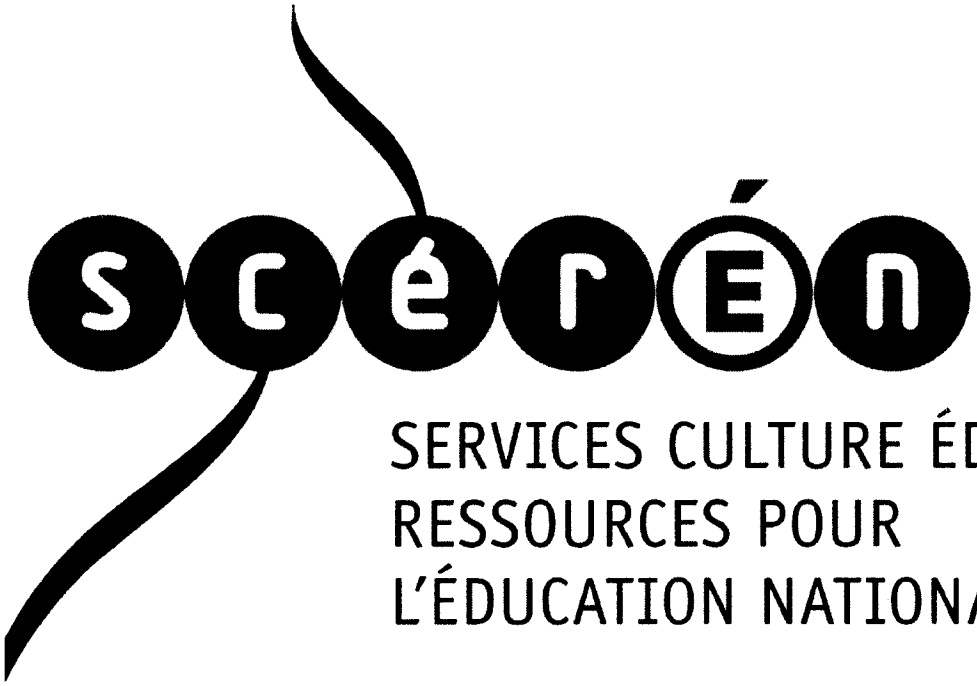
Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Génie Climatique, veuillez visiter :
bp-genie-climatique.fr/annales-sujets-et-corriges



Ce document a été numérisé par le CRDP de Rennes

pour la

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

SESSION 2009

B.P. Monteur en installations de génie climatique

EPREUVE E.3

Contrôle, régulation et prévention des risques électriques

Durée : 3 h00 - Coefficient : 3

DOSSIER TECHNIQUE

folios	DOCUMENT TECHNIQUE
1/3	Extrait catalogue fabricant
2/3	
3/3	

CRDP de l'académie de Rennes

Code examen : 45022708	**BP Monteur en installations de génie climatique**	DOSSIER TECHNIQUE
		SESSION 2009
E3 : Contrôle, régulation et prévention des risques électriques		
Durée de l'épreuve : **3heures**	Coefficient : **3**	**DT 1/3**



GC 2520



GC 4020

Contacteurs standards, type GC

courant permanent maximal catégorie AC-7a (A)	composition ↓		nombre de modules de 17,5 mm	quantité indivisible	réf. de base à compléter par le repère de la tension (1)
16	1	-	1	12	GC 1610••
	2	-	1	12	GC 1620••
	3	-	2	6	GC 1630••
	4	-	2	6	GC 1640••
	1	1	1	12	GC 1611••
	2	2	2	6	GC 1622••
25	1	-	1	12	GC 2510••
	2	-	1	12	GC 2520••
	3	-	2	6	GC 2530••
	4	-	2	6	GC 2540••
	1	1	1	12	GC 2511••
	2	2	2	6	GC 2522••
	-	2	1	12	GC 2502••
	-	4	2	6	GC 2504••
40	2	-	2	6	GC 4020••
	3	-	3	4	GC 4030••
	4	-	3	4	GC 4040••
	1	1	2	6	GC 4011••
	2	2	3	4	GC 4022••
	-	2	2	6	GC 4002••
	-	4	3	4	GC 4004••
63	2	-	2	6	GC 6320••
	3	-	3	4	GC 6330••
	4	-	3	4	GC 6340••
	1	1	2	6	GC 6311••
	2	2	3	4	GC 6322••
	-	2	2	6	GC 6302••
	-	4	3	4	GC 6304••
100	2	-	3	4	GC 10020••
	4	-	6	2	GC 10040••

(1) Tensions du circuit de commande existantes.

