

TECHNOLOGIE

CIRCUITS INTEGRES LINEAIRES

LM 78 XX REGULATEUR DE TENSIONS POSITIVES

GENERALITES :

La série de régulateurs à trois broches 78XX est disponible dans de nombreuses valeurs de tensions de sortie fixes et est très utile dans nombre d'applications. Bien que conçus pour fournir des tensions de sorties fixes, ces circuits peuvent également délivrer des tensions et courants réglables à l'aide de quelques composants extérieurs.

78XX

La série 78XX est disponible en boîtier aluminium TO-3 qui peut délivrer jusqu'à 1A si on utilise un refroidissement approprié. Ce boîtier possède une limitation en courant interne pour ne pas dépasser les limites de sécurité en courant de pointe. Une plage de sécurité est prévue pour le transistor de sortie permettant de limiter la puissance interne dissipée. Si celle-ci devient trop importante pour le refroidissement utilisé, le circuit de disjonction thermique est activé pour éviter une surchauffe du circuit intégré.

Des efforts considérables ont été faits pour rendre la série LM 78XX facile à mettre en oeuvre et réduire au minimum le nombre de composants extérieurs. Il n'est pas nécessaire de découpler la sortie bien que ceci améliore la réponse aux transitoires. Le découplage de l'entrée n'est nécessaire que dans le cas où le régulateur est éloigné du condensateur de filtrage de l'alimentation.

78LXX

Le 78LXX est disponible en boîtier métallique à trois broches TO 39 (H) et en boîtier plastique TO 92 (Z). Avec un refroidisseur correct, le régulateur peut fournir un courant de sortie de 100mA. Une limitation en courant permet de ne pas dépasser les limites de sécurité en courant de pointe. Une plage de sécurité est prévue pour le transistor de sortie permettant de limiter la puissance interne dissipée. Si celle-ci devient trop importante pour le refroidisseur utilisé, le circuit de disjonction thermique est activé pour éviter une surchauffe du circuit intégré.

CARACTERISTIQUES :

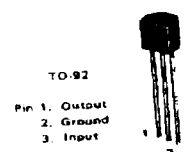
Caractéristiques : 78XX

- . Courant de sortie d'au moins 1 A
- . Protection thermique interne contre les surcharges
- . Aucun composant externe nécessaire
- . Plage de sécurité pour le transistor de sortie
- . Limitation interne du courant de court-circuit
- . Disponible en boîtier aluminium TO-3

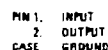
Caractéristiques : 78LXX

- . La précision de la tension de sortie est de + 5% pour le LM 78LXXAC et de + 10% pour le LM 78LXXC dans toute la plage de températures de fonctionnement
- . Courant de sortie pouvant atteindre 100mA
- . Protection thermique interne contre les surcharges
- . Plage de sécurité pour le transistor de sortie
- . Limitation interne du courant de court-circuit
- . Disponible en boîtier plastique TO-92 et en boîtier métallique TO-39

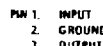
BROCHAGE :



(TO-3 TYPE)



TO-220 TYPE



TYPE
7805
7805
78L05
7806
7808
7809
7812
7812
78L12
7815
7815
7818
7824
7824

TYPE	CODE	U out (V)	I out (A)	V in (V)			BOIT.
				MIN.	OPTIMALE	MAXI	
7805	R7805	5	1	7,5	10	20	TO 220
7805	R7805K	5	1	7,5	10	20	TO 3
78L05	R78L05	5	0,1	7,5	10	20	TO 92
7806	R7806	6	1	8,6	11	21	TO 220
7808	R7808	8	1	10,6	14	23	TO 220
7809	R7809	9	1	12,7	17	25	TO 220
7812	R7812	12	1	14,8	19	27	TO 220
7812	R7812K	12	1	14,8	19	27	TO 3
78L12	R78L12	12	0,1	14,8	19	27	TO 92
7815	R7815	15	1	18	23	30	TO 220
7815	R7815K	15	1	18	23	30	TO 3
7818	R7818	18	1	21	27	33	TO 220
7824	R7824	24	1	27,3	33	38	TO 220
7824	R7824K	24	1	27,3	33	38	TO 3

Examen et spécialité	CAP Equipement Connectique Contrôle		Code 40752
Intitulé de l'épreuve	EP2 Technologie	Session 2004	N° de page / total 14 / 26

