
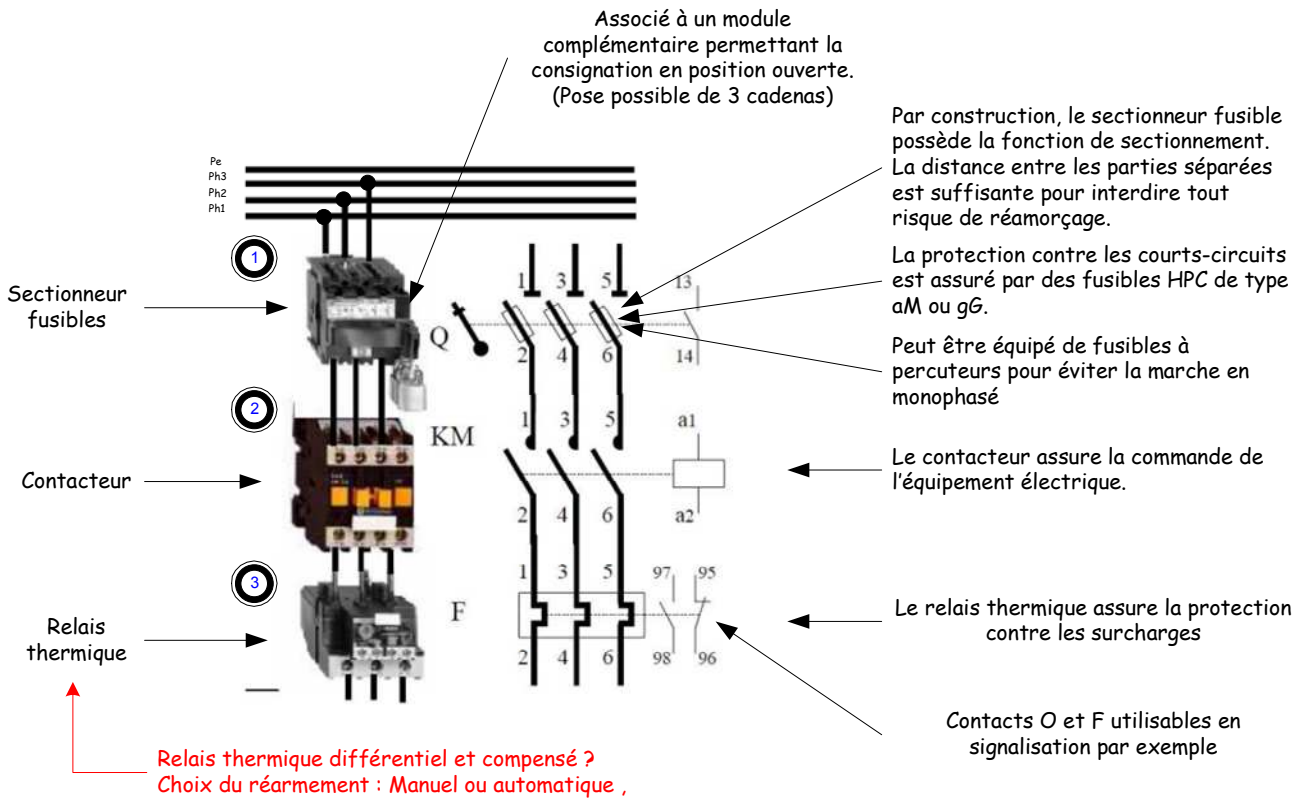


1	2	3	4	5	6	7	8
<p>Votre question initiale était:</p> <p>Sujet : Disjoncteur moteur et disjoncteur classique.</p> <p>Je suis entrain de chercher la différence entre un disjoncteur moteur et un disjoncteur classique.</p> <p>Sur les grandes lignes vous avez 3 grandes familles de disjoncteurs :</p> <p>1- Les disjoncteurs industriels (nommés aussi Disjoncteur d'Usage Général). $\forall I_{rth}$</p> <p>2- Les disjoncteurs domestiques ou analogues $I_n \leq 125A$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Courbe « B » - Courbe « C » - Courbe « D » <p>Selon les constructeurs, on peut trouver d'autres courbes de déclenchement (Courbe « Z » par exemple)</p> <p>Tous ces disjoncteurs n'étant pas réglables au $I_{nominal}$ moteur ne doivent pas être utilisés pour assurer la protection contre les surcharges.</p> <p>3- Les disjoncteurs moteurs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipés de déclencheurs Magnétothermiques - Equipés de déclencheurs Magnétiques type « MA » <p>Tous ces disjoncteurs font l'objet de normes de construction, il serait très long d'expliquer toutes les différences.</p> <p>Je vous renvoie soit aux normes en vigueur, soit aux nombreux documents constructeurs et que vous trouverez facilement sur le Net.</p> <p>Vous avez joint à votre question deux vues représentant respectivement :</p> <ul style="list-style-type: none"> Un départ moteur constitué par une association : sectionneur fusible + contacteur + relais thermique Un départ moteur constitué par une association : disjoncteur magnétothermique + contacteur. <p>Mes commentaires porteront sur ces deux appareillages.</p>							

1	2	3	4	5	6	7	8
	XX	DISJONCTEURS					Folio N°
	JM BEAUSSY						1/8
Date	11/05/2015						
Modifié le :							

Association fusibles HPC, contacteur, Relais thermique



