

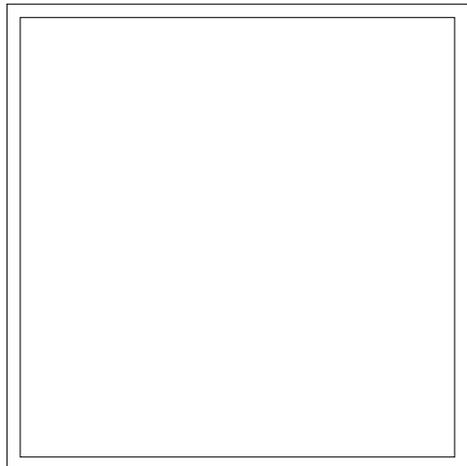
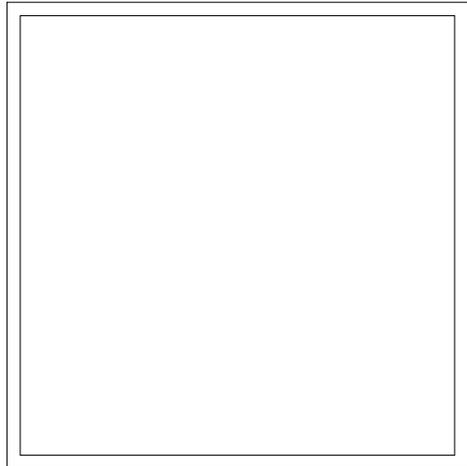
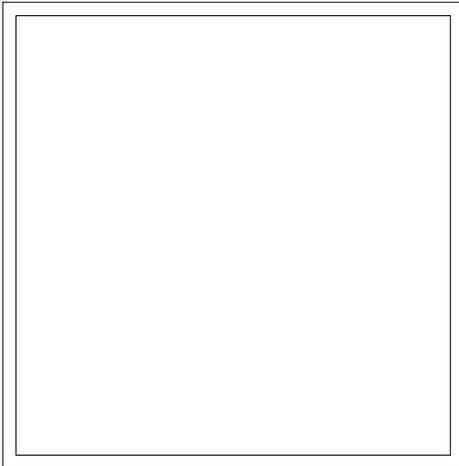
motralec

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX  
Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48  
Demande de prix / e-mail : [service-commercial@motralec.com](mailto:service-commercial@motralec.com)

[www.motralec.com](http://www.motralec.com)



Réf. 2701 - 4.33 / a - 10.97



# **EXC-DMV 20 / FXM5**

## **Contrôleur d'excitation**

**Installation**

---

---

---

# Contrôleur d'excitation FXM5

---

---

## NOTE

**LEROY-SOMER** se réserve le droit de modifier les caractéristiques de ses produits à tout moment pour y apporter les derniers développements technologiques. Les informations contenues dans ce document sont donc susceptibles de changer sans avis préalable.

**LEROY-SOMER** ne donne aucune garantie contractuelle quelle qu'elle soit en ce qui concerne les informations publiées dans ce document et ne sera tenu pour responsable des erreurs qu'il peut contenir, ni des dommages occasionnés par son utilisation.

## ATTENTION

Pour la sécurité de l'utilisateur, ce variateur de vitesse doit être relié à une mise à la terre réglementaire (borne  $\frac{1}{2}$ ).

Si un démarrage intempestif de l'installation présente un risque pour les personnes ou les machines entraînées, il est indispensable d'alimenter l'appareil à travers un dispositif de sectionnement et un dispositif de coupure (contacteur de puissance) commandable par une chaîne de sécurité extérieure (arrêt d'urgence, détection d'anomalies sur l'installation).

Le contrôleur d'excitation comporte des dispositifs de sécurité qui peuvent en cas de défauts commander son arrêt et par là même l'arrêt du moteur. Ce moteur peut lui même subir un arrêt par blocage mécanique. Enfin, des variations de tension, des coupures d'alimentation en particulier, peuvent également être à l'origine d'arrêts.

La disparition des causes d'arrêt risque de provoquer un redémarrage entraînant un danger pour certaines machines ou installations, en particulier pour celles qui doivent être conformes aux décrets du 15 juillet 1980 relatifs à la sécurité.

Il importe donc que, dans ces cas-là, l'utilisateur se prémunisse contre les possibilités de redémarrage en cas d'arrêt non programmé du moteur.

Le contrôleur d'excitation est conçu pour pouvoir alimenter un moteur et la machine entraînée au-delà de sa vitesse nominale.