TECHNOLOGIE

TRANSISTORS

TYPE	CODE HBN	BOIT.	BROCH.	POL.	VCB MAX.	VCE MAX.	VEB MAX.	IC MAX.	P.TOT MAX.	FREQ. FT MIN	Hfe	IC POUR Hfe	FONC.	EQUIVAL.
2N706	N706	T01B	L01	NS	25V	20V	3V	200mA	300mW	200 M	20MN	10mA	RLS	2N2369
2N708	N708	T01B	L01	NS	40V	15V	5V	200mA	300mW	300 M	30/120	10mA	RLS	BSX20
2N914	N914	T01B	L01	NS	40V	15V	5V	200mA	360mW	300 M	30/120	10mA	RLS	BSX20
2N918	N918	T072	L06	NS	30V	15V	3V	50mA	200mW	600 M	20MN	3mA	VLA	RFX73
2N930	N930	T01B	L01	NS	45V	45V	5V	30mA	300mW	30 M	100MN	0mA	ALN	RC189
2SC1306	JA1306	TOP66	L32	NS	65V	40V	4V	3000mA	12 WC	150 M	40/150	500mA	RHG	BD587
2SC1307	JA1307	TOP66	L32	NS	70V	50V	4V	8000mA	25 WC	75 M	20/150	2000mA	RHG	BDX73
2SC2028	JA2028	T0126	L70	NS	80V	50V	5V	1500mA	500mW	125 M	200MN	100mA	RHG
2SC2029	JA2029	T0220	L34	NS	80V	70V	5V	2000mA	10 WC	75 M	100MN	100mA	RHG
AC125	AC125	T01	L02	PG	32V	12V	10V	100mA	500mW	1000 K	50TP	2mA	ALA	2N406
AC126	AC126	T01	L02	PG	32V	12V	10V	100mA	500mW	1000 K	100MN	2mA	VLA	2N406
AC127	AC127	T01	L02	NG	32V	12V	10V	500mA	340mW	1500 K	50MN	500mA	AMG	2N2430
AC128	AC128	T01	L02	PG	32V	16V	10V	1000mA	67mW	1000 K	45/165	1000mA	AMG	2N2706
AC132	AC132	T01	L02	PG	32V	12V	10V	200mA	500mW	1000 K	135TP	20mA	ALA	2N406
AC180	AC180	T01	L02	PG	32V	16V	20V	1500mA	300mW	1000 K	50MN	600mA	AMG	AC128
AC180K	AC180K	X04	L01	PG	32V	16V	20V	1500mA	2500mW	1000 K	50MN	600mA	AMG	AC188K
AC181K	AC181K	X04	L01	NG	32V	16V	20V	1000mA	2500mW	2000 K	50MN	300mA	AMG	AC187K
AC187K	AC187K	X04	L01	NG	25V	15V	10V	2000mA	1000mW	1000 K	100MN	300mA	AMG
AC188	AC188A	T01	L02	PG	25V	15V	10V	2000mA	225mW	1000 K	100MN	300mA	AMG	AC128
AC188K	AC188K	X04	L01	PG	25V	15V	10V	2000mA	1000mW	1000 K	100MN	300mA	AMG
AD142	AD142	T03	L05	PG	80V	50V	10V	10 A	30 WH	450 K	30MN	1000mA	AHG	2N1533
AD149	AD149	T03	L05	PG	50V	30V	20V	3500mA	27 WH	200 K	30MN	1000mA	AHG	2N1536
AD161	AD161	X03	L05	NG	32V	20V	10V	1000mA	4000mW	1000 K	80MN	500mA	AMG	2N4077
AD162	AD162	X03	L05	PG	32V	20V	10V	1000mA	6000mW	1000 K	50MN	500mA	AMG	2N2835
AD262	AD262	X03	L05	PG	35V	20V	10V	4000mA	10 WH	450 K	30MN	1500mA	AMG	2N2835
AF109R	AF109R	T072	L06	PG	20V	15V	0.3V	10mA	60mW	140 M	20MN	1mA	VLA	2N3783
AF127	AF127	T072	L51	PG	32V	15V	2V	10mA	75mW	75 M	50MN	1mA	RLG	2N990
AF139	AF139	T072	L06	PG	20V	15V	0.3V	10mA	60mW	275 M	10MN	1mA	ULA	2N3323
AF106	AF106	T072	L06	PG	30V	15V	0.3V	10mA	60mW	100 M	25MN	1mA	FMG	2N3783
AF239	AF239	T072	L06	PG	15V	15V	0.3V	10mA	60mW	400 M	10MN	2mA	TKO	2N3783
ASY28	ASY28	T05	L04	NG	30V	15V	20V	200mA	150mW	4000 K	20MN	100mA	RMS	2N1304
ASY80	ASY80	T05	L04	PG	40V	40V	20V	500mA	260mW	1000 K	5MN	300mA	AMS	2N1188
BC107A	BC107A	T01B	L01	NS	50V	45V	6V	100mA	300mW	150 M	110MN	2mA	ALG	2N929
BC107B	BC107B	T01B	L01	NS	50V	45V	6V	100mA	300mW	150 M	200MN	2mA	ALG	2N929
BC108A	BC108A	T01B	L01	NS	30V	20V	5V	100mA	300mW	150 M	120MN	2mA	ALG	2N929
BC108B	BC108B	T01B	L01	NS	30V	20V	5V	100mA	300mW	150 M	200MN	2mA	ALG	2N929
BC108C	BC108C	T01B	L01	NS	30V	20V	5V	100mA	300mW	150 M	420MN	2mA	ALG	2N929
BC109A	BC109A	T01B	L01	NS	30V	20V	5V	100mA	300mW	150 M	120MN	2mA	ALN	2N5806
BC109B	BC109B	T01B	L01	NS	30V	20V	5V	100mA	300mW	150 M	200MN	2mA	ALN	2N930
BC109C	BC109C	T01B	L01	NS	30V	20V	5V	100mA	300mW	150 M	420MN	2mA	ALN	2N930
BC113	BC113	T0106	L17	NS	30V	25V	6V	50mA	200mW	60 M	200MN	1mA	ALN	2N4967
BC116	BC116	T0105	L04	PS	45V	40V	5V	100mA	300mW	130 M	35MN	10mA	ALG	2N6015
BC125	BC125	T0105	L04	NS	50V	30V	5V	500mA	300mW	40 M	30MN	150mA	AMG	2N2297
BC141	BC141	T039	L04	NS	100V	60V	7V	1000mA	3700mW	50 M	40MN	100mA	AMG	2N2297
BC142	BC142	T039	L04	NS	80V	60V	5V	1000mA	800mW	40 M	20MN	200mA	AMG	2N2297
BC143	BC143	T039	L04	PS	60V	60V	5V	1000mA	800mW	100 M	20MN	300mA	AMG	2N4037
BC149	BC149	X09	L10	NS	30V	20V	5V	200mA	250mW	150 M	200MN	2mA	ALN	A749
BC157	BC157	X09	L10	PS	50V	45V	5V	100mA	300mW	130 M	70MN	2mA	ALA
BC158	BC158	X09	L10	PS	30V	25V	5V	100mA	300mW	100 M	70MN	2mA	ALA
BC161	BC161	T039	L04	PS	60V	60V	5V	1000mA	3200mW	50 M	40MN	100mA	AMG	2N4037
BC170	BC170	X12	L20	NS	20V	20V	5V	100mA	300mW	60 M	35MN	1mA	ALG	2N5825
BC171	BC171	X10	L20	NS	45V	45V	6V	100mA	300mW	100 M	125MN	2mA	ALN	2N5827
BC172	BC172	X12	L20	NS	25V	25V	5V	100mA	300mW	100 M	125MN	2mA	ALG	2N5825
BC177A	BC177A	T01B	L01	PS	45V	45V	5V	100mA	300mW	130 M	120MN	2mA	ALG	2N3965
BC177B	BC177B	T01B	L01	PS	45V	45V	5V	100mA	300mW	130 M	180MN	2mA	ALG	2N3965
BC178A	BC178A	T01B	L01	PS	30V	25V	5V	200mA	300mW	100 M	120MN	2mA	ALG	2N3965
BC178B	BC178B	T01B	L01	PS	30V	25V	5V	200mA	300mW	100 M	180MN	2mA	ALG	2N3965
BC179B	BC179B	T01B	L01	PS	25V	20V	5V	50mA	300mW	100 M	180MN	2mA	ALA	2N3965
BC179C	BC179C	T01B	L01	PS	25V	20V	5V	50mA	300mW	100 M	380MN	2mA	ALA	2N3965
BC182	BC182	X10	L20	NS	60V	50V	5V	20mA	300mW	150 M	120MN	2mA	ALG	2N5825
BC205	BC205	T0106	L17	PS	20V	20V	5V	100mA	300mW	100 M	75MN	2mA	ALG	2N4248