Les appareillages 1 à 3 doivent être parfaitement coordonnés

La règle de coordination est en principe établie par le constructeur, elle figure dans les catalogues des constructeurs. Il existe 3 types de coordination :

- Coordination de type 1
- Coordination de type 2
- Coordination totale.

Je ne vais pas non plus entrer dans le choix de ces appareillages

....

Choix du contacteur en fonction de la catégorie d'emploi : AC1, AC2, AC3, AC4

Choix du relais thermique en fonction du temps de démarrage : Classe 10, Classe 10A, Classe 20 et Classe 30

....

Choix des fusibles HPC (aM de préférence, gG sur indications du constructeur)

Attention : Les calibres des fusibles HPC figurant dans les catalogues des constructeurs sont donnés pour des moteurs 1500tr/mn. Lorsque certains moteurs ont des vitesses de rotation différentes : 750tr/mn, 1000tr/mn, 3000tr/mn, il est possible de modifier le calibre (Le catalogue FERRAZ indique la règle à appliquer)

Attention : Pour des moteurs avec par exemple des cadences de fonctionnement élevée, il est possible d'adopter « un » calibre supérieur à celui du catalogue.

Certaines dispositions ne sont pas possibles avec les disjoncteurs classiques, voire disjoncteurs moteurs.

Parmi l'un des avantages de cette configuration est le pouvoir de coupure de l'ensemble associé qui est de l'ordre de 100kA ce qui simplifie les installations électriques.

Un autre avantage en ce qui concerne la protection contre les courts-circuits est lié à la forme de la courbe des fusibles HPC, elle coupe la caractéristique de contrainte thermique des canalisations en un seul point, ce qui n'est pas le cas avec les disjoncteurs moteurs

Cette solution est peut être moins usitée a tord car peu économique. Elle a toujours eu mes faveurs car d'une très grande souplesse.

