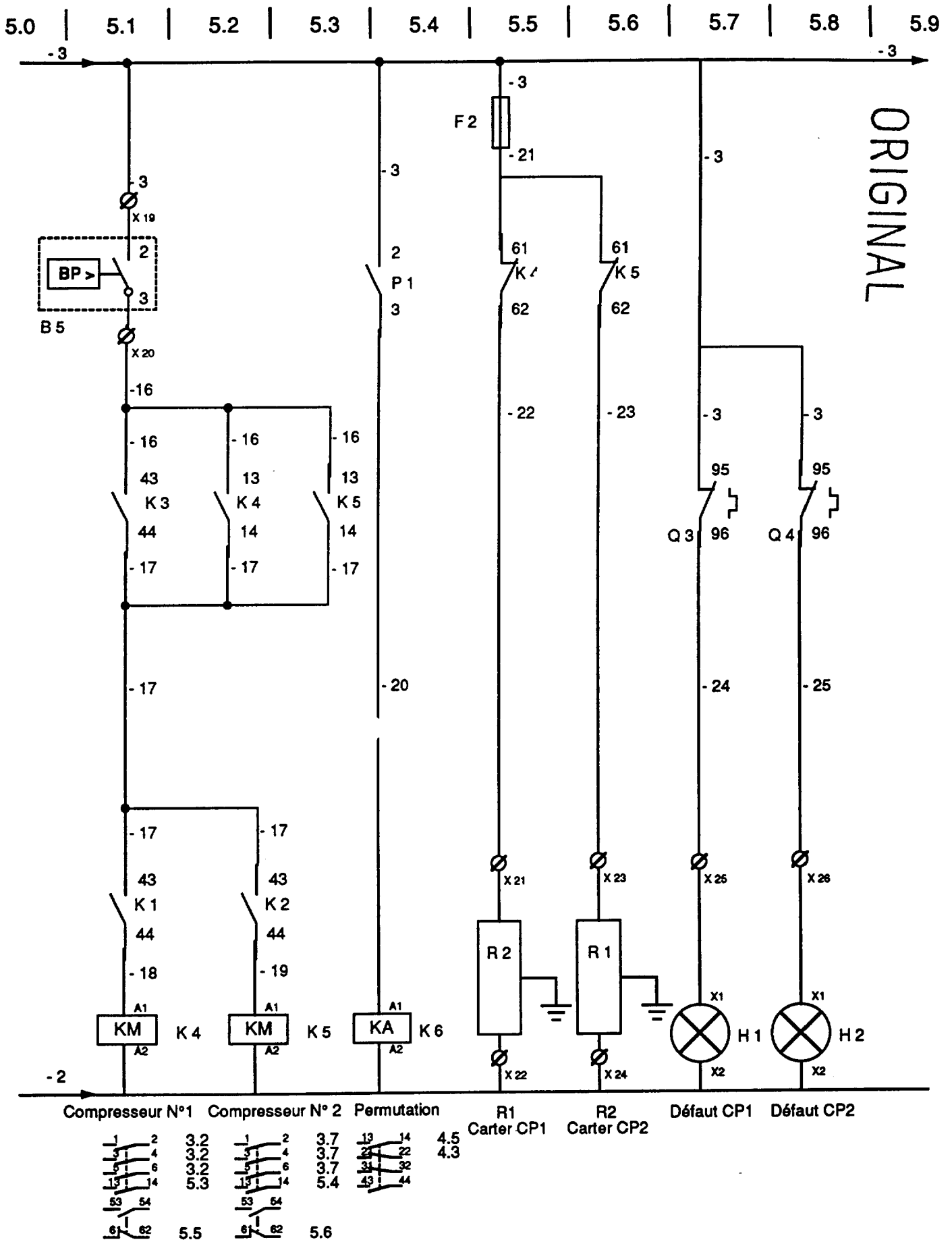


ACADEMIE DE GRENOBLE			SESSION 1999	
EXAMEN : CAP/BEP E.T.E. DOM : Froid et Climatisation			Durée :	
EPREUVE : EP1 Technologie et réalisation			Coefficient : 6	
Echelle :	Nb. Tirages :	SUJET	N°	Feuille : 7



ACADEMIE DE GRENOBLE			SESSION 1999	
EXAMEN : CAP/BEP E.T.E. DOM : Froid et Climatisation			Durée :	
EPREUVE : EP1 Technologie et réalisation			Coefficient : 6	
Echelle :	Nb. Tirages :	SUJET	N°	Feuille : 8

Désignation des modèles de compresseurs

La plaque signalétique porte toutes les indications nécessaires pour l'identification du compresseur. Le réfrigérant utilisé doit être mentionné sur la plaque signalétique par le réalisateur de l'installation.

