

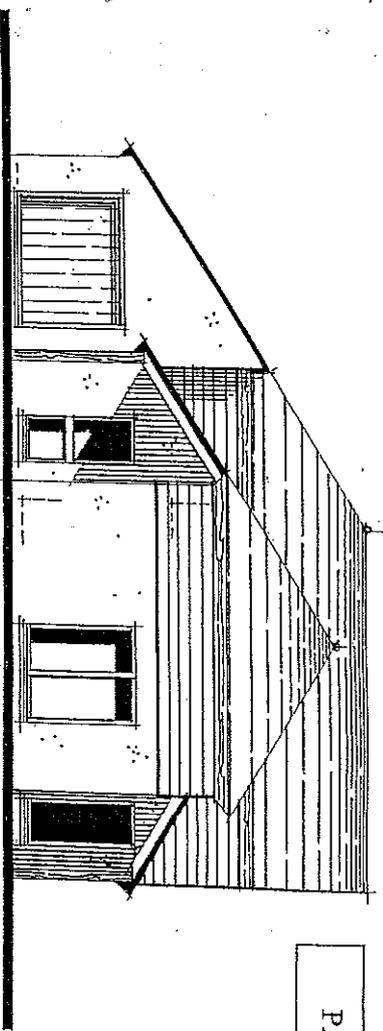
BEP Techniques des installations sanitaires et thermiques

EP1 Etude technologique et préparation

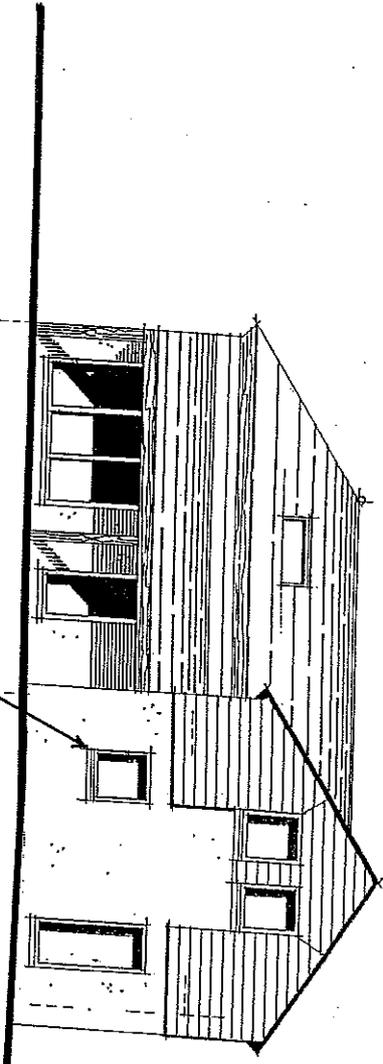
Dossier Ressource

Groupement inter académique II		Session 2006	Code 60042	
Examen et spécialité		BEP Techniques des installations sanitaires et thermiques		
Intitulé de l'épreuve		EP1 Etude technologique et préparation		
Type	Facultatif : date et heure	Durée	Coefficient	N° de page / total
DOSSIER RESSOURCE		4 h	3	1/19