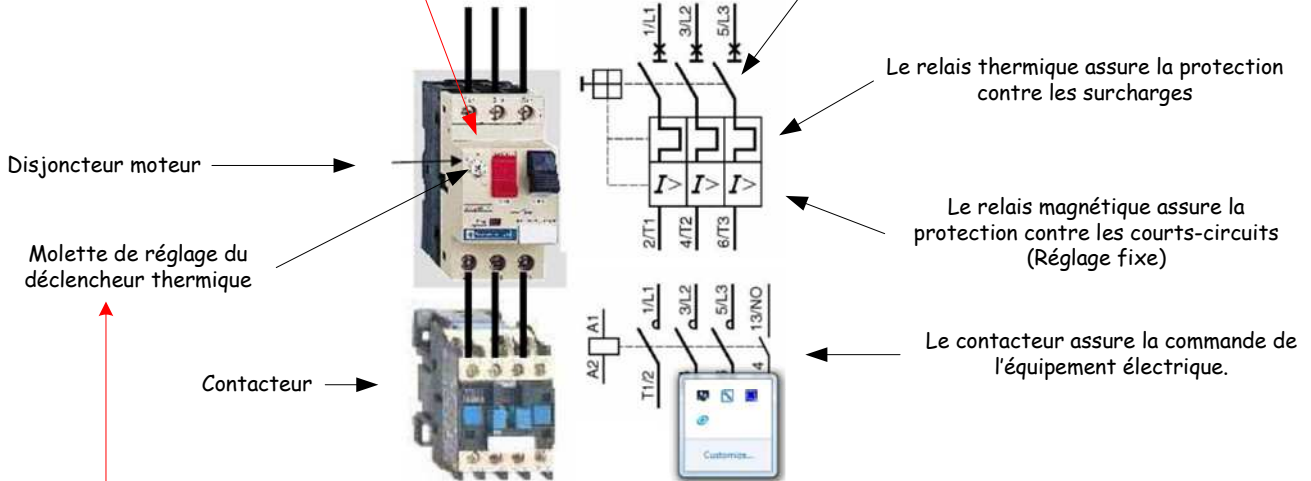
Voir folio suivant

1	2	3	4	5	6	7	8
	XX						Folio N°
Date	JM BEAUSSY			XXX			2/8
Modifié le :	11/05/2015						

Disjoncteur moteur GV2-M

Tel que représenté je note l'absence de dispositif permettant la consignation de l'équipement électrique

Par construction, le disjoncteur moteur possède la fonction de sectionnement. La distance entre les parties séparées est suffisante pour interdire tout risque de réamorçage.



Le relais thermique assure la protection contre les surcharges

Le relais magnétique assure la protection contre les courts-circuits (Réglage fixe)

Le contacteur assure la commande de l'équipement électrique.

Relais thermique différentiel et compensé ?
Choix du réarmement : Manuel ou automatique ,

Vous écrivez :

D'après ces deux images un disjoncteur moteur regroupe :

1. un sectionneur
2. un relais thermique (nommé aussi déclencheur thermique)
3. le réglage magnétique 12In ou 14In et bien sur la protection thermique et magnétique

Est ce qu'il y a d'autres différences en plus ?

Les déclencheurs magnétiques des disjoncteurs moteurs sont fixes
Avec une incertitude de + ou - 20%
Exemple : GV2-M22 Irth 20 à 25A - Im = 327A

N'existe pas sur le schéma présenté

Lorsque que le courant de court-circuit Ik3max au point d'installation est élevé, il y a nécessité de rajouter un module complémentaire ou réaliser une association avec des fusibles HPC.

Ou est l'économie sans compter le volume supplémentaire occupé par cet équipement.



XX

JM BEAUSSY

Date

11/05/2015

Modifié le :

DISJONCTEUR MOTEUR

Folio N°

3/8

EXTRAIT DU CATALOGUE TELEMECANIQUE

Relais de protection thermique différentiels
classe 10 A

Coordination de type 2

Relais de protection thermique :

- compensés à réarmement manuel ou automatique
- avec visualisation du déclenchement
- pour courant continu ou alternatif

400/415V		Fusibles aM		Référence Contacteur	Relais thermique	
P(kW)	Ie(A)	Taille	Calibre		Référence	Domaine de réglage
0,06	0,22	14x51	2	LC1-D09	LRD-02	0,16...0,25
0,09	0,36	14x51	2	LC1-D09	LRD-04	0,4...0,63
0,12	0,42					
0,18	0,6					
0,25	0,88					
18,5		14x51	40		LRD-3355	30...40
315	555	T3	630	LC1-F630	LR9-F7381	380...630

Choix des fusibles HPC

Ce tableau est à deux entrées

① A partir de la référence du relais

LRD-3355 → FUSIBLE aM 40A

② A partir de la puissance du moteur et connaissant la tension du réseau

P = 18,5 kW, U = 410V → FUSIBLE aM 40A



GV2 ME



GV2 P

Disjoncteurs magnéto-thermiques GV2 ME et GV2 P avec vis-étriers

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

Puissances normalisées des moteurs triphasés

50/60 Hz en catégorie AC-3

400/415 V			500 V			690 V		
P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)