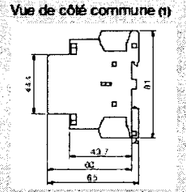
volts ~	12	24	48	110	220/240
50 Hz	J5	B5	E5	F5	M5
60 Hz	J6	B6	E6	F6	M6

Blocs de contacts auxiliaires instantanés

nombre de contacts	composition			réf.
2	1	1	-	GAC 0521
	-	2	-	GAC 0531
	-	-	1	GAC 0511

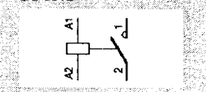
Dimensions et schémas

Contacteurs
Vue de côté commune (1)

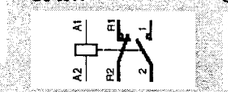


(1) Largeur : voir tableau de références (en nombre de modules de 17,5 mm).

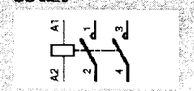
Contacteurs
GC ••10



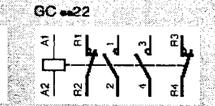
GC ••11



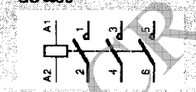
GC ••20



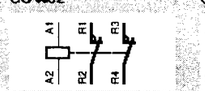
GC ••22



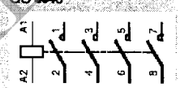
GC ••30



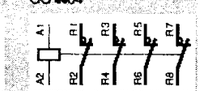
GC ••02



GC ••40



GC ••04



Contacteurs TeSys
TeSys d

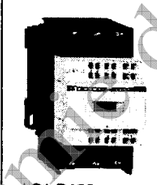
Contacteurs TeSys d
Catégorie d'emploi AC-3



LC1 D09••



LC1 D95••



LC1 D123••



LC1 D129••

Caractéristiques ▶24505◀

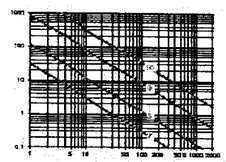
conformité aux normes	IEC 60947-1, 60947-4-1, NF C 63-110, VDE 0660, BS 5424, JEM 1038, EN 60947-1, EN 60947-4-1, GL, DNV, PTB, RINA
certifications des produits	UL, CSA, conforme aux recommandations SNCF, Sichere Trennung

Contacteurs tripolaires ▶24505◀

puissances normalisées des moteurs triphasés 50/60 Hz en catégorie AC-3 (θ ≤ 60 °C) 220/230 V (kW)	380/400 V (kW)	415 V (kW)	440 V (kW)	500 V (kW)	660/690 V (kW)	1000 V (kW)	courant assigné d'emploi en AC-3 440 V jusqu'à (A)	contacts auxiliaires instantanés		réf. de base à compléter par le repère de la tension (2) fixation (1)
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••.

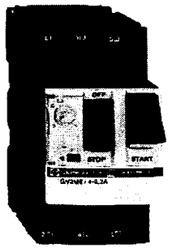
(1) LC1 D09 à D38 : encliquetage sur profilé ⊐ de 35 mm AM1 DP ou par vis.
LC1 D40 à D95 ~ : encliquetage sur profilé ⊐ de 35 mm ou 75 mm AM1 DL ou par vis.
LC1 D40 à D95 ⎓ : encliquetage sur profilé ⊐ de 75 mm AM1 DL ou par vis.
LC1 D115 et D150 : encliquetage sur 2 profilés ⊐ de 35 mm AM1 DP ou par 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 borner aval LAD 331 (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 AC-1 ▶24561◀
- catégorie d'emploi DC-1 et DC-5 ▶24560◀

CRDP de l'académie de Rennes

Démarreurs directs à commande manuelle avec protection contre les surcharges et les courts-circuits
Produits à composer (suite)