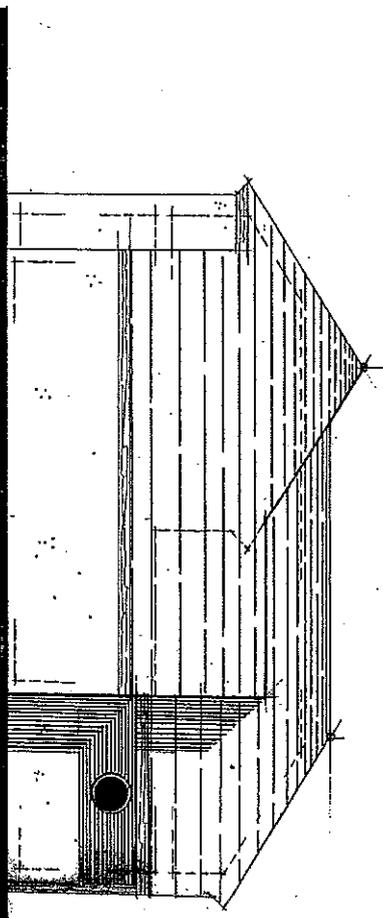
PAVILLON PENSÉE - PIGNONS ET FACADES



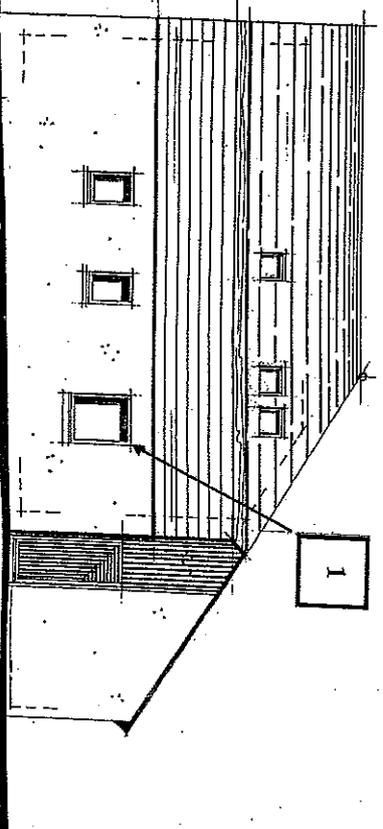
PIGNON OUEST



FACADE SUD



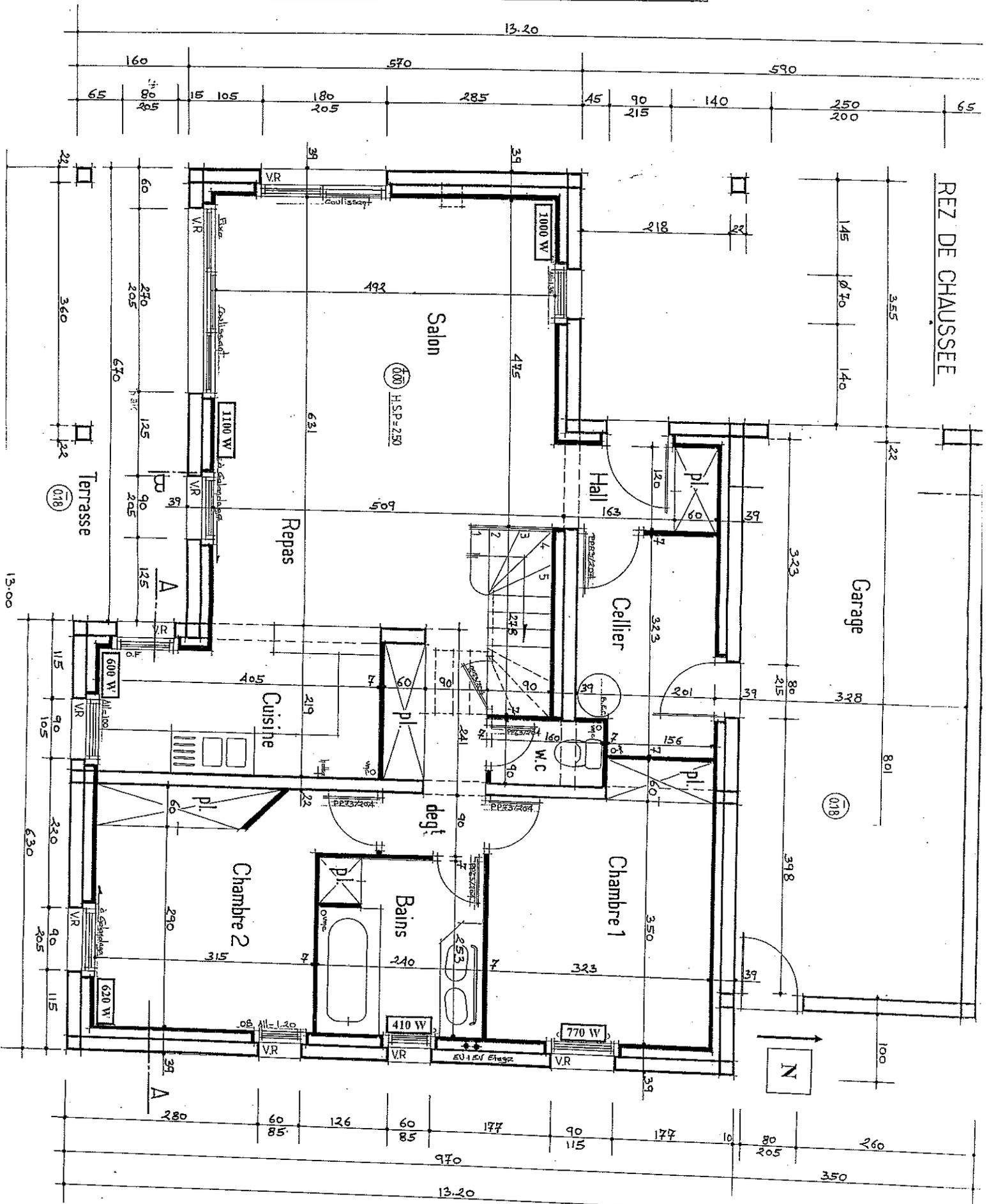
FACADE NORD



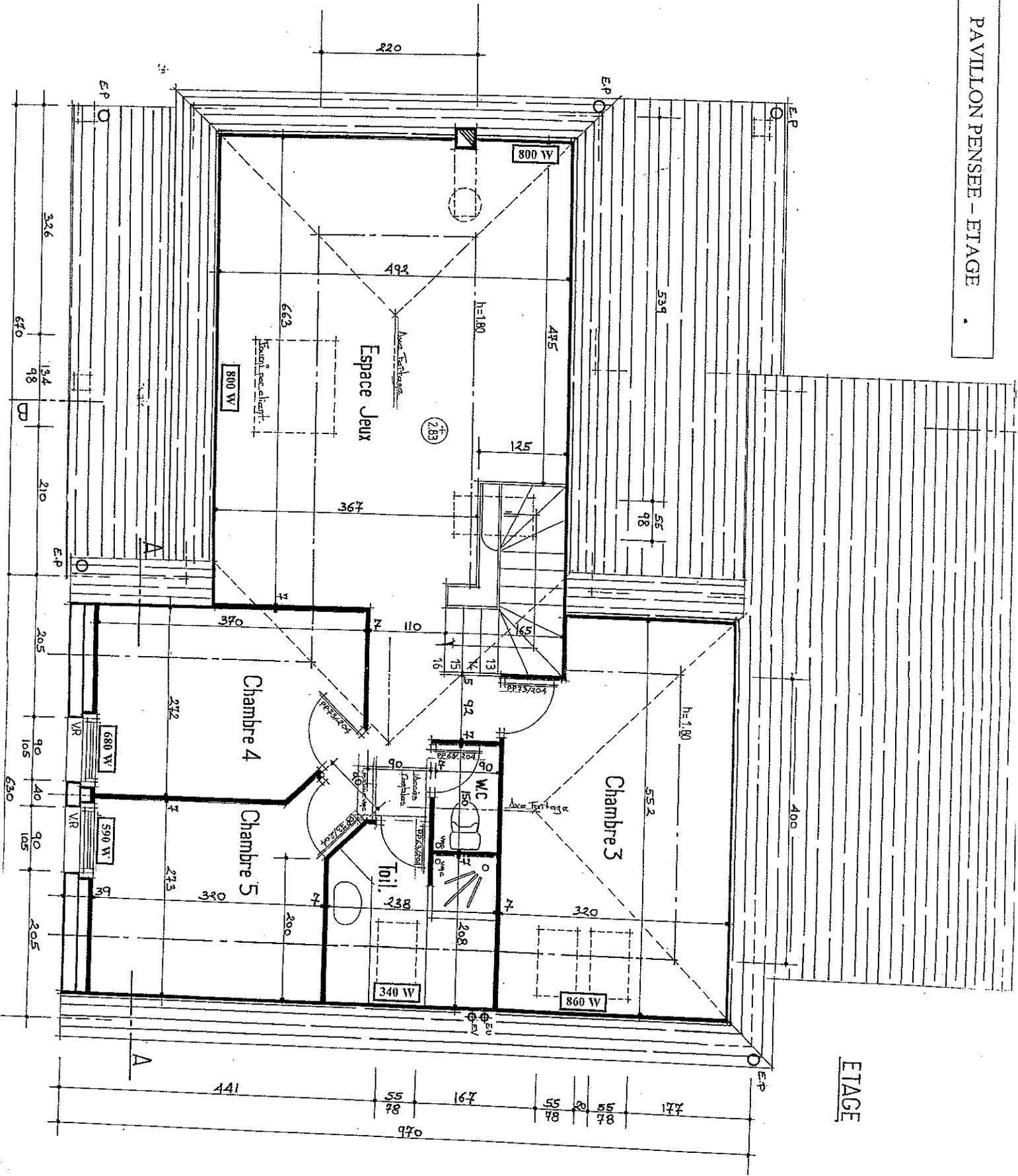
PIGNON EST

Examen et spécialité		BEP Techniques des installations sanitaires et thermiques	
DOSSIER		Intitulé de l'épreuve	
RESSOURCE		EP1 Etude technologique et préparation	
		Appel d'ouvrage	
		60042/	
		N° de page	
		2 /19	

PAVILLON PENSEE - REZ DE CHAUSSEE



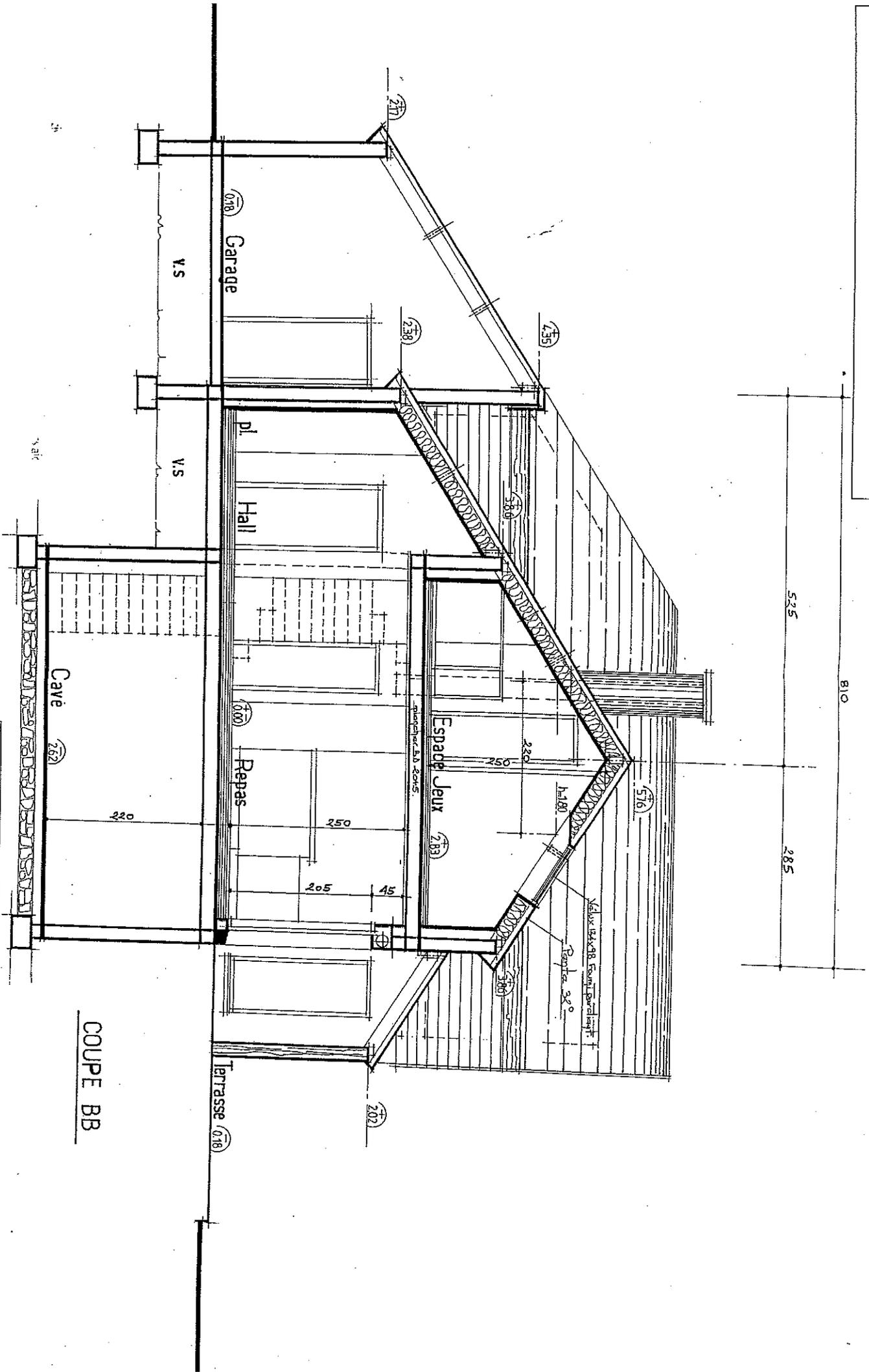
Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques des installations sanitaires et thermiques		6000 ✓
DOSSIER	Institute de l'épreuve	N° de page
RESSOURCE	EPI Etude technologique et préparation	3 / 19