Plage de réglage des déclencheurs thermiques (2)

Courant de déclenchement magnétique $I_n \pm 20\%$

Référence

Masse

400/415 V			500 V			690 V			A	A	Référence	kg
P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1...0,18	1,5	GV2 ME01 ou GV2 P01	0,260 0,350
0,06	*	*	-	-	-	-	-	-	0,16...0,25	2,4	GV2 ME02 ou GV2 P02	0,260 0,350
0,09	*	*	-	-	-	-	-	-	0,25...0,40	5	GV2 ME03 ou GV2 P03	0,260 0,350
0,12	*	*	-	-	-	0,37	*	*	0,40...0,63	8	GV2 ME04 ou GV2 P04	0,260 0,350
0,18	*	*	-	-	-	-	-	-	0,40...0,63	8	GV2 ME04 ou GV2 P04	0,260 0,350
0,25	*	*	-	-	-	0,55	*	*	0,63...1	13	GV2 ME05 ou GV2 P05	0,260 0,350
0,37	*	*	0,37	*	*	-	-	-	1...1,6	22,5	GV2 ME06 ou GV2 P06	0,260 0,350
0,55	*	*	0,55	*	*	0,75	*	*	1...1,6	22,5	GV2 ME06 ou GV2 P06	0,260 0,350
-	-	-	0,75	*	*	1,1	*	*	1...1,6	22,5	GV2 ME06 ou GV2 P06	0,260 0,350
0,75	*	*	1,1	*	*	1,5	3	75	1,6...2,5	33,5	GV2 ME07	0,260
0,75	*	*	1,1	*	*	1,5	8	100	1,6...2,5	33,5	GV2 P07	0,350
1,1	*	*	1,5	*	*	2,2	3	75	2,5...4	51	GV2 ME08	0,260
1,1	*	*	1,5	*	*	2,2	8	100	2,5...4	51	GV2 P08	0,350
1,5	*	*	2,2	*	*	3	3	75	2,5...4	51	GV2 ME08	0,260
1,5	*	*	2,2	*	*	3	8	100	2,5...4	51	GV2 P08	0,350
2,2	*	*	3	50	100	4	3	75	4...6,3	78	GV2 ME10	0,260
2,2	*	*	3	*	*	4	6	100	4...6,3	78	GV2 P10	0,350
3	*	*	4	10	100	5,5	3	75	6...10	138	GV2 ME14	0,260
3	*	*	4	50	100	5,5	6	100	6...10	138	GV2 P14	0,350
4	*	*	5,5	10	100	7,5	3	75	6...10	138	GV2 ME14	0,260
4	*	*	5,5	50	100	7,5	6	100	6...10	138	GV2 P14	0,350
5,5	15	50	7,5	6	75	9	3	75	9...14	170	GV2 ME16	0,260
5,5	*	*	7,5	42	75	9	6	100	9...14	170	GV2 P16	0,350
-	-	-	-	-	-	11	3	75	9...14	170	GV2 ME16	0,260
-	-	-	-	-	-	11	6	100	9...14	170	GV2 P16	0,350
7,5	15	50	9	6	75	15	3	75	13...18	223	GV2 ME20	0,260
7,5	10	50	9	10	75	15	4	100	13...18	223	GV2 P20	0,350
9	15	40	11	4	75	18,5	3	75	17...23	327	GV2 ME21	0,260
9	50	50	11	10	75	18,5	4	100	17...23	327	GV2 P21	0,350
11	15	40	15	4	75	-	-	-	20...25	327	GV2 ME22 (2)	0,260
11	50	50	15	10	75	-	-	-	20...25	327	GV2 P22	0,350
15	10	50	18,5	4	75	22	3	75	24...32	418	GV2 ME32	0,260
15	50	50	18,5	10	75	22	4	100	24...32	418	GV2 P32	0,350

Disjoncteurs magnéto-thermiques GV2 ME avec cosses fermées

Pour commander des disjoncteurs avec raccordement par cosses fermées, ajouter le chiffre 6 à la fin de la référence choisie ci-dessus. Exemple : GV2 ME08 devient GV2 ME086.