Si le moteur ou la machine ne sont pas prévus mécaniquement pour supporter de telles vitesses, l'utilisateur peut être exposé à de graves dommages consécutifs à leur détérioration mécanique.

Il est important que l'utilisateur s'assure avant de programmer une vitesse élevée que le moteur puisse la supporter.

**En cas de non respect de ces dispositions, LEROY-SOMER décline toute responsabilité de quelque nature que ce soit.**

.....

---

---

---

---

# Contrôleur d'excitation FXM5

---

---

---

---

## INSTRUCTIONS DE SECURITE ET D'EMPLOI RELATIVES AUX CONTROLEURS D'EXCITATION (Conformes à la directive basse tension 73/23/CEE modifiée 93/68/CEE)



• Ce symbole signale dans la notice des avertissements concernant les conséquences dues à l'utilisation inadaptée du variateur, les risques électriques pouvant entraîner des dommages matériels ou corporels ainsi que les risques d'incendie.

### 1 - Généralités

Selon leur degré de protection, les contrôleurs d'excitation peuvent comporter, pendant leur fonctionnement, des parties nues sous tension, ainsi que des surfaces chaudes.

Le retrait non justifié des protections, une mauvaise utilisation, une installation défectueuse ou une manœuvre inadaptée peuvent entraîner des risques graves pour les personnes, les animaux et les biens.

Pour informations complémentaires, consulter la documentation.

Tous travaux relatifs au transport, à l'installation, à la mise en service et à la maintenance doivent être exécutés par du personnel qualifié et habilité (voir CEI 364 ou CENELEC HD 384, ou DIN VDE 0100 et, ainsi que les prescriptions nationales d'installation et de prévention d'accidents). Au sens des présentes instructions de sécurité fondamentales, on entend par personnel qualifié des personnes compétentes en matière d'installation, de montage, de mise en service et d'exploitation du produit et possédant les qualifications correspondant à leurs activités.

### 2 - Utilisation

Les contrôleurs d'excitation sont des composants destinés à être incorporés dans les installations ou machines électriques.

En cas d'incorporation dans une machine, leur mise en service est interdite tant que la conformité de la machine avec les dispositions de la Directive 89/392/CEE (directive machine) n'a pas été vérifiée. Respecter la norme EN 60024 stipulant notamment que les actionneurs électriques (dont font partie les contrôleurs d'excitation) ne peuvent pas être considérés comme des dispositifs de coupure et encore moins de sectionnement.

Leur mise en service n'est admise que si les dispositions de la Directive sur la compatibilité électromagnétique (89/336/CEE, modifiée 92/31/CEE) sont respectées.

Les contrôleurs d'excitation répondent aux exigences de la Directive Basse Tension 73/23/CEE, modifiée 93/68/CEE. Les normes harmonisées de la série DIN VDE 0160 en connexion avec la norme VDE 0660, partie 500 et EN 60146/VDE 0558 leur sont applicables.

Les caractéristiques techniques et les indications relatives aux conditions de raccordement selon la plaque signalétique et la documentation fournie doivent obligatoirement être respectées.

### 3 - Transport, stockage

Les indications relatives au transport, au stockage et au maniement correct doivent être respectées.

Les conditions climatiques spécifiées dans cette notice doivent être respectées.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Contrôleur d'excitation FXM5

## 4 - Installation

L'installation et le refroidissement des appareils doivent répondre aux prescriptions de la documentation fournie avec le produit.

Les contrôleurs d'excitation doivent être protégés contre toute contrainte excessive. En particulier, il ne doit pas y avoir déformation de pièces et/ou modification des distances d'isolement des composants lors du transport et de la manutention. Éviter de toucher les composants électroniques et pièces de contact.

Les contrôleurs d'excitation comportent des pièces sensibles aux contraintes électrostatiques et facilement endommageables par un maniement inadéquat. Les composants électriques ne doivent pas être endommagés ou détruits mécaniquement (le cas échéant, risques pour la santé !).

## 5 - Raccordement électrique

Lorsque des travaux sont effectués sur le contrôleur d'excitation sous tension, les prescriptions nationales pour la prévention d'accidents doivent être respectées.

L'installation électrique doit être exécutée en conformité avec les prescriptions applicables (par exemple sections des conducteurs, protection par coupe-circuit à fusibles, raccordement du conducteur de protection). Des renseignements plus détaillés figurent dans la documentation.