ETAGE

Examen de spécialité		Rappel codage	
BEP Techniques des installations sanitaires et thermiques		60042	
DOSSIER		N° de page	
RESSOURCE		4 / 19	
Titulaire de l'épreuve		EPI Etude technologique et préparation	

PAVILLON PENSEE - COUPE BB



Examen et spécimens

BEP Techniques des installations sanitaires et thermiques		Rapport collige 600421 N° de page
DOSSIER		
RESSOURCE		EP1 Etude technologique et préparation
		5 / 19

EXTRAIT DU CCTP Lot Chauffage

Tous les radiateurs seront équipés d'un robinet thermostatique Ø 15/21 comprenant le corps d'équerre et la tête thermostatique, d'un coude de réglage équerre Ø 15/21, d'un bouchon purgeur (avec joint) Ø 15/21, d'un bouchon de vidange Ø 15/21 (avec joint), d'un jeu de consoles de fixation.

La chaudière au sol, de marque De Dietrich, modèle GT 120 gaz/fioul, a une puissance thermique nominale de 23.2 [kW].

Le régime d'eau de l'installation de chauffage est : 80/60 °C.
Les pertes de charges totales de l'installation sont : 3 [mCE].

EXTRAIT DU CCTP Lot Electricité et courants faibles

Le circulateur de chauffage est raccordé électriquement de la manière suivante :

Le réseau électrique est en monophasé.

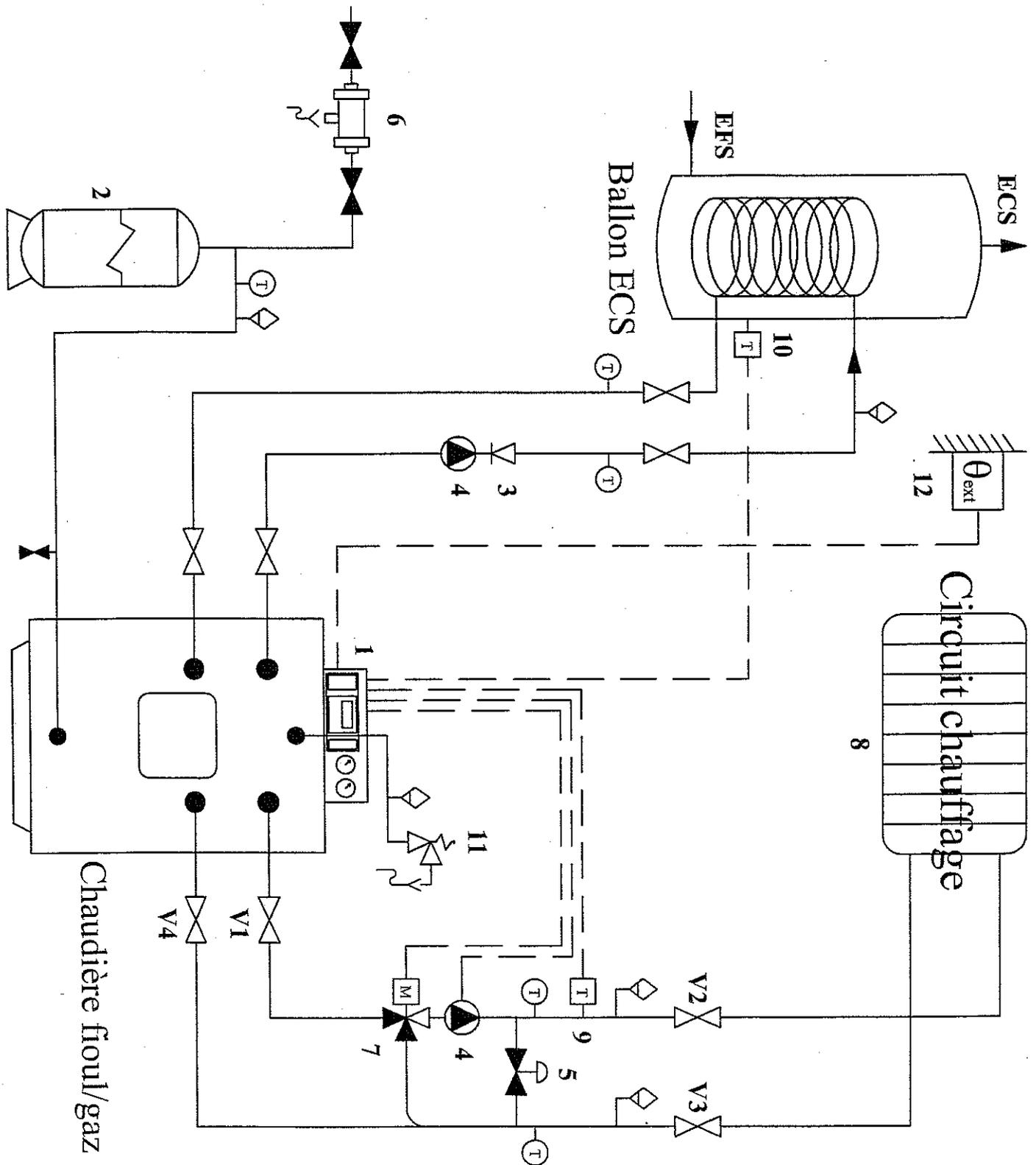
L'installation électrique est équipée, en amont, d'un disjoncteur différentiel unipolaire + neutre (Q1).

Le circuit électrique de puissance se compose d'un disjoncteur moteur magnétothermique de type GV2 ME avec bloc de contact intégré latéral (Q2), d'un contacteur moteur tripolaire modèle d, catégorie d'emploi AC-3, de type LC1-D (KM1) et il se raccorde au moteur électrique monophasé du circulateur de chauffage.

Le circuit électrique de commande se compose d'un disjoncteur magnétothermique de type GB2 unipolaire + neutre (Q3), d'un voyant H1 (voyant de mise sous tension du circulateur), d'un voyant H2 (Voyant de défaut du disjoncteur moteur magnétothermique Q2), d'un contact du pressostat de sécurité manque d'eau (P1), d'un contact du thermostat de régulation chauffage (B1), d'une bobine d'alimentation en 230 V du contacteur moteur KM1, d'un contact auxiliaire NO (KM1) et d'une bobine d'alimentation du bloc électrovannes gaz (Y1).

Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques des installations sanitaires et thermiques		60042
DOSSIER RESSOURCE	Intitulé de l'épreuve EP1 Etude technologique et préparation	N° de page 6 / 19

Raccordement hydraulique du circuit de chauffage



Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques des installations sanitaires et thermiques		60042
DOSSIER RESSOURCE	Intitulé de l'épreuve	N° de page
	EP1 Etude technologique et préparation	7/19

Tableau de symboles hydrauliques.

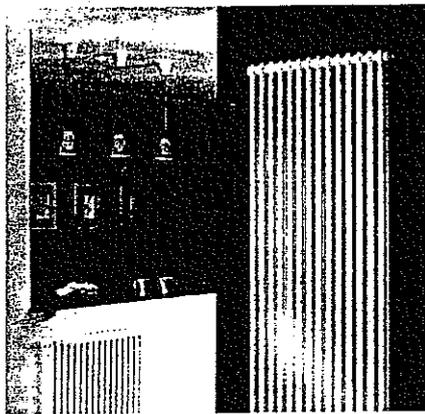
Vase d'expansion fermé 	Disconnecteur 	Soupape de sécurité 	Groupe de sécurité 
Vanne 4 voies 	Circulateur 	Aller 	Retour 
Filtre à tamis 	Siphon (entonnoir) 	Siphon de sol 	Réducteur de pression 
Robinet d'arrêt ouvert 	Robinet d'arrêt fermé 	Robinet d'équerre 	Robinet thermostatique 

Examen et spécialité	BEP Techniques des installations sanitaires et thermiques		Rappel codage
	DOSSIER		6004 2J
RESSOURCE	EPI Etude technologique et préparation		N° de page
			8 / 19