Disjoncteurs magnéto-thermiques GV2 ME avec bloc de contacts intégré

Avec bloc de contacts auxiliaires instantanés (composition voir page 24512/3) :

■ 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.

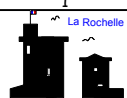
Ces disjoncteurs avec bloc de contacts intégré sont vendus par lot de 20 pièces sous emballage unique.

(1) En % de Icu.

(2) Pour l'utilisation des disjoncteurs-moteurs GV2 ME en coffret, voir page 80263/2.

(3) Calibre minimal pouvant être monté dans les coffrets GV2 MC ou MP, consulter notre agence régionale.

* > 100 kA.



XX

JM BEAUSSY

Date

15/02/2008

Modifié le :

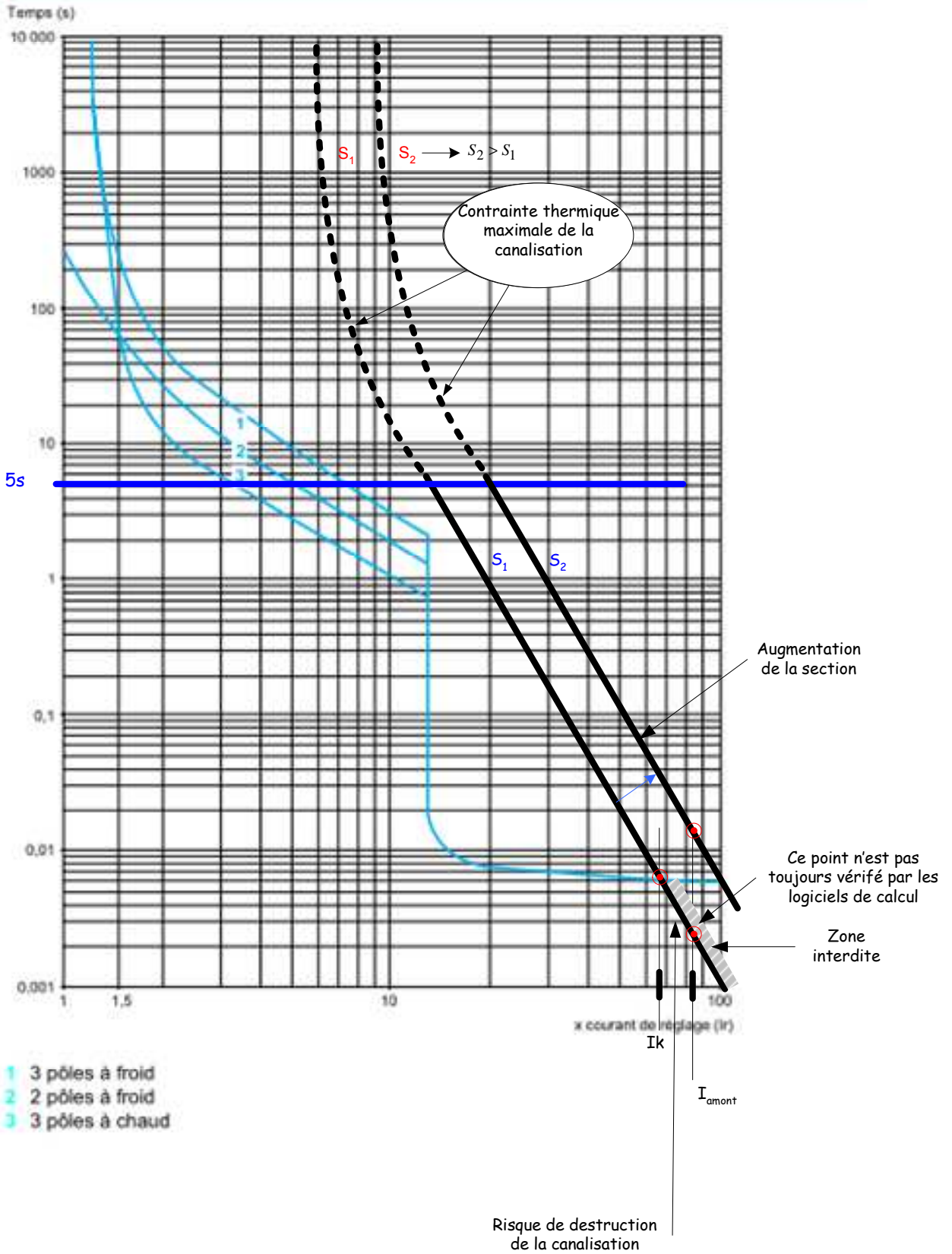
CARACTERISTIQUES DES DISJONCTEUR MOTEURS GV2

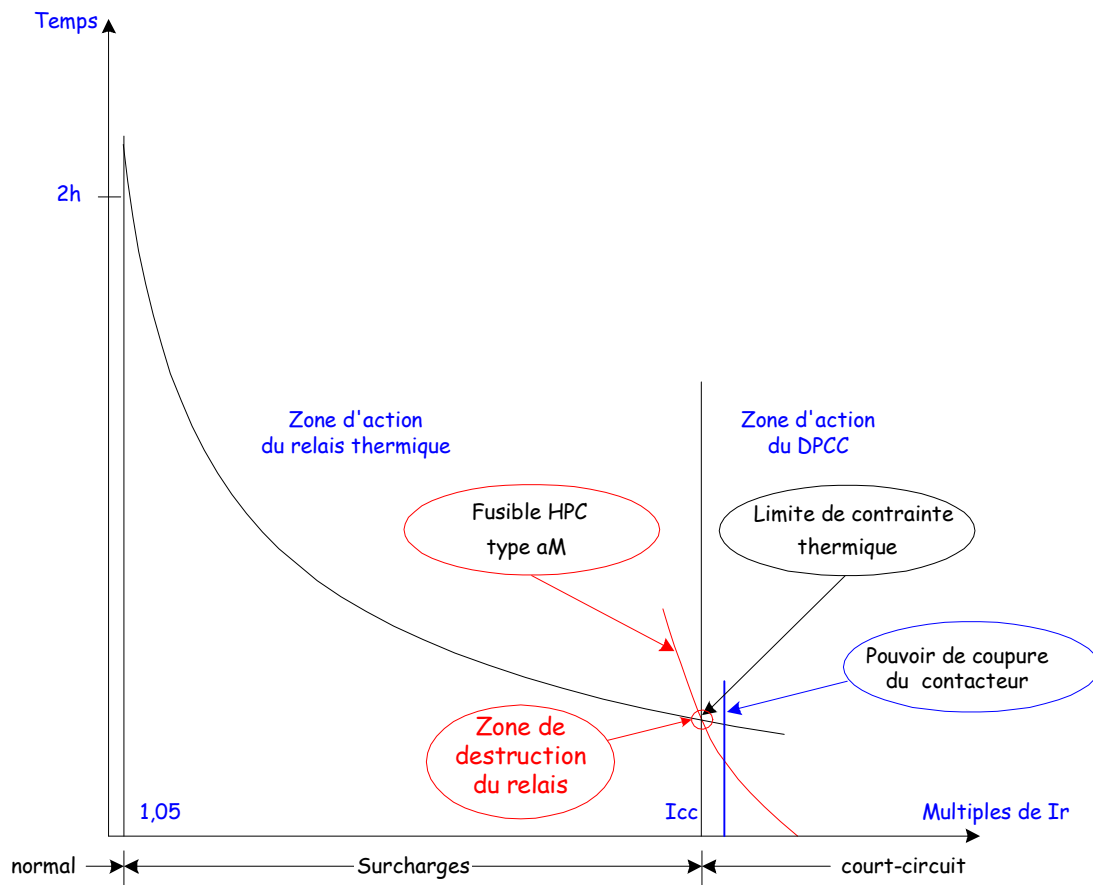
Folio N°


5/8

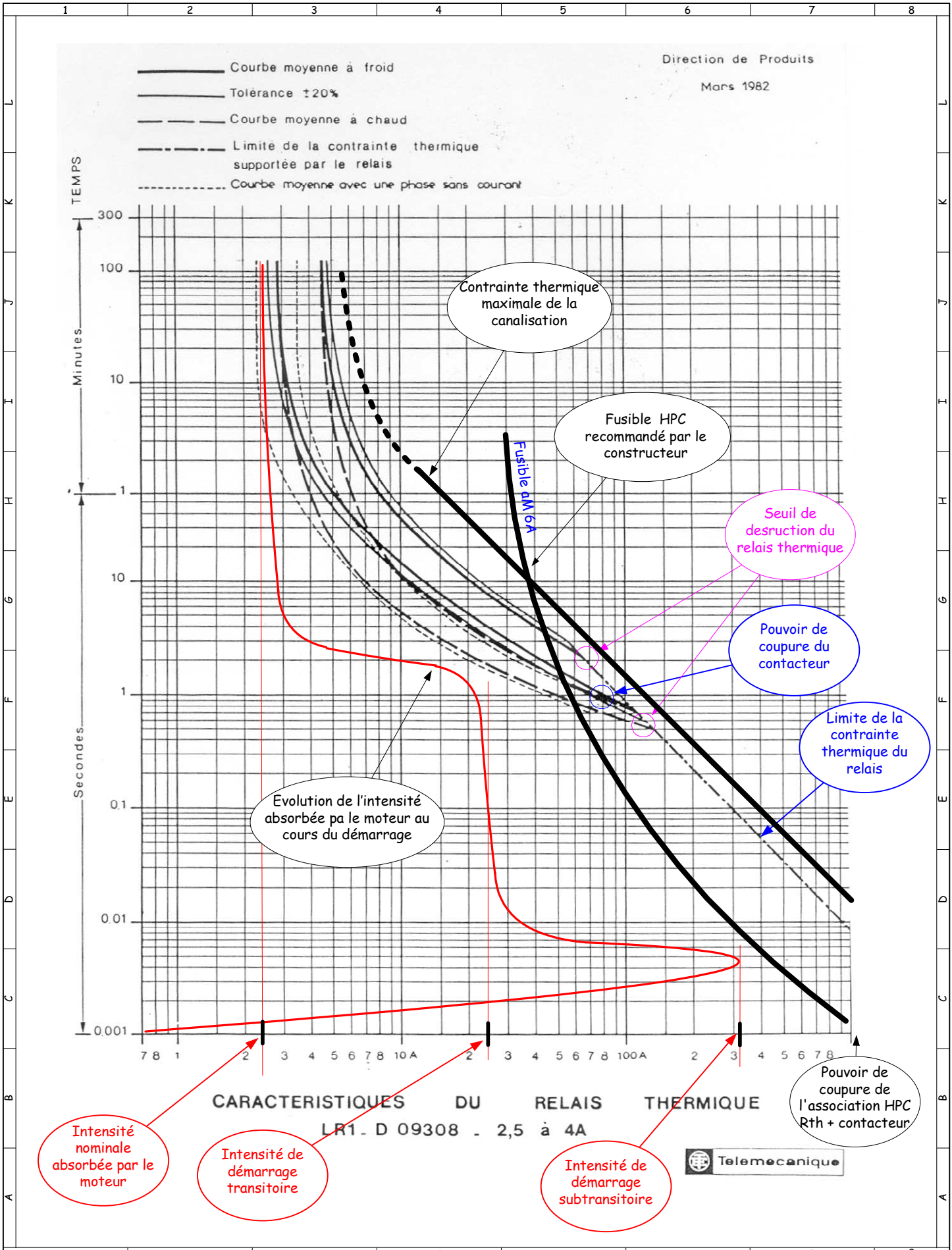
Courbes de déclenchement magnéto-thermique des GV2 ME et GV2 P

Temps moyen de fonctionnement à 20 °C en fonction des multiples du courant de réglage





 <p>Date: 15/02/2008 Modifié le: 12/05/2015</p>	<p>XX JM BEAUSSY</p>	<p>COURBE ASSOCIATION DECLENCHEUR THERMIQUE FUSIBLES HPC</p>	<p>Folio N° 7/8</p>
--	--------------------------	---	--------------------------------



	XX	Coordination fusible HPC/Relais thermique	Folio N°
	JM BEAUSSY		8/8
	Date 15/02/2008		
Modifié le :	12/05/2015		