Examen et spécialité	CAP Equipement Connectique Contrôle		Code <i>40752</i>
Intitulé de l'épreuve	EP2 Technologie	Session 2004	N° de page / total 15 / 26

TECHNOLOGIE

OPTOELECTRONIQUE

DIODE ELECTROLUMINESCENTE HAUTE LUMINOSITE : CQV 53

Iv intensité lumineuse : 10 mcd à 200 mcd
 IF courant : 10 mA
 angle de vision (50% Iv) : 24°
 Boîtier plastique transparent
 Sorties radiales

Code : LEDHL

DIODES ELECTROLUMINESCENTES diamètre 5 mm.

Iv intensité lumineuse : 0,4 mcd à 50,0 mcd
 IF courant : 10 mA
 angle de vision (50% Iv) : 50°
 Boîtier plastique diffusant
 Sorties radiales

Code : LED5J - jaune
 Code : LED5O - orange
 Code : LED5R - Rouge
 Code : LED5V - Verts

DIODES ELECTROLUMINESCENTES diamètre, 3 mm.

Iv intensité lumineuse : 0,25 mcd à 12,5 mcd
 IF courant : 10 mA
 angle de vision (50% Iv) : 70°
 Boîtier plastique diffusant
 Sorties radiales

Code : LED3J - jaune
 Code : LED3O - orange
 Code : LED3R - rouge
 Code : LED3V - verts

DIODE ELECTROLUMINESCENTE BICOLORE diamètre 5 mm.

Deux sorties radiales
 Iv intensité lumineuse : 1,6 mcd à 32,0 mcd
 IF courant : 10 mA
 angle de vision (50% Iv) : 50°
 Boîtier plastique diffusant incolore

Code : LEDB12

DIODE ELECTROLUMINESCENTE BICOLORE diamètre 5 mm.