Anthéa

RADIATEUR TUBULAIRE ACIER

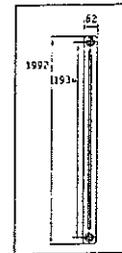
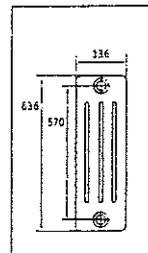
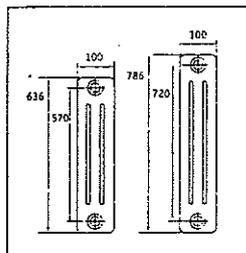
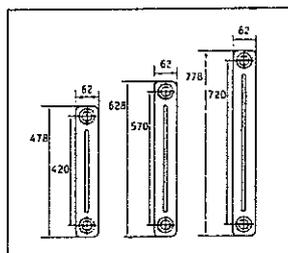
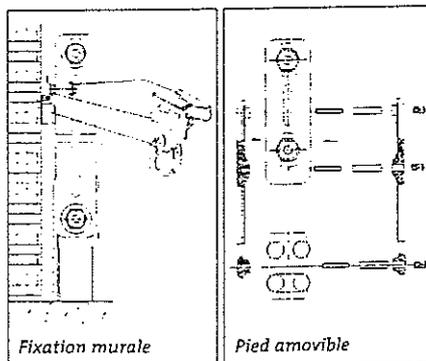
CHAPPEE



Fournitures

- Peinture époxy polyester couleur blanc RAL 9016 brillant.
- + orifices ϕ 1/2.
- 1 jeu de consoles de fixation.

Fixations



MODÈLES ANTHÉA	NOMBRE D'ÉLÉMENTS	HAUTEUR	LONGUEUR	ÉPAISSEUR ÉLÉMENTS	POIDS kg	CONTENANCE EN EAU l	ÉMISSION WATT*DT 50° K
		mm	mm	mm			
T2048	18	478	828	62	14,4	9	675
	22	478	1012	62	17,6	11	825
	26	478	1196	62	20,8	13	975
	30	478	1380	62	24	15	1125
T2063	10	628	460	62	10	6,2	475
	12	628	552	62	12	7,4	570
	14	628	644	62	14	8,7	665
	16	628	736	62	16	9,9	760
	18	628	828	62	18	11,2	855
	20	628	920	62	20	12,4	950
T2078	10	778	460	62	12,2	7,2	571
	12	778	552	62	14,6	8,6	685
	14	778	644	62	17,1	10,1	799
	16	778	736	62	19,5	11,5	914
	18	778	828	62	22	13	1028
	22	778	1012	62	26,8	15,8	1256
T3063	12	636	552	100	17	11	769
	14	636	644	100	19,9	12,9	897
	16	636	736	100	22,7	14,7	1026
	18	636	828	100	25,6	16,6	1154
	20	636	920	100	28,4	18,4	1282
	22	636	1012	100	31,2	20,2	1410
T3078	12	786	552	100	20,6	13,4	926
	14	786	644	100	24,1	15,7	1081
	18	786	828	100	31	20,7	1390
	20	786	920	100	34,4	22,4	1544
	22	786	1012	100	37,8	24,6	1698
	24	786	1104	100	41,3	26,9	1853
T4063	12	636	552	136	24,2	14,6	1010
	14	636	644	136	28,3	17,1	1179
	16	636	736	136	32,3	19,5	1347
	18	636	828	136	36,4	22	1516
	20	636	920	136	40,4	24,4	1684
	22	636	1012	136	44,4	26,8	1852
T2200	8	1992	368	62	24	13,6	1104
	10	1992	460	62	30	17	1380
	12	1992	552	62	36	20,4	1656
	14	1992	644	62	42	23,8	1932
	16	1992	736	62	48	27,2	2208
	18	1992	828	62	54	30,6	2484
20	1992	920	62	60	34	2760	

Examen et spécialité

BEP Techniques des installations sanitaires et thermiques

DOSSIER
RESSOURCE

Intitulé de l'épreuve

EP1 Etude technologique et préparation

Rappel codage

600421

N° de page

9 / 19

Robinets thermostatiques et manuels

SIEMENS

Têtes thermostatiques

Tête de réglage à grande sensibilité incorporée. Grande plage de réglage avec possibilité de régler la température choisie, de la limiter sur une plage de réglage mini maxi ou de fermer le robinet en position étanche.

Réf. Prix € H.T.

RTN51 10,57

Tête avec sonde à distance

RTN71 38,46

Tête avec sonde et réglage à distance à utiliser pour un robinet difficile d'accès

RTN81 57,00

Corps thermostatisables

Corps de robinet en laiton nickelé, avec capuchon de protection en matière plastique. Double réglage.

Corps équerre

Ø 3/8"

Ø 1/2"

Ø 3/4"

VEN210 8,84

VEN215 9,88

VEN220 14,90

Corps droit

Ø 3/8"

Ø 1/2"

Ø 3/4"

VDN210 8,84

VDN215 9,88

VDN220 14,90

Corps équerre inverse

Ø 3/8"

Ø 1/2"

VUN210 10,80

VUN215 11,96

Robinets manuels

Corps en laiton nickelé
Disponibles en version droite et en équerre, Ø 3/8", 1/2" et 3/4"
Pression nominale PN10
Sans pré-réglage de Kvs
Bouton de réglage manuel livré avec capot de protection

Équerre

Ø 3/8"

Ø 1/2"

Ø 3/4"

VEN10M 9,10

VEN15M 10,50

VEN20M 14,70

Droit

Ø 3/8"

Ø 1/2"

Ø 3/4"

VDN10M 9,10

VDN15M 10,50

VDN20M 14,70

Examen et spécialité

BEP Techniques des installations sanitaires et thermiques

Rappel codage

60042

DOSSIER
RESSOURCE

Intitulé de l'épreuve

EP1 Etude technologique et préparation

N° de page

10 / 19

Robineets thermostatiques et manuels

SIEMENS

Raccords et accessoires

Tés et coudes de réglages

Corps en laiton nickelé

Disponibles en version droite et en équerre, Ø 3/8", 1/2" et 3/4"

Sans pré réglage de Kvs

Capot de protection du pré réglage

Droit

Ø 3/8"

Ø 1/2"

Ø 3/4"

Equerre

Ø 3/8"

Ø 1/2"

Ø 3/4"

Réf.

Prix € H.T.

ADN10	7,00
ADN15	8,05
ADN20	10,50

AEN10	7,00
AEN15	8,05
AEN20	10,50

Accessoires

Clip pour tête RTN... pour personnalisation au nom du client (par 500)

ATN1	<i>nous consulter</i>
------	-----------------------

Presse étoupe

AVN1	5,25
------	------

Bague anti-vandalisme

ATN2	4,20
------	------

Commande manuelle pour tête RTN....

ATN3	4,90
------	------

Adaptateurs pour tête DUJOGYR® sur corps de robinet thermostatique d'autres marques

Comap
Danfoss RA 2000
Danfoss RAVL
Danfoss RAV
Giacomini
Oventrop

AV52	24,44
AV53	6,79
AV54	18,38
AV55	24,44
AV56	18,38
AV58	21,42

Examen et spécialité

BEP Techniques des installations sanitaires et thermiques

Rappel codage

60042

DOSSIER
RESSOURCE

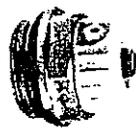
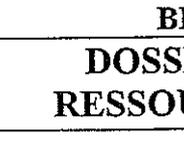
Intitulé de l'épreuve

