300	58	0,77	0,29	0,64	2,1	3,3	2,1	0,00027	3,0
0,12	63	1LA5 060-4AB	1315	56	0,77	0,40	0,88	1,9	3,0	1,9	0,0003	3,5
0,18		1LA5 063-4AB	1315	59	0,76	0,58	1,3	2,0	3,2	2,0	0,0004	4,1
0,25	71	1LA7 070-4AA	1325	61	0,73	0,81	1,8	1,8	3,0	1,8	0,0006	4,8
0,37		1LA7 073-4AA	1375	66	0,77	1,05	2,5	2,0	3,7	2,0	0,0008	6,0
0,55	80	1LA7 080-4AA	1395	71	0,79	1,42	3,7	2,3	4,7	2,4	0,0015	8,0
0,75		1LA7 083-4AA	1395	74	0,79	1,86	5,1	2,5	5,0	2,6	0,0018	9,4
1,1	90S	1LA7 090-4AA	1410	74	0,81	2,65	7,5	2,1	5,0	2,5	0,0028	12,3
1,5	90L	1LA7 093-4AA	1410	74	0,81	3,6	10	2,2	4,9	2,6	0,0035	15,6
2,2	100L	1LA7 106-4AA	1420	80	0,82	4,9	15	2,5	5,2	2,6	0,0048	24
3		1LA7 107-4AA	1420	81,5	0,83	6,4	20	2,6	5,5	2,8	0,0058	26
4	112M	1LA7 113-4AA	1440	84,0	0,83	8,3	27	2,7	6,5	3,0	0,011	31
5,5	132S	1LA7 130-4AA	1455	86,0	0,81	11,4	36	2,4	6,3	3,1	0,018	45
7,5	132M	1LA7 133-4AA	1455	87,5	0,82	15,1	49	2,7	6,7	3,2	0,024	56
11	160M	1LA7 163-4AA	1460	88,5	0,84	21,4	72	2,4	6,3	2,9	0,040	76
15	160L	1LA7 166-4AA	1460	90,0	0,84	28,5	98	2,8	6,5	3,2	0,052	93
18,5	180M	1LA5 183-4AA	1460	90,5	0,83	35	121	2,3	7,5	3,0	0,13	112
22	180L	1LA5 186-4AA	1460	91,2	0,84	41	144	2,3	7,5	3,0	0,15	126
30	200L	1LA5 207-4AA	1465	91,8	0,86	55	196	2,6	7,0	3,2	0,24	170
37	225S	1LA5 220-4AA	1470	92,9	0,87	66	241	2,8	7,0	3,2	0,32	215
45	225M	1LA5 223-4AA	1470	93,4	0,87	80	293	2,8	7,7	3,3	0,36	235
55	250M	1LA6 253-4AA	1475	94,0	0,87	97	356	2,4	6,7	2,5	0,79	435
75	280S	1LA6 280-4AA	1480	94,7	0,86	132	484	2,5	6,7	2,7	1,4	610
90	280M	1LA6 283-4AA	1480	94,9	0,86	160	581	2,5	6,8	2,7	1,6	660

GROUPEMENT « EST »		SESSION 2004		Dossier Ressources
Examen : BEP Métiers de l'électrotechnique		Code(s) examen(s) :		
Epreuve : EP1 Communication Technique		Durée : 4 h	Coef. : 4	DT 28/28