Trois sorties radiales :
 Iv intensité lumineuse : 1,6 mcd à 32,0 mcd
 IF courant : 10 mA
 angle de vision (50% Iv) : 50°
 Boîtier plastique diffusant incolore

Code : LEDB13

DIODE ELECTROLUMINESCENTE BICOLORE RECTANGULAIRE.

Iv intensité lumineuse : 0,63 mcd à 12,5 mcd
 IF courant : 10 mA
 angle de vision (50% Iv) : 100°
 Boîtier plastique diffusant incolore
 Sorties radiales (3 fils)

Code : LEDBIR

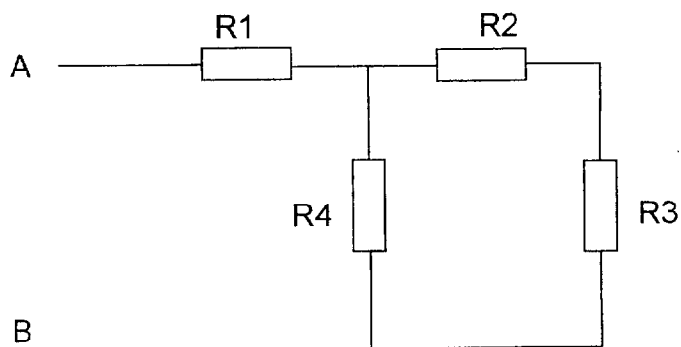
Examen et spécialité	CAP Equipement Connectique Contrôle	Code 40752
Intitulé de l'épreuve	EP2 Technologie	N° de page / total
	Session 2004	16 / 26

CONSIGNES :

Pour tous les exercices suivants, donner : l'écriture littérale
l'application numérique
le résultat avec l'unité convenable

1- Groupement de résistances.

On donne le schéma suivant :



$$R1 = R2 = R3 = R4 = 1 \text{ k}\Omega$$

On demande:

Calculer la résistance équivalente du schéma précédent vue entre les points A et B.

Réponse :

$$R_{AB} = [(R_2 + R_3) // R_4] + R_1$$

$$R_{AB} = 1,67 \text{ k}\Omega$$

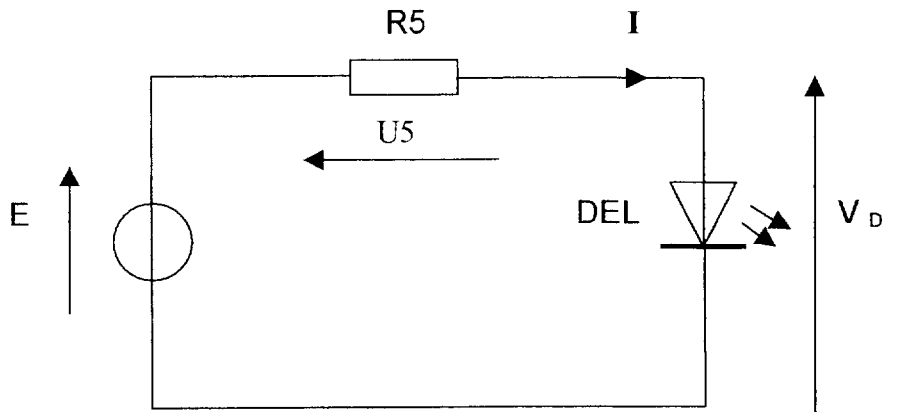
3pt

Examen et spécialité	CAP Equipement Connectique Contrôle	Code	40752
Intitulé de l'épreuve	EP2 Technologie	Session	2004
		N° de page / total	17 / 26

2- Calcul d'intensité et de tension.

On donne le schéma suivant :

$E = 12 \text{ v}$
 $R_5 = 1 \text{ K } \Omega$
 $V_D = 2 \text{ v}$



On demande :

2-1- Calculer U_5 la différence de potentiel aux bornes de la résistance R_5 .

3pt

Réponse :

$$U_5 = E - V_D$$

$$U_5 = 10 \text{ V}$$

2-2- Calculer l'intensité I .

3pt

Réponse :

$$I = U_5 / R_5$$

$$I = 10 \text{ mA}$$

Examen et spécialité CAP Equipement Connectique Contrôle		Code 40752
Intitulé de l'épreuve EP2 Technologie	Session 2004	N° de page / total 18 / 26

2-3- Calculer la puissance dissipée par R5.