EP1 Etude technologique et préparation

N° de page

11 / 19

PURGEURS ET VIDANGE DE RADIATEURS**THERMADOR**

				Code
	PA 15/20	PURGEURS AUTOMATIQUES		
		- AERCAL à flotteur	15 x 21 D 20 x 27 D 26 x 34 D 26 x 34 G 33 x 42 D 33 x 42 G	PA 15 PA 20 PA 26 D PA 26 G PA 33 D PA 33 G
	PA 26/33	- A disque de fibre - 2527	5 x 10 8 x 10	PD 05 PD 08 45430014 ----
		- Spécial ALUTHERM	5 x 10	150029 42909002
	PD 05	PURGEURS MANUELS		
		- A volant - simple laiton - 2523	5 x 10 8 x 13	V 5 V 8 45430030 45430055
		- A volant à bec orientable laiton	5 x 10	PVB 05 45430139
		- A volant hostaform standard	5 x 10	PV 05 L ----
		- A carré - simple laiton - 2524	5 x 10 8 x 13	C 5 C 8 45430071 45430097
	PV 05 L	- A carré à bec orientable nickelé	5 x 10	PC 05 LB 45430162
	PVB 050	BOUCHONS - PURGEURS nickelés pour radiateurs acier		
		- Bouchon purgeur carré	15 x 21	BP 15 42988600
		- Bouchon réduit	15 x 21/5 x 10	R 1505 42988501
		CLE A CARRE - 2525	4 mm 5 mm	45430121 45430113
		ROBINET DE VIDANGE		
		- avec joint torique nickelé	12 x 17	RVJC ----
		- tête fendue - laiton - 2526	12 x 17	RV 17 45430279
	BP 15	- COMAP - réf. 575 - laiton	8 x 13 12 x 17	469002 469003 45111614 45111630
		- A boisseau 2615 - COMAP	FF 12 x 17 FF 15 x 21	116003 116004 45120656 45120672
		- A boisseau 2616 - COMAP	MF 12 x 17 MF 15 x 21	117003 117004 45120797 45120813
	RV	- Bouchon de vidange RC - 2618	12 x 17 15 x 21	139012 139015 45430287 45430295
		- Prise coudée RC - 1619		1391 45430303
	2615			

Examen et spécialité

BEP Techniques des installations sanitaires et thermiques

Rappel codage

60042

**DOSSIER
RESSOURCE**

Intitulé de l'épreuve

EP1 Etude technologique et préparation

N° de page

12 / 19

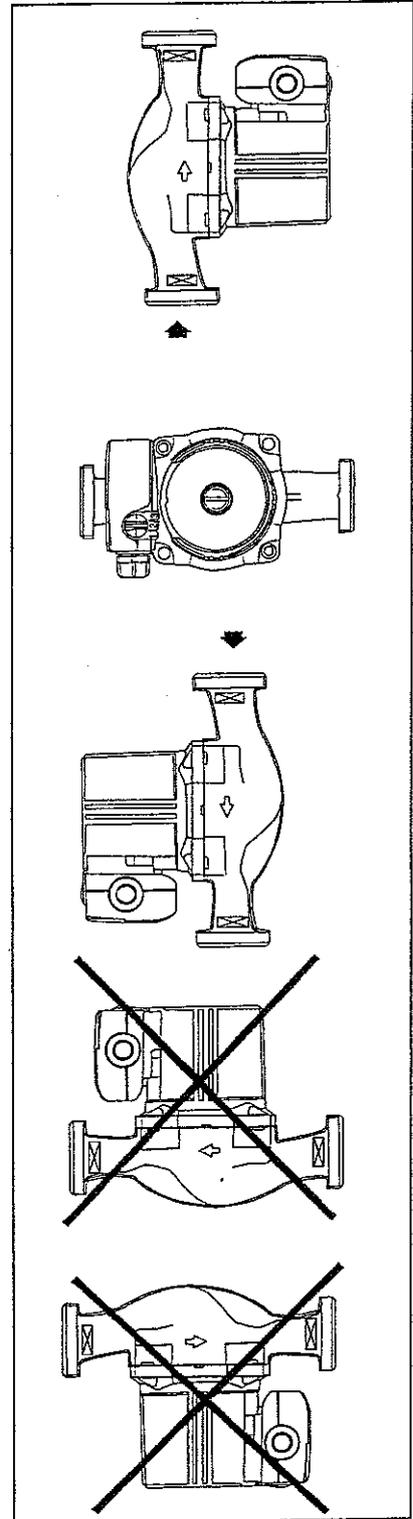
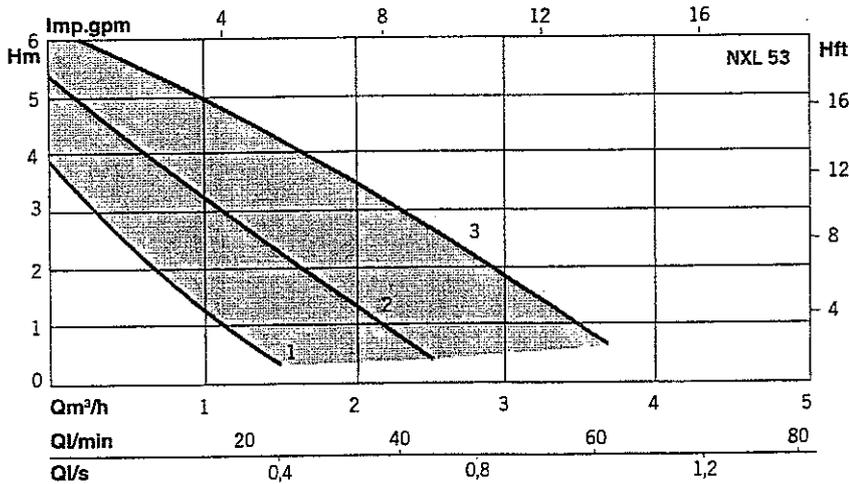
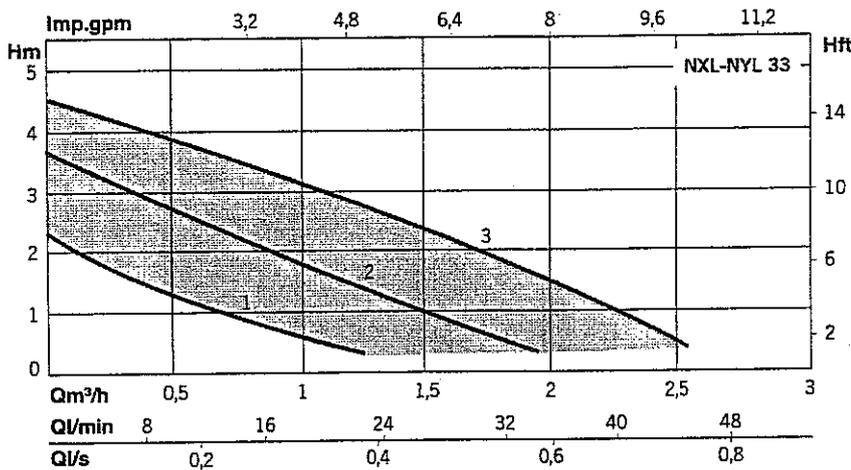
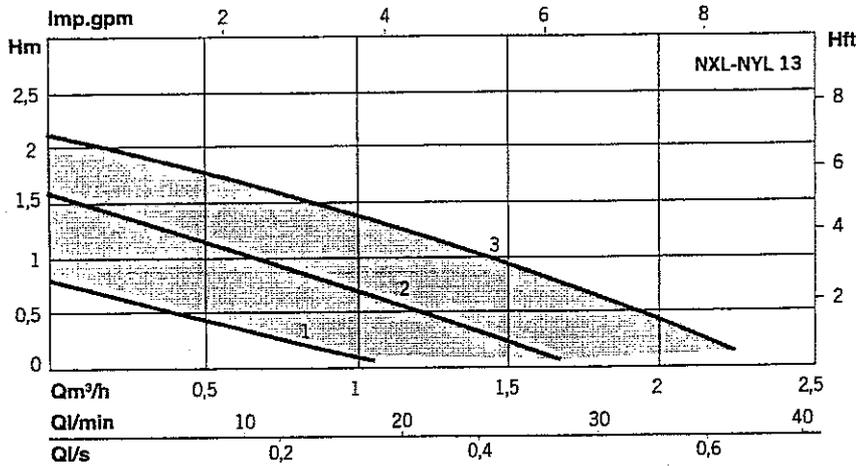


NXL-NYL

PERFORMANCES HYDRAULIQUES

POSITIONS DE MONTAGE

3 VITESSES



Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques des installations sanitaires et thermiques		60042
DOSSIER RESSOURCE	Intitulé de l'épreuve	N° de page
	EP1 Etude technologique et préparation	13 / 19

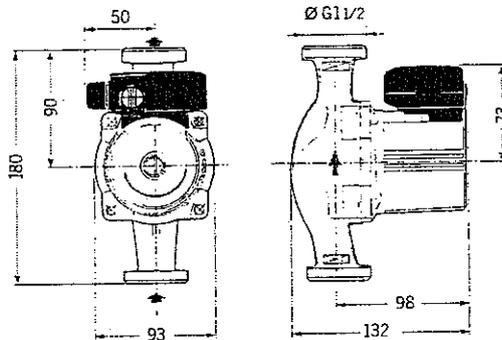
NXL-NYL



CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES ET DIMENSIONNELLES

PARTICULARITES

NXL 13
NXL 33



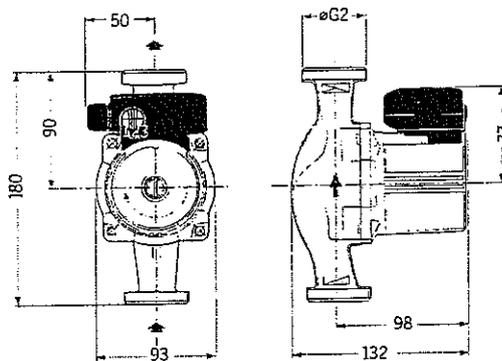
- a) **Electriques**
 - Tous types monophasé 230 V - 50 Hz avec condensateur intégré dans le bornier.
 - Protection moteur par disjoncteur non indispensable.