Les indications concernant une installation satisfaisant aux exigences de compatibilité électromagnétique, tels que le blindage, mise à la terre, présence de filtres et pose adéquate des câbles et conducteurs) figurent dans la documentation qui accompagne les contrôleurs d'excitation.

Ces indications doivent être respectées dans tous les cas, même lorsque le contrôleur d'excitation porte le marquage CE. Le respect des valeurs limites imposées par la législation sur la CEM relève de la responsabilité du constructeur de l'installation ou de la machine.

## 6 - Fonctionnement

Les installations dans lesquelles sont incorporés des contrôleurs d'excitation doivent être équipés des dispositifs de protection et de surveillance supplémentaires prévus par les prescriptions de sécurité en vigueur qui s'y appliquent, telles que la loi sur le matériel technique, les prescriptions pour la prévention d'accidents, etc... Des modifications des contrôleurs d'excitation au moyen du logiciel de commande sont admises.

Après la mise hors tension du contrôleur d'excitation, les parties actives de l'appareil et les raccordements de puissance sous tension ne doivent pas être touchés immédiatement, en raison de condensateurs éventuellement chargés. Respecter à cet effet les avertissements fixés sur les contrôleurs d'excitation.

Pendant le fonctionnement, toutes les portes et protections doivent être maintenues fermées.

## 7 - Entretien et maintenance

La documentation du constructeur doit être prise en considération.

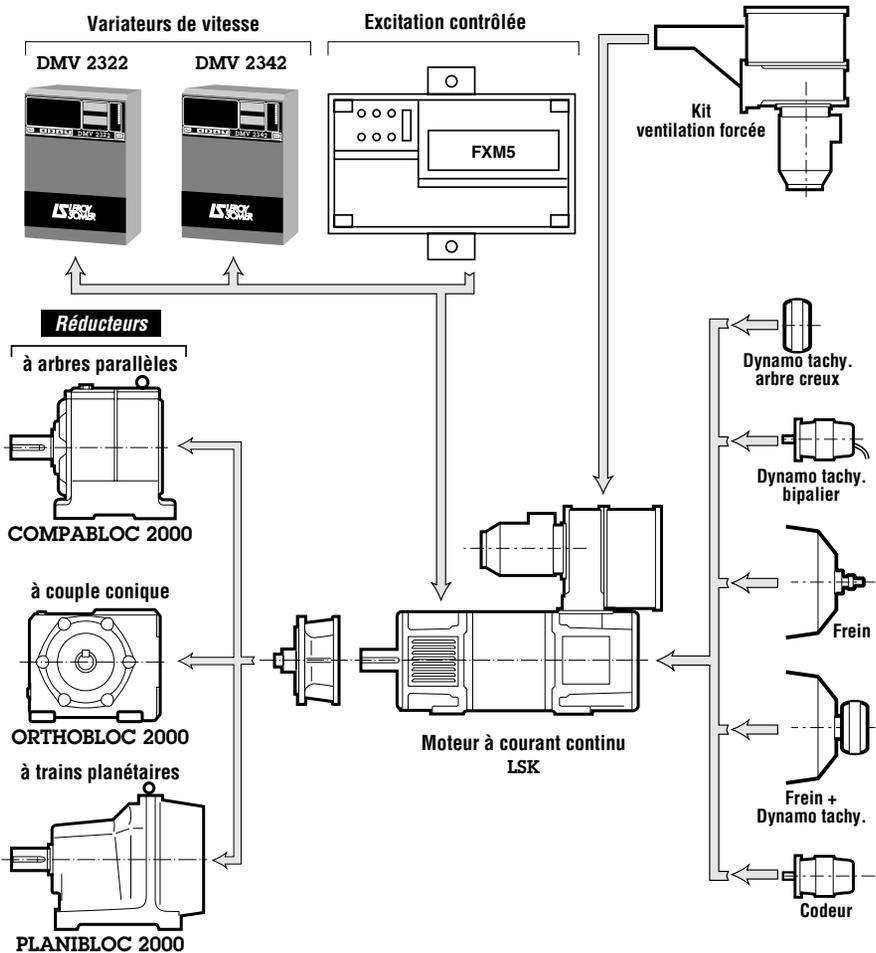
**Cette notice doit être transmise à l'utilisateur final.**

# Contrôleur d'excitation FXM5

## AVANT PROPOS

La présente notice décrit la mise en service de l'excitation contrôlée associée aux variateurs DMV 2322 ou DMV 2342 350A à 1850A.