Réponse :

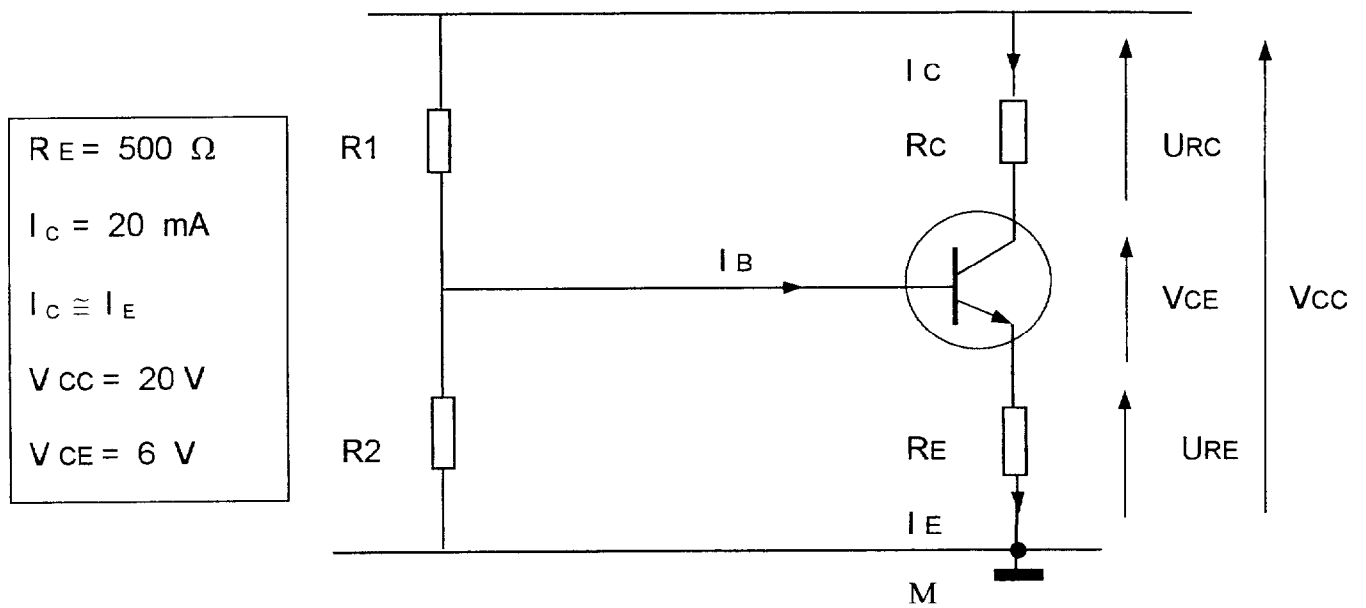
$$P_{R5} = U_5 \times I$$

$$P_{R5} = 100\text{mW}$$

3pt

3- Calculs de la polarisation d'un transistor.

On donne le schéma suivant :



On demande de calculer la résistance R_C .

Réponse :

$$R_C = (V_{CC} - V_{CE} - U_{RE}) / I_C$$

$$U_{RE} = R_E \times I_E$$

$$I_E = I_C$$

$$U_{RE} = 10\text{V}$$

$$R_C = 200\Omega$$

4pt

Examen et spécialité	CAP Equipement Connectique Contrôle		Code 40752
Intitulé de l'épreuve	EP2 Technologie	Session 2004	N° de page / total 19 / 26

SCIENCES APPLIQUEES

4- Exercice de transformation d'unité.

Convertir les grandeurs suivantes dans l'unité demandée.
Utiliser les puissances de dix chaque fois que cela est nécessaire.

$$80 \text{ mA} = 0,080\text{A}$$

$$2,8 \text{ A} = 2800\text{mA}$$

$$22,6 \text{ K}\Omega = 22\ 600\Omega$$

$$5044 \Omega = 5,044\text{k}\Omega$$

$$0,75 \text{ nF} = 750\text{pF}$$

$$50 \text{ nF} = 0,5\mu\text{F}$$

$$5 \text{ KHz} = 5000\text{Hz}$$

$$600 \text{ KHz} = 0,6\text{MHz}$$

8pt

5- Exercice de transformation de formule.

5-1 Exprimer R à partir de la formule suivante :

$$U = \sqrt{P R}$$

Réponse :

$$U^2 = P \times R$$
$$R = U^2 / P$$

3pt

5-2 Exprimer I à partir de la formule suivante :

$$P = R I^2$$

Réponse :

$$I^2 = P/R$$
$$I = \sqrt{P/R}$$

3pt

Examen et spécialité	CAP Equipement Connectique Contrôle	Code	40752
Intitulé de l'épreuve	EP2 Technologie	Session	2004
		N° de page / total	20 / 26

SCIENCES APPLIQUEES

5-3 Exprimer R à partir de la formule suivante : $E = U + (R I)$

Réponse :

$$E - U = R \times I$$
$$R = (E - U) / I$$

3pt

5-4 Exprimer R_0 à partir de la formule suivante : $R_t = R_0 (1 + \alpha \cdot t)$

Réponse :

$$R_0 = R_t / (1 + \alpha \cdot t)$$

3pt

6- Exercice sur les groupement de condensateurs.

6-1- On donne le schéma suivant :



On demande :

Calculer la capacité équivalente vue entre les bornes A et B.