- b) **Montage**
 - Axe moteur toujours horizontal.
 Raccordement à l'installation :
 - Par raccords-union.

- c) **Conditionnement**
 - Livrés avec joints, sans raccord-union.

- d) **Maintenance**
 - Echange standard de l'appareil.

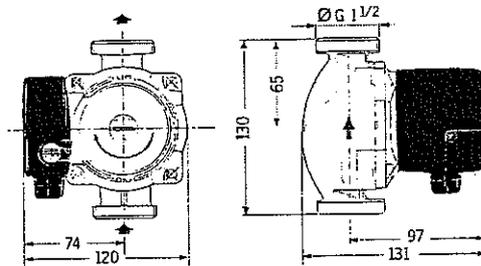
NXL 53



OPTIONS ET ACCESSOIRES

- ... **RECOMMANDES**
- Raccords-Union.
 - Vannes d'isolement.
 - Bouchon dégommeur, facilitant le dégommage de l'arbre-rotor sans retrait du bouchon.

NYL 13
NYL 33



REFERENCE COMMANDE	P2 W	conden- sateur µF x V	M O T E U R			P1 W	inten- sité A	P O M P E		RACCORDEMENT POSSIBLE SUR TUBE FILETE		
			position sélecteur vitesse	vitesse- tr/mn	ØG			masse kg	Ø 3/4"	Ø 1"	Ø 1 1/4"	
NXL 13-25 P	10	1,6 x 400	1	1000	18	0,09	1 1/2"	2,35	RED 2027	RU 2634	-	
NXL 13-32 P			2	1450	31	0,15			2"	-	RED 2634	RU 3342
NXL 33-25 P			20	2 x 400	3	1850	48		0,21	1 1/2"	RED 2027	RU 2634
NXL 33-32 P	1	1000			30	0,13	2"	-	RED 2634		RU 3342	
NXL 53-32 P	40	2,6 x 400			2	1400	46	0,20	2"	2,6	-	RED 2634
NYL 13-25 P			1	950	46	0,20	1 1/2"	2,35		RED 2027	RU 2634	-
			2	1300	67	0,30				-	RED 2634	RU 3342
NYL 33-25 P	20	2 x 400	3	1850	93	0,40			1 1/2"	2,35	RED 2027	RU 2634
NYL 33-32 P			1	1000	30	0,13	1 1/2"	2,35			RED 2027	RU 2634
			2	1400	46	0,20			-		RED 2027	RU 2634
			3	1900	65	0,28						

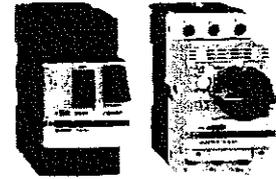
Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques des installations sanitaires et thermiques		60042
DOSSIER RESSOURCE	Intitulé de l'épreuve	N° de page
	EP1 Etude technologique et préparation	14 / 19

Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques

Modèles GV2 ME et GV2 P

Disjoncteurs magnétothermiques GV2 ME et GV2 P avec vis-étriers ▶ 24508◀

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



GV2 ME GV2 P

puissances normalisées des moteurs triphasés
50/60 Hz en catégorie AC-3

400/415 V			500 V			690 V			plage de réglage des déclencheurs thermiques	courant de déclenchement magnétique I _d ±20 %	réf.
P	I _{cu} (1)	I _{cs} (1)	P	I _{cu} (1)	I _{cs} (1)	P	I _{cu} (1)	I _{cs} (1)			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	A 0,1... 0,16	A 1,5	GV2 ME01 ou GV2 P01
0,06	(3)	(3)	-	-	-	-	-	-	0,16... 0,25	2,4	GV2 ME02 ou GV2 P02
0,09	(3)	(3)	-	-	-	-	-	-	0,25... 0,40	5	GV2 ME03 ou GV2 P03
0,12	(3)	(3)	-	-	-	0,37	(3)	(3)	0,40... 0,63	8	GV2 ME04 ou GV2 P04
0,18	(3)	(3)	-	-	-	-	-	-	0,40... 0,63	8	GV2 ME04 ou GV2 P04
0,25	(3)	(3)	-	-	-	0,55	(3)	(3)	0,63... 1	13	GV2 ME05 ou GV2 P05
0,37	(3)	(3)	0,37	(3)	(3)	-	-	-	1... 1,6	22,5	GV2 ME06 ou GV2 P06
0,55	(3)	(3)	0,55	(3)	(3)	0,75	(3)	(3)	1... 1,6	22,5	GV2 ME06 ou GV2 P06
-	-	-	0,75	(3)	(3)	1,1	(3)	(3)	1... 1,6	22,5	GV2 ME06 ou GV2 P06
0,75	(3)	(3)	1,1	(3)	(3)	1,5	3	75	1,6... 2,5	33,5	GV2 ME07
0,75	(3)	(3)	1,1	(3)	(3)	1,5	8	100	1,6... 2,5	33,5	GV2 P07
1,1	(3)	(3)	1,5	(3)	(3)	2,2	3	75	2,5... 4	51	GV2 ME08
1,1	(3)	(3)	1,5	(3)	(3)	2,2	8	100	2,5... 4	51	GV2 P08
1,5	(3)	(3)	2,2	(3)	(3)	3	3	75	2,5... 4	51	GV2 ME08
1,5	(3)	(3)	2,2	(3)	(3)	3	8	100	2,5... 4	51	GV2 P08
2,2	(3)	(3)	3	50	100	4	3	75	4... 6,3	78	GV2 ME10
2,2	(3)	(3)	3	(3)	(3)	4	6	100	4... 6,3	78	GV2 P10
3	(3)	(3)	4	10	100	5,5	3	75	6... 10	138	GV2 ME14
3	(3)	(3)	4	50	100	5,5	6	100	6... 10	138	GV2 P14
4	(3)	(3)	5,5	10	100	7,5	3	75	6... 10	138	GV2 ME14
4	(3)	(3)	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
5,5	(3)	(3)	7,5	42	75	9	6	100	9... 14	170	GV2 P16
-	-	-	-	-	-	11	3	75	9... 14	170	GV2 ME16
-	-	-	-	-	-	11	6	100	9... 14	170	GV2 P16
7,5	15	50	9	6	75	15	3	75	13... 18	223	GV2 ME20
7,5	50	50	9	10	75	15	4	100	13... 18	223	GV2 P20
9	15	40	11	4	75	18,5	3	75	17... 23	327	GV2 ME21
9	50	50	11	10	75	18,5	4	100	17... 23	327	GV2 P21
11	15	40	15	4	75	-	-	-	20... 25	327	GV2 ME22 (2)
11	50	50	15	10	75	-	-	-	20... 25	327	GV2 P22
15	10	50	18,5	4	75	22	3	75	24... 32	416	GV2 ME32
15	35	50	18,5	10	75	22	4	100	24... 32	416	GV2 P32

(1) En % de I_{cu} (I_{cu} étant le pouvoir de coupure ultime en court-circuit suivant IEC 60947-2. Correspond à la valeur de courant en court-circuit que le disjoncteur peut couper sans détérioration de celui-ci sous la tension assignée d'emploi).

(2) En association avec un contacteur recommandé.

(3) > 100 kA.

(4) Pour le raccordement des conducteurs 1 à 1,5 mm², l'utilisation de l'embout réducteur LA9 D99 est conseillée.

Disjoncteurs magnétothermiques GV2 ME raccordement par bornes à ressort (4)
Ajouter le chiffre 3 à la fin de la référence.
Exemple GV2 ME223 (disponible jusqu'au GV2 ME22).

Disjoncteurs magnétothermiques GV2 ME avec bloc de contacts intégré

Avec bloc de contacts auxiliaires instantanés :

■ GV AE1, ajouter AE1TQ en fin de référence du disjoncteur choisie ci-dessus.

Exemple : GV2 ME01AE1TQ.