Cette notice détaille l'ensemble des procédures à exécuter lors de la mise en service de l'excitation contrôlée. Elle doit être associée à la notice de mise en service des variateurs DMV 2322 - DMV 2342 réf. 1313.





---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Contrôleur d'excitation FXM5

## SOMMAIRE

	Pages
<b>1 - INFORMATIONS GENERALES</b>	
1.1 - Principe général de fonctionnement .....	8
1.2 - Caractéristiques.....	8 - 9
1.3 - Caractéristiques d'environnement .....	9
1.4 - Masse et encombrement .....	10
<b>2 - INSTALLATION MECANIQUE</b>	
2.1 - Vérifications à la réception.....	11
2.2 - Précautions de montage.....	11
<b>3 - RACCORDEMENTS</b>	
3.1 - Configuration de la carte FXM5 .....	12
3.2 - Caractéristiques des borniers .....	13 - 14
3.3 - Définition des protections et câbles.....	14
3.4 - Phénomènes électriques et électromagnétiques.....	15
3.5 - Schéma de raccordement .....	16
<b>4 - MISE EN SERVICE</b>	
4.1 - Identification des différents réglages et signalisation.....	17 - 18
4.2 - Procédure de mise en service en contrôle analogique.....	18 - 19
<b>5 - DEFAUTS - DIAGNOSTIC</b>	
5.1 - Indications par LED.....	20
5.2 - Tableau de défaut type.....	20
<b>6 - MAINTENANCE</b>	
6.1 - Introduction et avertissement.....	21
6.2 - Entretien.....	21
6.3 - Mesures de tension, courant et puissance.....	21
6.4 - Liste des pièces de rechange.....	21
6.5 - Echange de produits.....	21

# Contrôleur d'excitation FXM5

## 1 - INFORMATIONS GÉNÉRALES

### 1.1 - Principe général de fonctionnement

Ce module permet :

- la régulation du courant d'excitation,
- la désexcitation du moteur pour obtenir des vitesses supérieures à la vitesse nominale tout en conservant la tension d'induit constante.

Il est de technologie analogique, avec réglage et régulation incorporée.

Un pont redresseur à 4 thyristors montés sur un refroidisseur supporte le circuit électronique.

Un capotage plastique en assure la protection contre tout contact électrique direct (IP10).

Sur la face avant se trouvent :

- les réglages éventuels du courant d'excitation, de la tension d'induit et du flux mini,
- la signalisation par voyants du seuil atteint des flux max et flux mini,
- un bargraphe permet le contrôle du niveau et de la stabilité du courant d'excitation.

### 1.2 - Caractéristiques

#### 1.2.1 - Caractéristiques électriques

Tension d'alimentation puissance (mono)	480V maxi 50-60Hz	
Tension d'excitation correspondante	Tension d'alimentation puissance x 0,9	
Tension d'alimentation de l'électronique (mono) *	50/60Hz - 220V à 254V $\pm 10\%$ ou 380V à 440V $\pm 10\%$	
Tension retour d'induit **	220 à 600V	
Courant d'excitation nominal ***	10A	20A
Courant réseau d'alimentation	12A	25A
Relais défaut excitation	250V AC ou 50V CC, 3,5A maxi, 1000VA maxi, 200W maxi	

\* En réglage usine identique à la tension d'alimentation puissance.

\*\* Protection du retour induit par 2 fusibles 2A (1 fusible sur le +, 1 fusible sur le -).

\*\*\* En réglage usine le contrôleur d'excitation est configuré en 10A.

# Contrôleur d'excitation FXM5

## 1.2.2 - Caractéristiques principales

Désignation commerciale EXC-DMV 20.

Référence : FXM5.

Réglage par potentiomètre	Oui (avec variateur analogique ou DMV 2322 - DMV 2342)
- Régulation du courant d'excitation - Fonction désexcitation	Oui (avec variateur analogique ou DMV 2322 - DMV 2342)
Réglage extérieur du courant d'excitation	Oui
Réglage du courant mini d'excitation pour réchauffage moteur	Oui
2 types de redressement possibles à double alternance avec 4 thyristors	1) Avec 2 thyristors à commande variable et 2 thyristors à commande fixe (fonctionnement identique à un pont mixte asymétrique). 2) Avec 4 thyristors à commande variable (fonctionnement en pont complet).