Réponse :

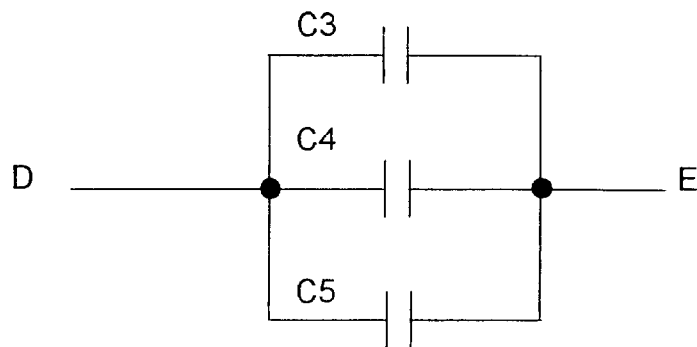
$$C_{AB} = C_1 \cdot C_2 / (C_1 + C_2)$$
$$C_{AB} = 20 \mu F$$

2pt

Examen et spécialité	CAP Equipement Connectique Contrôle	Code	40752
Intitulé de l'épreuve	EP2 Technologie	Session	2004
		N° de page / total	21 / 26

SCIENCES APPLIQUEES

6-2- On donne le schéma suivant :



$$C_3 = C_4 = C_5 = 300 \text{ nF}$$

On demande:

Calculer la capacité équivalente vue entre les bornes D et E.

Réponse :

$$C_{DE} = C_3 + C_4 + C_5$$

$$C_{DE} = 900 \text{ nF}$$

2pt

Examen et spécialité CAP Equipement Connectique Contrôle	Code 40752	
Intitulé de l'épreuve EP2 Technologie	Session 2004	N° de page / total 22 / 26

DESSIN DE CONSTRUCTION

On donne en annexe la vue éclatée d'un fer à souder de la marque WELLER.

On demande :

1- Compléter le tableau suivant en utilisant la documentation de RADIOSPARES.

Remarque : « réf » se traduit par « référence ».

« U.D.V. » se traduit par « Unité De Vente ».

Les prix sont donnés en euros.

réf. Weller	description	code commande	U.D.V.	prix de l'U.D.V
50 . 040 - 00	Entonnoir pour LR21	162.2342	1	2,06€
26.152.99	fer LR - 82	162.1024	1	139,28€
21.413.99	fusibles	167-7998	10	1,75€

10pt

2- Dessiner à main levée.

Consigne : bien lire le travail demandé ci dessous.

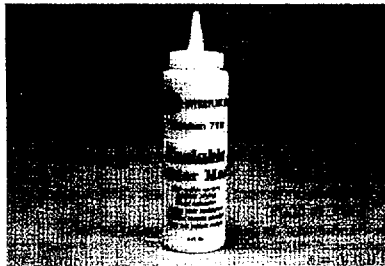
Dessiner à main levée **deux vues** de votre choix de la pièce 50 . 040 - 00, avec une seule des deux vues dessinée en coupe.

Remarque : la pièce 50 . 040 - 00 est en **plastique.**

Examen et spécialité	CAP Equipement Connectique Contrôle		Code 40752
Intitulé de l'épreuve	EP2 Technologie	Session 2004	N° de page / total 23 / 26

Masque de soudure pelable ViChem 710

Interflux



- Masque de soudure pelable, haute résistance à la chaleur, très bonne adhérence.
- N'attaque pas le métal, séchage rapide.
- Stockage à température ambiante.

Taux de solide: 80%
 Viscosité ajustée avec de l'eau
 Temps de séchage: 30 à 45 mn (à 24°C)
 10 à 20 mn (à 60°C)
 Température d'utilisation max.: +200°C
 Poids: 285 g

U.D.V. = 1		prix de l'U.D.V. en €	
code commande		1-9	10+
162-1181		20,49	19,98

Pièces et accessoires

Contrôleurs

Thermomètre pour contrôle de pannes

Hakko



- Thermomètre pour mesure de température de fer à souder de 0°C à +600°C, autonome, précis, utilisant un capteur de type K de Ø 2 mm traité anticorrosion et anti-oxydation.
- Affichage LCD 3 1/2 digits.
- Fourni avec constat de vérifications.
- Des capteurs de rechange peuvent être commandés séparément.

Gamme de mesure: 0°C à +900°C
 Résolution: 1°C
 Type de capteur: thermocouple K
 Précision: ±5°C
 Alimentation: 9 V type PP3 (fournie)
 Autonomie: 150 h
 Température d'utilisation: 0°C à +40°C
 Dimensions (mm): 160 x 45 x 80
 Poids: 200 g

U.D.V. = 1			
réf.	description	code commande	prix de l'U.D.V. en €
181	Thermomètre	162-4281	243,15 10+ 237,07
U.D.V. = 1 boîte de 10			
191-211	Capteurs	162-4297	42,55 41,49

Test de température de panne

Weller

- Ces pannes test se montent sur les fers LR21 et MLR21, et permettent un contrôle extrêmement fiable de la température à l'extrémité des pannes.
- Le contrôle de température s'effectue par l'intermédiaire d'une sonde de 0,5 mm adaptable sur n'importe quel thermomètre type K disponible en section "Environnement et laboratoire".