Plaque signalétique du compresseur

DWM COPELAND®					
Typ	DLF 301 - EWL				
Fabr. Nr.	4 35 837	Baujahr	1996	R-	22
zul. Betr.-Druck HD/ND	25/20,5	bar	✓		m ³ /h
⊕	3~	1450	min ⁻¹	Schaltk.	IP 544 ⊕
Hz	Volt	Blockierter Rotorstrom		Max. Betr.-Str	
50	220 - 240	83 - 91	A	11,8	A
50	380 - 420	48 - 53	A	6,8	A
Copelametic® manufactured by DWM Copeland GmbH, Berlin-West					
under licence of the Copeland Corp., USA					
® - MARCA REG STRADA in Various Countries					
M	S				

ACADEMIE DE GRENOBLE				SESSION 1999	
EXAMEN : CAP/BEP E.T.E. DOM : Froid et Climatisation				Durée :	
EPREUVE : EP1 Technologie et réalisation				Coefficient : 6	
Echelle :	Nb. Tirages :	SUJET	N°	Feuille : 9	

Choix :
page 1/70
Caractéristiques :
page 1/71
Encombrements :
pages 1/76 à 1/78
Schémas :
page 1/79

Blocs nus



LS1-D2531A65

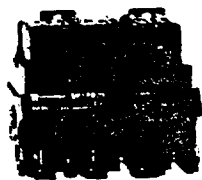


LA8-D254



GK1-EM

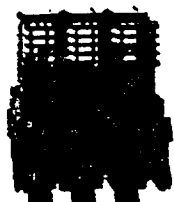
GK1-AP05



DK1-FB23



DK1-FA001



DK1-GB23



DK1-FB005

Tripolaires (avec 1 ou 2 contacts auxiliaires de pré coupure à insérer dans le circuit de commande du

Pour cartouches fusibles	1 contact de pré coupure Dispositif contre la marche en monophasé sans avec (1)		2 contacts de pré coupure Dispositif contre la marche en monophasé avec (1)	
	Référence	Masse kg	Référence	Masse kg
25 A 10 x 38	LS1-D2531A65 (2)	0,240	LS1-D253A65 (2)	0,240
50 A 14 x 51	GK1-EK (3)	0,430	GK1-ES (3)	0,470
			GK1-EV (3)	0,470
80 A 22 x 58	DK1-FB23	1,200	DK1-FB28	1,200
125 A 22 x 58	DK1-GB23	1,250	DK1-GB28	1,250
200 A Taille 0	DK1-HC23	3,300	DK1-HC28	3,300
315 A Taille 1	DK1-JC23	3,700	DK1-JC28	3,700
500 A Taille 2	DK1-KC23	4,200	DK1-KC28	4,200
1000 A (5)			DK2-LC13	12,000

Tétrapolaires (avec 1 ou 2 contacts auxiliaires de pré coupure à insérer dans le circuit de commande du

25 A 10 x 38	LS1-D2531A65 (2) 0,240 + LA8-D254 0,080	LS1-D253A65 (2) 0,240 + LA8-D254 0,080
50 A 14 x 51	GK1-EM (4) 0,570	GK1-ET (4) 0,610
		GK1-EY (4) 0,600
80 A 22 x 58	DK1-FB24 1,650	DK1-FB29 1,650
125 A 22 x 58	DK1-GB24 1,700	DK1-GB29 1,700
200 A Taille 0	DK1-HC24 4,000	DK1-HC29 4,000
315 A Taille 1	DK1-JC24 4,600	DK1-JC29 4,600
500 A Taille 2	DK1-KC24 5,500	DK1-KC29 5,500
1000 A (5)		DK2-LC14 14,000

- (1) Ces sectionneurs sont à équiper de cartouches fusibles à percuteur.
(2) Encliquetage direct sur un profilé largeur 35 mm. Fixation à entraxe de 110 mm avec platine DX1-AP26.
(3) Encliquetage direct sur un profilé largeur 35 mm.
(4) Tripolaire + Neutre et encliquetage direct sur un profilé largeur 35 mm ou platine Telequick®.
(5) Ces sectionneurs sont équipés de 2 barrettes DK1-KC92 par pôle.