GV2 ME

Disjoncteurs-moteurs magnétothermiques GV2 ME avec vis-étriers ▶21024◀

GV2 ME : commande par boutons-poussoirs

puissances normalisées des moteurs triphasés 50/60 Hz en catégorie AC-3									plage de réglage des déclencheurs thermiques (2)	courant de déclenchement magnétique Id ±20 %	réf.
400/415 V			500 V			690 V					
P (kW)	Icu (kA)	Ics (1)	P (kW)	Icu (kA)	Ics (1)	P (kW)	Icu (kA)	Ics (1)	(A)	(A)	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1... 0,16	1,5	GV2 ME01
0,06	(4)	(4)	-	-	-	-	-	-	0,16... 0,25	2,4	GV2 ME02
0,09	(4)	(4)	-	-	-	-	-	-	0,25... 0,40	5	GV2 ME03
0,12	(4)	(4)	-	-	-	0,37	(4)	(4)	0,40... 0,63	8	GV2 ME04
0,18	(4)	(4)	-	-	-	-	-	-	0,40... 0,63	8	GV2 ME04
0,25	(4)	(4)	-	-	-	0,55	(4)	(4)	0,63 ... 1	13	GV2 ME05
0,37	(4)	(4)	0,37	(4)	(4)	-	-	-	1... 1,6	22,5	GV2 ME06
0,55	(4)	(4)	0,55	(4)	(4)	0,75	(4)	(4)	1... 1,6	22,5	GV2 ME06
-	-	-	0,75	(4)	(4)	1,1	(4)	(4)	1... 1,6	22,5	GV2 ME06
0,75	(4)	(4)	1,1	(4)	(4)	1,5	3	75	1,6... 2,5	33,5	GV2 ME07
1,1	(4)	(4)	1,5	(4)	(4)	2,2	3	75	2,5... 4	51	GV2 ME08
1,5	(4)	(4)	2,2	(4)	(4)	3	3	75	2,5... 4	51	GV2 ME08
2,2	(4)	(4)	3	50	100	4	3	75	4... 6,3	78	GV2 ME10
3	(4)	(4)	4	10	100	5,5	3	75	6... 10	138	GV2 ME14
4	(4)	(4)	5,5	10	100	7,5	3	75	6... 10	138	GV2 ME14
5,5	15	50	7,5	6	75	9	3	75	9... 14	170	GV2 ME16
-	-	-	-	-	-	11	3	75	9... 14	170	GV2 ME16
7,5	15	50	9	6	75	15	3	75	13... 18	223	GV2 ME20
9	15	40	11	4	75	18,5	3	75	17... 23	327	GV2 ME21
11	15	40	15	4	75	-	-	-	20... 25	327	GV2 ME22 (3)

(1) En % de Icu.
(2) Pour utilisation des GV2 ME en coffret, voir page E18.
(3) Calibre maximal pouvant être monté dans les coffrets GV2 MC ou MP.
(4) > 100 kA.

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 vendus par lot de 20 pièces sous emballage unique.

Blocs de contacts

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

Déclencheurs électriques

montage	tension		réf.
à minimum de tension ou à émission de tension (3)			
latéral (1 bloc à droite du disjoncteur)	24 V	50 Hz	GV A●025
	48 V	50 Hz	GV A●055
	100 V	50 Hz	GV A●107
	110... 115 V	50 Hz	GV A●115
	120... 127 V	50 Hz	GV A●125
	200 V	50 Hz	GV A●207
	220 V... 240 V	50 Hz	GV A●225
	380 V... 400 V	50 Hz	GV A●385
	415 V... 440 V	50 Hz	GV A●415
	500 V	50 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	GV AX115
	220... 240 V	50 Hz	GV AX225
	380... 400 V	50 Hz	GV AX385
	415... 440 V	50 Hz	GV AX415

(1) Additif réversible, choix du contact O ou F selon le sens de montage.
(2) Le GV AD se monte toujours accolé au disjoncteur.
(3) 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.

▶21024◀
Tapez ces 5 chiffres pour obtenir une information

CRDP de l'académie de Rennes

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.