U.D.V. = 1		
description	code commande	prix de l'U.D.V. en €
Panne test pour fer LR21	250-3860	5,59
Panne test pour fer MLR21	250-3876	7,23
Sonde 0,5 mm	255-8810	109,09

Pièces détachées

Pièces détachées Weller

LA TONNERRE

Weller

- Cette liste, rangée par ordre de références Weller, permet la maintenance des différents matériels de ce fabricant.
- Les pannes de remplacement ainsi que les différents fers complets ne sont pas inclus dans cette liste, mais sont présentés après chaque modèle de fer ou de station.

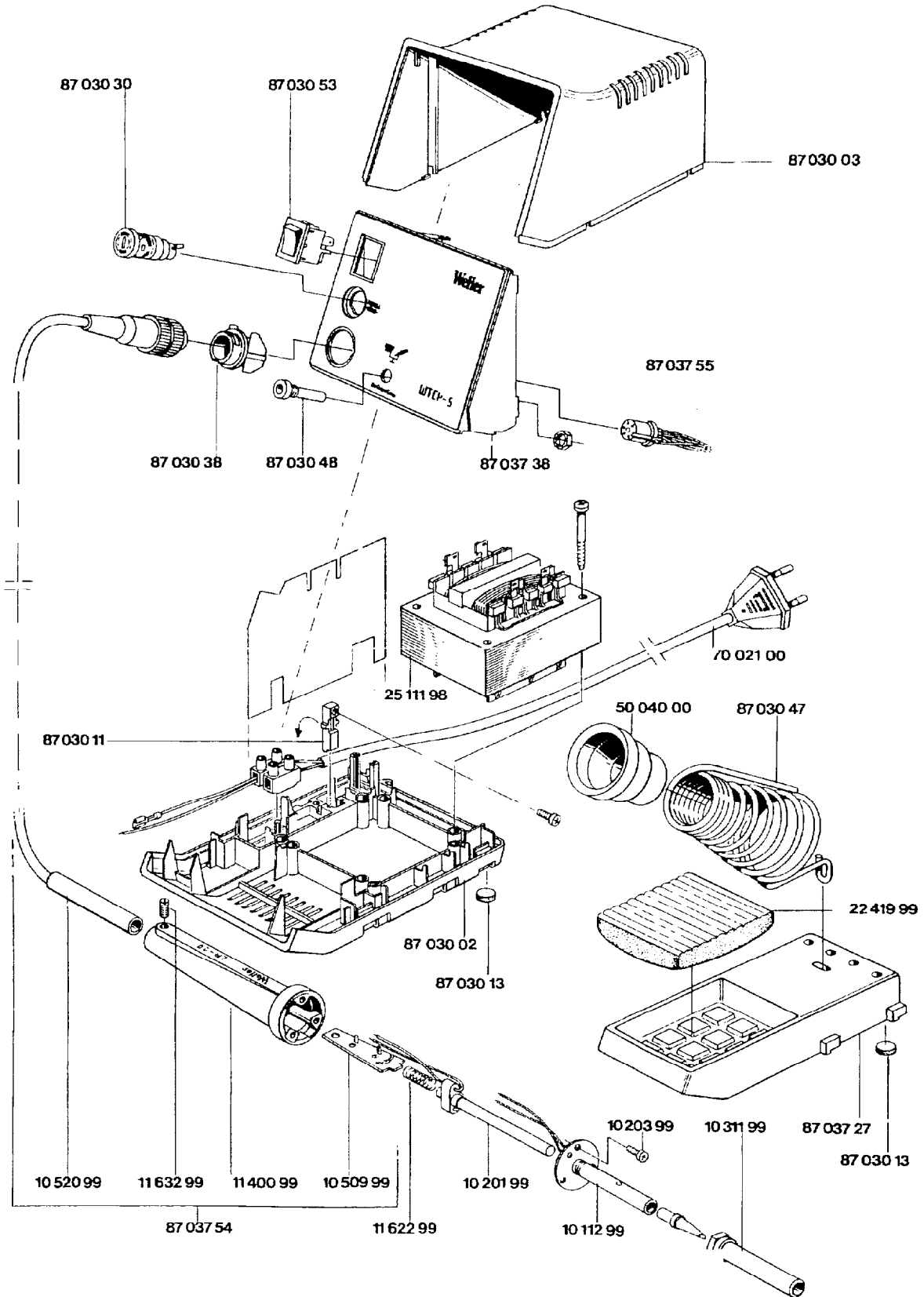
Equivalences (références fabricants)