Autres réalisations

Sectionneurs équipés de contact(s) "O" de signalisation de la position ouverte.
Consulter notre agence régionale.

ACADEMIE DE GRENOBLE				SESSION 1999	
EXAMEN : CAP/BEP E.T.E. DOM : Froid et Climatisation				Durée :	
EPREUVE : EP1 Technologie et réalisation				Coefficient : 6	
Echelle :	Nb. Tirages :	SUJET	N°	Feuille : 10	

cartouches Industrielles

Nouveau
8,5 x 31,5 type gG



123 04



13308



143 10



153 96

Emb.

Réf.

Informations techniques, courbes et cotes (p. 420 à 422)

Cylindriques type gG

	Sans voyant	Avec voyant	Calibre (Ampères)	Tension ~ (Volts)	Pouvoir de coupure (Ampères)
	8,5 x 31,5				
10	123 01		1	400	200 000
10	123 02	124 02	2		
10	123 04	124 04	4		
10	123 06	124 06	6		
10	123 08		8		
10/100	123 10		10		
10		124 10	10		
10		123 12	12		
10		123 16	16		
10/100		124 16	16		

Conformes aux normes NF C 60-200 - 63-210/211 - CEI 269-2 et 2.1.
NF C 63-213 (juillet 1995)
Agréées Bureau Véritas

10 x 38 HPC

	Sans percuteur	Avec percuteur	Calibre (Ampères)	Tension ~ (Volts)	Pouvoir de coupure (Ampères)
10	133 94		0,5	500	100 000
10	133 01		1		
10	133 02	134 02	2		
10	133 04	134 04	4		
10	133 06	134 06	6		
10	133 08	134 08	8		
10	133 10	134 10	10		
10	133 12	134 12	12		
10	133 16	134 16	16		
10	133 20	134 20	20		
10	133 25	134 25	25		

	Sans percuteur	Avec percuteur	Calibre (Ampères)	Tension ~ (Volts)	Pouvoir de coupure (Ampères)
	14 x 51 HPC				
10	143 02		2	500	100 000
10	143 04	145 04	4		
10	143 06	145 06	6		
10	143 10	145 10	10		
10	143 16	145 16	16		
10	143 20	145 20	20		
10	143 25	145 25	25		
10	143 32	145 32	32		
10	143 40	145 40	40		
10	143 50 ⁽¹⁾	145 50 ⁽¹⁾	50		

	Sans percuteur	Avec percuteur	Calibre (Ampères)	Tension ~ (Volts)	Pouvoir de coupure (Ampères)
	22 x 58 HPC				
10	153 04		4	500	100 000
10	153 06		6		
10	153 10	155 10	10		
10	153 16	155 16	16		
10	153 20	155 20	20		
10	153 25	155 25	25		
10	153 32	155 32	32		
10	153 40	155 40	40		
10	153 50	155 50	50		
10	153 63	155 63	63		
10	153 80	155 80	80		
10	153 96	155 96	100		
10	153 97 ⁽¹⁾	155 97 ⁽¹⁾	125		

(1) Surcalibrage normalisé

cartouches Industrielles



120 04



130 08



140 12



151 50

Emb.

Réf.

Informations techniques, courbes et cotes (p. 420 à 423)

Cylindriques type aM

Agréées Bureau Véritas

	Sans percuteur	Avec percuteur	Calibre (Ampères)	Tension ~ (Volts)	Pouvoir de coupure (Ampères)
	8,5 x 31,5				
10	120 01		1	400	20 000
10	120 02		2		
10	120 04		4		
10	120 06		6		
10	120 08		8		
10	120 10		10		

Conformes aux normes NF C 60-200 - 63-210/211 - CEI 269-2 et 2.1.
NF C 63-213 (juillet 1995)
Agréées Bureau Véritas