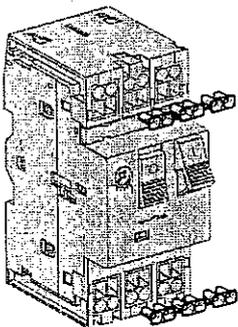
■ GV AE11, ajouter AE11TQ en fin de référence du disjoncteur choisie ci-dessus.

Exemple : GV2 ME01AE11TQ.

■ GV AN11, ajouter AN11TQ en fin de référence du disjoncteur choisie ci-dessus.

Exemple : GV2 ME01AN11TQ.

Ces disjoncteurs avec bloc de contacts intégré sont venus par lot de 20 pièces sous emballage unique.



LA9 D99

Accessoire

désignation	utilisation	quantité indivisible	réf. unitaire
embout réducteur	pour le raccordement	20	LA9 D99

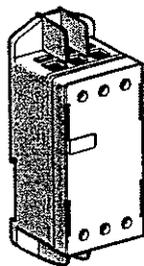
Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques des installations sanitaires et thermiques		60042
DOSSIER RESSOURCE	intitulé de l'épreuve	N° de page
	EP1 Etude technologique et préparation	15 / 19

Blocs de contacts

désignation	montage	nombre maxi	type de contacts	quantité indivisible	réf. unitaire
contacts auxiliaires instantanés	frontal (1)	1	"F" ou "O" (2)	10	GV AE1
			"F + O"	10	GV AE11 (3)
			"F + F"	10	GV AE20 (3)
contact de signalisation de défauts + contact auxiliaire instantané	latéral à gauche	1	"F + O"	1	GV AN11 (3)
			"F + F"	1	GV AN20 (3)
			"F"	1	GV AD1010
			(défaut) + "O"	1	GV AD1001
			"O"	1	GV AD0110
contact de signalisation de court-circuit	latéral à gauche	1	(défaut) + "F"	1	GV AD0101
			(défaut) + "O"	1	GV AM11
			"OF"	1	
			à point commun		

Déclencheurs électriques

montage	tension		réf.	
à minimum de tension ou à émission de tension (5)	latéral (1 bloc à droite du disjoncteur)	24 V	50 Hz 60 Hz	GV A•025 GV A•026
		48 V	50 Hz 60 Hz	GV A•055 GV A•056
à minimum de tension INRS (montage uniquement sur GV2 ME) dispositif de sécurité pour machines dangereuses selon INRS et VDE 0113	latéral (1 bloc à droite du disjoncteur GV2 ME)	100 V	50 Hz	GV A•107
		100... 110 V	60 Hz	GV A•107
		110... 115 V	50 Hz 60 Hz	GV A•115 GV A•116
		120... 127 V	50 Hz	GV A•125
		127 V	60 Hz	GV A•115
		200 V	50 Hz	GV A•207
		200 V... 220 V	60 Hz	GV A•207
		220 V... 240 V	50 Hz 60 Hz	GV A•225 GV A•226
		380 V... 400 V	50 Hz 60 Hz	GV A•385 GV A•386
		415 V... 440 V	50 Hz	GV A•415
		415 V	60 Hz	GV A•416
		440 V	60 Hz	GV A•385
		480 V	60 Hz	GV A•415
		500 V	50 Hz	GV A•505
		600 V	60 Hz	GV A•505
à minimum de tension INRS (montage uniquement sur GV2 ME) dispositif de sécurité pour machines dangereuses selon INRS et VDE 0113	latéral (1 bloc à droite du disjoncteur GV2 ME)	110... 115 V	50 Hz 60 Hz	GV AX115 GV AX116
		127 V	60 Hz	GV AX115
		220... 240 V	50 Hz 60 Hz	GV AX225 GV AX226
		380... 400 V	50 Hz 60 Hz	GV AX385 GV AX386
		415... 440 V	50 Hz	GV AX415
		440 V	60 Hz	GV AX385



LA9 LB920

Blocs additifs

désignation	montage	nombre maxi	réf.
sectionneur (6)	frontal (1)	1	GV2 AK00
limiteurs (7)	à la partie supérieure (GV2 ME et GV2 P)	1	GV1 L3
	séparé	1	LA9 LB920

- (1) Montage d'un bloc GV AE ou de l'additif sectionneur GV2 AK00 sur GV2 P et GV2 L.
 (2) Additif réversible, choix du contact "O" ou "F" selon le sens de montage.
 (3) Blocs de contacts avec bômes à ressorts : ajouter le chiffre 3 à la fin de la référence.
 (4) Le GV AD se monte toujours accolé au disjoncteur.
 (5) Déclencheurs à minimum de tension : remplacer le point par U, exemple : GV AU025.
 Déclencheurs à émission de tension : remplacer le point par S, exemple : GV AS025.
 (6) Sectionnement des 3 pôles en amont du disjoncteur GV2 P et GV2 L.
 (7) Augmentation du pouvoir de coupure ultime Icu :

	≤ 440 V	690 V
GV1 L3	70	15
LA9 LB920	100	15

Examen et spécialité		Rappel codage
	BEP Techniques des installations sanitaires et thermiques	60042/
DOSSIER RESSOURCE	Intitulé de l'épreuve	N° de page
	EP1 Etude technologique et préparation	16 / 19

Contacteurs TeSys
Modèle d

Contacteurs modèle d

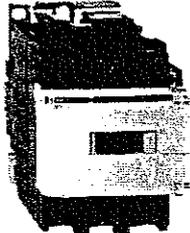
Catégorie d'emploi AC-3

Caractéristiques ►24505◄

conformité aux normes	IEC 60947-1, 60947-4-1, NF C 63-110, VDE 0660, BS 5424, JEM 1038, EN 60947-1, EN 60947-4-1, GL, DNV, PTB, RINA en cours
certifications des produits	UL, CSA, conforme aux recommandations SNCF, Sichere Trennung



LC1 D09..



LC1 D95..



LC1 D123..

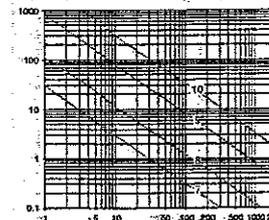


LC1 D129..

Contacteurs tripolaires ►24505◄

puissances normalisées des moteurs triphasés 50/60 Hz en catégorie AC-3 (θ ≤ 60 °C)							courant assigné d'emploi en AC-3	contacts auxiliaires instantanés	réf. de base à compléter par le repère de la tension (2) fixation (1)	
220 V	380 V	415 V	440 V	500 V	660 V	690 V				1000 V
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A		
raccordement par vis-étriers ou connecteurs										
2,2	4	4	4	5,5	5,5	-	9	1	1	LC1 D09..
3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	-	12	1	1	LC1 D12..
4	7,5	9	9	10	10	-	18	1	1	LC1 D18..
5,5	11	11	11	15	15	-	25	1	1	LC1 D25..
7,5	15	15	15	18,5	18,5	-	32	1	1	LC1 D32..
9	18,5	18,5	18,5	18,5	18,5	-	38	1	1	LC1 D38..
11	18,5	22	22	22	30	22	40	1	1	LC1 D40..
15	22	25	30	30	33	30	50	1	1	LC1 D50..
18,5	30	37	37	37	37	37	65	1	1	LC1 D65..
22	37	45	45	55	45	45	80	1	1	LC1 D80..
25	45	45	45	55	45	45	95	1	1	LC1 D95..
30	55	59	59	75	80	65	115	1	1	LC1 D115..
40	75	80	80	90	100	75	150	1	1	LC1 D150..
raccordement pour cosses fermées ou barres										
dans la référence choisie ci-dessus, ajouter le chiffre 6 devant le repère de la tension. Exemple : LC1 D09.. devient LC1 D096..										
raccordement par bornes à ressort										
2,2	4	4	4	5,5	5,5	-	9	1	1	LC1 D093..
3	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5	-	12	1	1	LC1 D123..
4	7,5	9	9	10	10	-	18	1	1	LC1 D183..
5,5	11	11	11	15	15	-	25	1	1	LC1 D253..
7,5	15	15	15	18,5	18,5	-	32 (3)	1	1	LC1 D323..
raccordement par cosses Faston										
ces contacteurs sont équipés de cosses Faston : 2 x 6,35 mm sur les pôles puissance et 1 x 6,35 mm sur les bornes de la bobine et des auxiliaires. Il est possible de raccorder 2 x 6,35 mm sur les bornes bobine à l'aide d'une cosse Faston double, référence : LA9 6180, vendue séparément, par quantité indivisible de 100. Pour les contacteurs LC1 D09 et LC1 D12 uniquement, dans la référence choisie ci-dessus, remplacer le chiffre 3 par 9. Exemple : LC1 D093.. devient LC1 D099..										