code commande	réf. Weller	code commande	réf. Weller
105-0270	10.112-99	176-0648	18.177-99
162-0280	10.201-99	176-0652	18.195-99
517-772	10.311-99	167-7998	21.413-99
162-1850	10.660-99	105-0387	22.419-99
517-132	11.300-99	617-636	24.110-99
517-148	11.301-99	162-2689	25.407-00
517-154	11.302-99	162-2673	25.409-00
224-1742	11.343-99	162-1024	26.152-99
224-0783	11.344-99	318-6365	26.201-99
162-6984	13.030-99	162-2695	26.410-99
517-659	13.115-99	242-1358	32.098-99
176-0517	13.119-99	207-7030	50.038-00
517-744	13.500-99	162-2342	50.040-00
463-605	13.520-00	162-6776	61.206-99
105-0371	13.803-99	162-6866	61.216-99
517-685	13.804-99	162-0886	67.030-03
517-671	13.805-99	162-2336	67.030-47
221-7553	13.813-00	162-2358	67.038-92
176-1829	13.816-99	176-1841	67.067-84
162-0835	13.842-00	358-9483	67.117-00
162-0863	15.003-99	162-0958	67.117-01
162-2415	15.004-99	162-0964	67.117-05
161-9784	15.008-99	176-1879	67.167-42
162-2645	15.024-99	224-0755	67.207-01
175-0830	15.030-99	224-0777	67.207-15
162-3430	16.173-99	176-1886	67.221-16

U.D.V. = 1		
description	code commande	prix de l'U.D.V. en €
Elément chauffant WTCP	185-0270	19,94
Thermostat WTCP	185-0286	26,92
Fourreau avec écrou pour LR21	517-772	3,38
U.D.V. = 1 boîte de 5		
Condensateur	162-1850	6,26
U.D.V. = 1		
Interrupteur W61D	517-132	27,65
Interrupteur W101D	517-148	28,47
Interrupteur W201D	517-154	28,39
U.D.V. = 1 sachet de 3		
Bague pour W101	224-1742	6,90
U.D.V. = 1 sachet		
Bague pour W201	224-0783	6,90
U.D.V. = 1		
Pâte antigrip	162-6984	8,97
Tête complète pour DS22	517-659	122,25
Tête complète pour DS80	176-0517	124,70
Outil de nettoyage VP801EC	517-744	16,40
Fiche DIN	453-505	2,42
U.D.V. = 1 sachet de 10		
Joint pour DS22, DS80	105-0371	6,24
Filtres pour DS22, DS80	517-685	5,27
U.D.V. = 1 sachet de 4		
Tubes de verre pour DS22, DS80	517-671	12,97
U.D.V. = 1		
Silencieux pour IG102	221-7553	10,67
Langouette Kaplan (x 5)	176-1829	10,10
Poignée complète pour VP801EC	162-0835	19,94
Entonnoir + ressort W61D3	162-0863	5,82
Support à ressort W61D	162-2415	18,63
Support à ressort pour W101D	161-9784	18,63
Entonnoir + ressort pour FE	162-2645	12,07
Support de fer AK28	176-0636	34,30
Ecrou pour Pyropeo junior	162-3430	2,15
Brûleur N° 2	176-0646	17,90
Adaptateur Pyropeo	176-0652	9,61
U.D.V. = 10		
code commande prix de l'U.D.V. en €		
Fusibles	167-7998	1,75
U.D.V. = 1 sachet de 5		
Lot d'éponges	105-0387	10,10
U.D.V. = 1		
Elément chauffant pour LR21	517-659	18,78
Tube métal long	162-2689	12,07
Goupillon de nettoyage	162-2673	4,23
Fer LR-82	162-1024	138,28
Elément chauffant + thermosonde pour fer LR80	318-6385	110,78
Thermosonde pour LR21	162-2695	38,57
Cordon silicone TCP-S	242-1358	14,76
Entonnoir	207-7030	3,85
Entonnoir pour LR21	162-2342	2,06
Elément chauffant W61D	162-6776	20,60
Elément chauffant W101D	162-6855	28,27
Boîtier supérieur bleu pour WTCP, WECF	162-0885	15,10
Ressort pour LR21	162-2336	6,74
Embase support de fer	162-2358	11,41
Ecran métallique	176-1841	8,25
Cartouche filtrante (x 4)	358-9483	26,24
Corne de régulation VP801EC	162-0958	83,69
Pompe pour VP801EC	162-0964	305,19
Manche + cordon + connecteur	176-1879	47,18
Fourreau pour MLR20	224-0755	8,87
Fourreau pour MLR20, 21 et MPR30	224-0777	5,59
U.D.V. = 1 sachet		
Tube silicone 2 m	176-1885	11,83

Examen et spécialité	CAP Equipement Connectique Contrôle		Code
			48752
Intitulé de l'épreuve	Session	N° de page / total	
EP2 Technologie	2004	24 / 26	

DESSIN DE CONSTRUCTION



Examen et spécialité	CAP Equipement Connectique Contrôle	Code 48752
Intitulé de l'épreuve	EP2 Technologie	Session 2004
		N° de page / total 25 / 26

DESSIN DE CONSTRUCTION

DOCUMENT REPONSE :

10pt

Examen et spécialité	CAP Equipement Connectique Contrôle	Code 40752
Intitulé de l'épreuve	EP2 Technologie	Session 2004
		N° de page / total 26 / 26