## 1.3 - Caractéristiques d'environnement



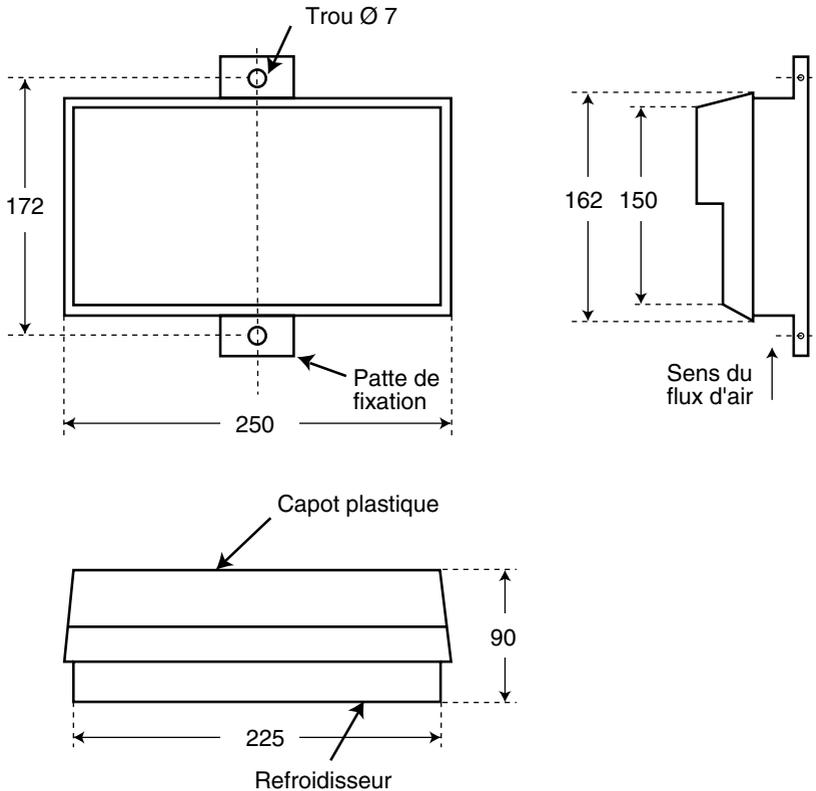
• Les contrôleurs d'excitation FXM5 ont un indice de protection IP 00.  
• Ils sont destinés à être installés dans une armoire ou un coffret pour les protéger des poussières conductrices et de la condensation et interdire l'accès aux personnes non habilitées.

Température de stockage	-40°C à +70°C 12 mois maximum
Température de transport	-25°C à +70°C
Température ambiante de fonctionnement	0°C à + 50°C
Humidité	85 % maximum sans condensation
Déclassement pour un fonctionnement en altitude > à 1000m	Le courant d'excitation ne peut excéder 20A - 1 % par 100m au dessus de 1000m
Chocs	Conforme à CEI 68-2-27
Vibration	Conforme à CEI 68-2-6
Compatibilité et susceptibilité électromagnétiques	Immunité : Conforme à EN 50082-1 et EN 50082-2 Emission conduites et rayonnées : Conforme à EN 55011
Ventilation	Naturelle
Pertes	50W
Refroidisseur	isolé

# Contrôleur d'excitation FXM5

## 1.4 - Masse et encombrement

- Masse : 2,4 kg.
- Encombrement :



**Nota :** Les cotes sont en mm.

## 2 - INSTALLATION MECANIQUE



• Il est de la responsabilité du propriétaire ou de l'utilisateur de s'assurer que l'installation, l'exploitation, l'entretien du contrôleur d'excitation sont effectués dans le respect de la législation relative à la sécurité des personnes, des animaux et des biens et des réglementations en vigueur dans le pays ou il est utilisé.

### 2.1 - Vérifications à la réception

Avant de procéder à l'installation du contrôleur d'excitation assurez-vous que :

- le contrôleur d'excitation n'a pas été endommagé durant le transport,
- le kit comprend :
  - le contrôleur FXM5,
  - la nappe de raccordement au DMV (non utilisée),
  - un câble cosse-cosse pour le câblage de la mesure de courant.

### 2.2 - Précautions de montage

Les contrôleurs d'excitation doivent être installés dans une atmosphère saine, à l'abri des poussières conductrices, des gaz corrosifs et des chutes d'eau.

Il convient alors de prévoir leur installation dans un coffret ou une armoire.