10 x 38 HPC

	Sans percuteur	Avec percuteur	Calibre (Ampères)	Tension ~ (Volts)	Pouvoir de coupure (Ampères)
10	130 92		0,25	500	100 000
10	130 95		0,50		
10	130 01		1		
10	130 02		2		
10	130 04		4		
10	130 06		6		
10	130 08		8		
10	130 10		10		
10	130 12		12		
10	130 16		16		
10	130 16		20		
10	130 20 ⁽²⁾		25		
10	130 25 ⁽²⁾		25		

14 x 51 HPC

	Sans percuteur	Avec percuteur	Calibre (Ampères)	Tension ~ (Volts)	Pouvoir de coupure (Ampères)
10	140 01		1	500	100 000
10	140 02	141 02	2		
10	140 04	141 04	4		
10	140 06	141 06	6		
10	140 08	141 08	8		
10	140 10	141 10	10		
10	140 12	141 12	12		
10	140 16	141 16	16		
10	140 20	141 20	20		
10	140 25	141 25	25		
10	140 32	141 32	32		
10	140 40	141 40	40		
10	140 45 ⁽¹⁾	141 45 ⁽¹⁾	45		
10	140 50 ⁽¹⁾	141 50 ⁽¹⁾	50		

22 x 58 HPC

	Sans percuteur	Avec percuteur	Calibre (Ampères)	Tension ~ (Volts)	Pouvoir de coupure (Ampères)
10	150 16	151 16	16	500	100 000
10	150 20	151 20	20		
10	150 25	151 25	25		
10	150 32	151 32	32		
10	150 40	151 40	40		
10	150 50	151 50	50		
10	150 63	151 63	63		
10	150 80	151 80	80		
10	150 96	151 95	100		
10	150 97 ⁽¹⁾	151 97 ⁽¹⁾	125		

Neutres

10	123 00	8,5 x 31,5
10	133 00	10 x 38
10	143 00	14 x 51
10	153 00	22 x 58

(1) Surcalibrage normalisé
(2) Surcalibrage non normalisé

ORIGINAL

ACADEMIE DE GRENOBLE

SESSION 1999

EXAMEN : CAP/BEP E.T.E. DOM : Froid et Climatisation

Durée :

EPREUVE : EP1 Technologie et réalisation

Coefficient : 6

Echelle :

Nb. Tirages :

SUJET

N°

Feuille : 11

Halbhermetischer Motorverdichter
Accessible-hermetic motor compressor
Moto-Compresseur hermétique accessible

