



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

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	

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	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
25	1 1	1	12	GC 1611
	2 2	2	6	GC 1622
	1 -	1	12	GC 2510
	2 -	1	12	GC 2520
40	3 -	2	6	GC 2530
	4 -	2	6	GC 2540
	1 1	1	12	GC 2511
	2 2	2	6	GC 2522
63	-	2	12	GC 2502
	-	4	6	GC 2504
	2 -	2	6	GC 4020
	3 -	3	4	GC 4030
100	4 -	3	4	GC 4040
	1 1	2	6	GC 4011
	2 2	3	4	GC 4022
	-	2	2	GC 4002
160	-	4	3	GC 4004
	2 -	2	6	GC 6320
	3 -	3	4	GC 6330
	4 -	3	4	GC 6340
250	1 1	2	6	GC 6311
	2 2	3	4	GC 6322
	-	2	2	GC 6302
	-	4	3	GC 6304
400	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
50 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 tableaux de références (en nombre de modules de 17,5 mm).

Contacteurs GC

GC 10	GC 20	GC 30	GC 40
GC 11	GC 22	GC 02	GC 04

Contacteurs TeSys
TeSys d

Contacteurs TeSys d
Catégorie d'emploi AC-3



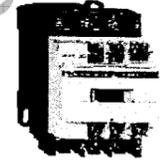
LC1 D09



LC1 D95



LC1 D123



LC1 D129

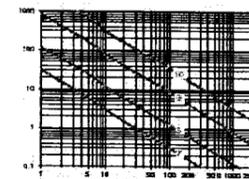
Caractéristiques >24505<

conformité aux normes	IEC 60947-1, 60947-4-1, NF C 63-110, VDE 0660, BS 5424, JEM 1036, 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 (0 ≤ 60 °C)						courant assigné d'emploi en AC-3 (A)	contacts auxiliaires instantanés	réf. de base à compléter par le repère de la tension (2) fixation (1)
220V	380V	415 V	440 V	500 V	660V			
230 V (kW)	400 V (kW)	415 V (kW)	440 V (kW)	500 V (kW)	690 V (kW)	1000 V (kW)		
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.								

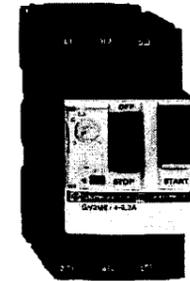
(1) LC1 D09 à D38 : encliquetage sur profilé de 35 mm AM1 DP ou par vis.
LC1 D40 à D95 : encliquetage sur profilé de 35 mm ou 75 mm AM1 DL ou par vis.
LC1 D115 et D150 : encliquetage sur 2 profilés de 35 mm AM1 DP ou par vis.
(2) Tensions du circuit de commande, voir page E97.
(3) A câbler impérativement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

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						plage de réglage des déclencheurs thermiques (2)	courant de déclenchement magnétique Id ±20 % (A)	réf.
50/60 Hz en catégorie AC-3								
400/415 V		500 V		690 V				
P (kW)	Icu (kA)	Ics (1) (kA)	P (kW)	Icu (kA)	Ics (1) (kA)	(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 max	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	2	F + O	1	GV AN11
	à gauche		F + F	1	GV AN20
contact de signalisation de défauts + contact auxiliaire instantané	latéral (2)	1	F + F	1	GV AD1010
	à gauche		(défaut) + O	1	GV AD1001
			O + F	1	GV AD0110
			(défaut) + O	1	GV AD0101
contact de signalisation de court-circuit	latéral	1	OF	1	GV AM11
	à gauche		à point commun		

Déclencheurs électriques

montage	tension	réf.
à minimum de tension ou à émission de tension (3)		
latéral	24 V	50 Hz
	48 V	50 Hz
(1 bloc à droite du disjoncteur)	100 V	50 Hz
	110... 115 V	50 Hz
	120... 127 V	50 Hz
	200 V	50 Hz
	220 V... 240 V	50 Hz
	380 V... 400 V	50 Hz
	415 V... 440 V	50 Hz
	500 V	50 Hz
à minimum de tension INRS (montage uniquement sur GV2 ME) dispositif de sécurité pour machines dangereuses selon INRS et VDE 0113		
latéral	110... 115 V	50 Hz
(1 bloc à droite du disjoncteur GV2 ME)	220... 240 V	50 Hz
	380... 400 V	50 Hz
	415... 440 V	50 Hz

(1) Adhésif 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