- (1) LC1 D09 à D38 : encliquetage sur profilé de 35 mm AM1 DP ou par vis.
 LC1 D40 à D95 : encliquetage sur profilé de 35 mm ou 75 mm AM1 DL ou par vis.
 LC1 D40 à D95 : encliquetage sur profilé de 75 mm AM1 DL ou par vis.
 LC1 D115 et D150 : encliquetage sur 2 profilés de 35 mm AM1 DP ou par vis.
 (2) Tensions du circuit de commande, voir page E97.
 (3) A câbler impérativement avec 2 câbles de 4 mm² en parallèle du côté amont. Du côté aval, il est possible d'utiliser le bornier aval LAD 33 (technologie Quickfit).

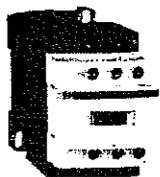


Choix des contacteurs (selon la durabilité électrique)

- catégorie d'emploi AC-3 ►24565◄
- catégorie d'emploi AC-2 et AC-4 ►24566◄
- catégorie d'emploi DC-1 et DC-5 ►24560◄

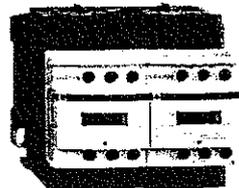
Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques des installations sanitaires et thermiques		60042
DOSSIER RESSOURCE	Intitulé de l'épreuve	N° de page
	EP1 Etude technologique et préparation	17/19

Contacteurs modèle d



Contacteurs et contacteurs-inverseurs

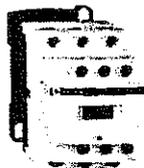
courant alternatif													
volts ~	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
LC D09... D150 et LC DT20... DT40 (bobines antiparasitées d'origine sur D115 et D150)													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	-
LC D40... D115													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	SE
60 Hz	B6	-	E6	F6	-	M6	-	U6	Q6	-	-	R6	-



courant continu													
volts =	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440		
LC D09... D38 et LC DT20... DT40 (bobines antiparasitées d'origine avec antiparasitage amovible)													
U de 0,7... 1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
LC1 D40... D95													
U de 0,85... 1,1 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
U de 0,75... 1,2 Uc	JW	BW	CW	EW	-	SW	FW	-	MW	-	-		
LC D115... D150 (bobines antiparasitées d'origine)													
U de 0,75... 1,2 Uc	-	BD	-	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		

basse consommation													
volts =	5	12	20	24	48	110	220	250					
LC1 D09... D38 et LC1 DT20... DT40 (bobines antiparasitées d'origine avec antiparasitage amovible)													
U de 0,7... 1,25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL					

Autres tensions (bobine seule) ▶ 24507 ◀



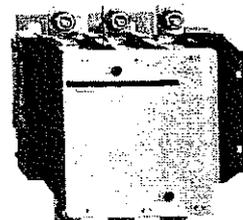
Contacteurs auxiliaires modèle d

courant alternatif													
volts ~	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	

courant continu (bobines antiparasitées d'origine)													
volts =	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440		
U de 0,7 à 1,25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		

basse consommation (bobines antiparasitées d'origine)													
volts =	5	12	20	24	48	110	220	250					
repère	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL					

Contacteurs modèle f



courant alternatif													
volts ~	24	48	110	115	120	208	220	230	240	380	400	415	440
LC1 F115... F225													
50 Hz (bobine LX1)	B5	E5	F5	FE5	-	-	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	-
60 Hz (bobine LX1)	-	E6	F6	-	G6	L6	M6	-	U6	Q6	-	-	R6
40... 400 Hz (bobine LX9)	-	E7	F7	FE7	G7	L7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7
LC1 F265... F330													
40... 400 Hz (bobine LX1)	B7	E7	F7	FE7	G7	L7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7
LC1 F400... F630													
40... 400 Hz (bobine LX1)	-	E7	F7	FE7	G7(1)	L7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7
LC1 F780													
40... 400 Hz (bobine LX1)	-	-	F7	FE7	F7	L7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7
LC1 F800													
40... 400 Hz (bobine LX4)	-	-	FW	FW	FW	-	MW	MW	MW	QW	QW	QW	-
(2)													
courant continu													
volts =	24	48	110	125	220	230	250	400	440				
LC1 F115... F330													
(bobine LX4 F)	BD	ED	FD	GD	MD	MD	UD	-	RD				
LC1 F400... F630													
(bobine LX4 F)	-	ED	FD	GD	MD	-	UD	-	RD				
LC1 F780													
(bobine LX4 F)	-	-	FD	GD	MD	-	UD	-	RD				
LC1 F800													
(bobine LX4 F)	-	-	FW	FW	MW	MW	-	QW	-				

(1) F7 pour LC1 F630.

(2) Bobine LX4 FB... + redresseur DR5TE...

Autres tensions (bobine seule) ▶ 25014 ◀

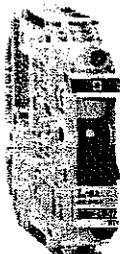
Examen et spécialité		Rappel codage
BEP Techniques des installations sanitaires et thermiques		60042
DOSSIER	Intitulé de l'épreuve	N° de page
RESSOURCE	EP1 Etude technologique et préparation	18 / 19

Contrôle et connectique
Disjoncteurs magnétothermiques

Disjoncteurs magnétothermiques GB2

Les disjoncteurs magnétothermiques GB2 protègent et isolent les circuits de contrôle des équipements industriels avec bobines de contacteurs, transformateurs...

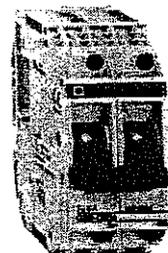
Ils protègent et isolent les circuits auxiliaires monophasés tels qu'électrovannes, électrofreins, chargeurs de batterie, alimentés à partir de la tension de contrôle.



GB2 CB..



GB2 CD..



GB2 DB..



GB2 CS..

Disjoncteurs avec seuil de déclenchement magnétique : 12 à 16 In ▶ 21093◀

Unipolaires

courant thermique conventionnel assigné Ith (1)	courant de déclenchement magnétique Id ±20 %	quantité indivisible	réf. unitaire
A	A		
0,5	6,6	6	GB2 CB05
1	14	6	GB2 CB06
2	26	6	GB2 CB07
3	40	6	GB2 CB08
4	52	6	GB2 CB09
5	66	6	GB2 CB10
6	83	6	GB2 CB12
8	108	6	GB2 CB14
10	138	6	GB2 CB16
12	165	6	GB2 CB20
16	220	6	GB2 CB21
20	270	6	GB2 CB22

Unipolaires + neutre

courant thermique conventionnel assigné Ith (1)	courant de déclenchement magnétique Id ±20 %	quantité indivisible	réf. unitaire
A	A		
0,5	6,6	6	GB2 CD05
1	14	6	GB2 CD06
2	26	6	GB2 CD07
3	40	6	GB2 CD08
4	52	6	GB2 CD09
5	66	6	GB2 CD10
6	83	6	GB2 CD12
8	108	6	GB2 CD14
10	138	6	GB2 CD16
12	165	6	GB2 CD20
16	220	6	GB2 CD21
20	270	6	GB2 CD22

Bipolaires

courant thermique conventionnel assigné Ith (1)	courant de déclenchement magnétique Id ±20 %	quantité indivisible	réf. unitaire
A	A		
0,5	6,6	3	GB2 DB05
1	14	3	GB2 DB06
2	26	3	GB2 DB07
3	40	3	GB2 DB08
4	50	3	GB2 DB09
5	66	3	GB2 DB10
6	83	3	GB2 DB12
8	108	3	GB2 DB14
10	138	3	GB2 DB16
12	165	3	GB2 DB20
16	220	3	GB2 DB21
20	270	3	GB2 DB22

Disjoncteurs avec seuil de déclenchement magnétique : 5 à 7 In ▶ 21093◀

Unipolaires

courant thermique conventionnel assigné Ith (1)	courant de déclenchement magnétique Id ±20 %	quantité indivisible	réf. unitaire
A	A		
0,5	3,3	6	GB2 CS05
1	6	6	GB2 CS06

(1) Selon IEC 947-1.

Examen et spécialité

BEP Techniques des installations sanitaires et thermiques

Kappel codage

60042

DOSSIER
RESSOURCE

Intitulé de l'épreuve

EP1 Etude technologique et préparation

N° de page

19/19