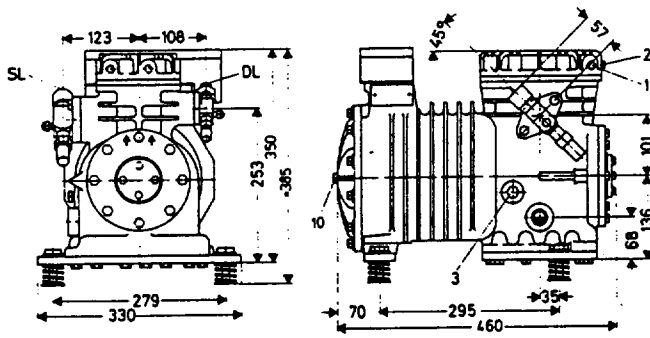
DLF*-301

luft- oder wassergekühlt
air- or water-cooled
refr. par air ou eau

R22

Anwendungsbereich	Application range	Application	HMLX(Z)	R 12 --	R 502 = MLX	R 13B1 --	
Verdampfungstemperatur	Evaporating temperature	Température d'évaporation	12,5°C/-50°C				
Verflüssigungstemperatur	Condensing temperature	Température de condensation	55°C max.				
Verdichter	Compressor	Compresseur					
Volumenstrom, theor.	Displacement, theor.	Volume balayé, théor.	12,9 m ³ /h	50 Hz			
Drehfrequenz	Nominal speed, r.p.m.	Vitesse nominale l/min.	1450 min ⁻¹	50 Hz			
Zylinderanzahl	Number of cylinders	Nombre de cylindres	2				
Bohrung/Hub	Bore/Stroke	Alésage/Course	Ø 50,8 mm/36,5 mm				
Saugabsperventil SL	Suction line size SL	Soupape d'arrêt tube asp. SL	Ø 1/2" Löt	=Ø 22 mm	sweat	à braser	
Druckabsperventil DL	Discharge line size DL	Soupape d'arrêt tube ref. DL	Ø 1/2" Bördel	=Ø 15 mm	flare	à visser	
Ölschmierung	Oil lubrication	Graissage	Ölschleuder		oil flinger	Centrifuge d'huile	
Ölsorte/Ölmenge	Grade of oil/Oil charge	Huile/Quantité d'huile	Fuchs KM/Suniso 3GS		Capella WF 32/Shell 22-12	2,6	
max. zul. Überdrücke	max. allowable excess press.	Pressions maxi. admissible					
Saugseite (Stillstand)	Suction side (standstill)	Aspiration (à l'arrêt)	20,5 bar				
Druckseite	Discharge side	Refoulement	25,0 bar				
Gewicht netto/brutto	Weight net/gross	Poids net/brut	80 kg/86 kg				
Einbaumotor	Built-in motor	Moteur					
Leistungsaufnahme	Power input	Puissance absorbée	siehe Rückseite	see overleaf		voir au verso	
Kühlung	Cooling	Refroidissement	Luftstrom vom Verflüssiger oder Zusatzlüfter 18,5 m ³ /min oder Kühlwasserschlange Ø 15 mm x 1 mm	Air flow from condenser or additional fan 18,5 m ³ /min or water coil Ø 15 mm x 1 mm		Flux d'air du condenseur ou ventilation additionnelle 18,5 m ³ /min ou serpentin à eau Ø 15 mm x 1 mm	
Elektrische Daten	Electrical data	Caractéristiques électriques					
Volt ± 10 %	Ph	Hz	Anschluß Connection Raccord	max. Betriebsstrom - A max. operating current - A intensité maxi. de fonctionnement - A	Blockierter Rotorstrom - A Locked rotor current - A Courant rotor bloqué - A	Faktor „a“ siehe Rückseite Factor „a“ see overleaf Facteur „a“ voir au verso	Motortyp/Schutzart Typ of motor/protect. system Type de moteur/modes de Protection
min/max							
220-240			Δ	11,8	83-91	1,73	EWL
380-420	3	50	Y	6,8	48-53	1	
380-420	3	50	Δ/Y Start	6,8	48-53	1	EWM
500-550	3	50	Δ	5,2	36,5-40	0,76	TWY

Schwingungsdämpfer	
Motorseite, 2 Federn	blau
Verdichterseite, 2 Federn	blau
Mounting parts	
Motor end, 2 springs	blue
Compressor end, 2 springs	blue
Amortisseurs	
Côté moteur, 2 ressorts	bleu
Côté compresseur, 2 ressorts	bleu



1. Stopfen Saugseite	Plug low pressure connection	Bouchon côté aspiration	1/4" - 27 NPTF
2. Stopfen Druckseite	Plug high pressure connection	Bouchon côté refoulement	1/4" - 27 NPTF
3. Stopfen Ölfüllung	Plug oil filler hole	Bouchon remplissage d'huile	1/4" - 18 NPTF
4. Bördel Öldrucksicherheitsschalter H.P.	Flare oil pressure safety control H.P.	Raccord à visser pressostat diff. d'huile H.P.	-
5. Stopfen Öldrucksicherheitsschalter L.P.	Plug oil pressure safety control L.P.	Bouchon pressostat diff. d'huile L.P.	-
6. Anschluß Öldruckmanometer	Oil pressure connection	Raccord de pression d'huile	-
7. Ölfilter	Oil screen	Filter d'huile	-
8. Anschluß Kurbelwannenheizer	Plug crankcase heater	Bouchon résistance de carter	-
9. Stopfen Druckseite	Plug high pressure connection	Bouchon côté refoulement	-
10. Magnetstopfen	Magnetic plug	Bouchon magnétique	1/4" - 27 NPTF
11. Befestigungslöcher	Base mountings	Trous de fixation	Ø 14 mm

1.85.

ACADEMIE DE GRENOBLE				SESSION 1999	
EXAMEN : CAP/BEP E.T.E. DOM : Froid et Climatisation				Durée :	
EPREUVE : EP1 Technologie et réalisation				Coefficient : 6	
Echelle :	Nb. Tirages :	SUJET	N°	Feuille : 12	