Planter le contrôleur d'excitation verticalement en prévoyant un espace de 10cm tout autour.

Pour des problèmes thermiques fixer les contrôleurs d'excitation côte à côte et non l'un au dessus de l'autre.



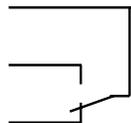
# Contrôleur d'excitation FXM5

## 3.2 - Caractéristiques des borniers

### 3.2.1 - TB1

Bornier de contrôle commande en fonctionnement analogique.

Repérage

Borne	Caractéristique	
1 *	Entrée logique à commande négative au 0V - Validation courant max excitation	
2	0V - isolation galvanique par rapport à L1 - L3 - F1 - F2 - isolation haute impédance par rapport à TB2 - > à 1 MΩ	
3 *	Entrée analogique - réglage extérieur du courant d'excitation - 0 à ± 15V ou correction - impédance : 70 kΩ	
4	Sortie alimentation : -15V/10mA	
5	Sortie alimentation : +15V/10mA	
6	Sortie analogique : image du courant d'excitation isolée galvaniquement, 0 à 10V/1mA pour 100 % du calibre choisi	
7	Sortie analogique : image de la tension d'induit isolée haute impédance (> 1Hz), 0 à ± 10V/1mA pour 0 À 600V d'induit.	
8	Commun 	Relais défaut excitation (seuil non réglable)
9	Contact NO	- 250V AC - 50V CC
10	Contact NC	- 3,5A maxi - 1000VA maxi - 200W maxi

### 3.2.2 - TB2

Bornier retour tension induit

- tension maxi ± 600VDC,

- à protéger par fusibles 2A - 600V - gF sur le + et le -.

Repérage

Borne	Caractéristique	
A1	+	Entrées analogiques isolées haute impédance. Par rapport au 0V du module : tension d'induit moteur (à raccorder au variateur dans le cas de l'utilisation en désexcitation).
A2	-	

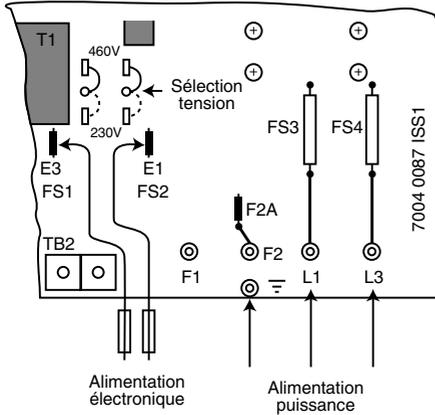
### 3.2.3 - Bornes de puissance

Repérage

Borne	Caractéristique	
	Terre réseau	
L1	Alimentation du module 0 à 20A 220/254V ±10% ou	
L3	380/440V ±10% : sélection à effectuer sur circuit.	
F1	+ inducteur	0 à 430VDC/20A maxi
F2	- inducteur	

# Contrôleur d'excitation FXM5

## 3.2.4 - Alimentation de l'électronique



Mise en phase L1 - E1  
et L3 - E3

En réglage usine l'alimentation de l'électronique est reprise sur l'alimentation puissance mais elle peut être dissociée en retirant les fusibles FS1 et FS2 et en alimentant directement entre E3 et E1. La sélection tension (230 ou 400V) est toujours nécessaire. L'alimentation doit être protégée extérieurement (FS1 et FS2 peuvent être réutilisés).

L'alimentation de la puissance entre L1 et L3 peut varier de 100 à 480V mais doit impérativement être en phase avec E1 et E3.

## 3.3 - Définition des protections et câbles



- Respecter les tailles des fusibles de protection.
- La définition des câbles peut varier suivant la législation en vigueur dans le pays, dans tous les cas, elle prévaut sur les tableaux ci-dessous.
- En aucun cas les tableaux ne se substituent aux normes en vigueur.

Calibre FXM5	Fusibles			Section des câbles (mm <sup>2</sup> ) **		
	Réseau	Alimentation électronique	Retour induit	Réseau	Inducteur	Alimentation électronique *
10A	UR 20A	0,5A FA	GF 2A	2,5	2,5	1,5
20A	UR 30A	0,5A FA	GF 2A	4	4	1,5

\* Lorsqu'elle est séparée.

\*\* Ces dimensions ne tiennent pas compte des chutes en ligne.

# Contrôleur d'excitation FXM5

## 3.4 - Phénomènes électriques et électromagnétiques

### 3.4.1 - Immunité

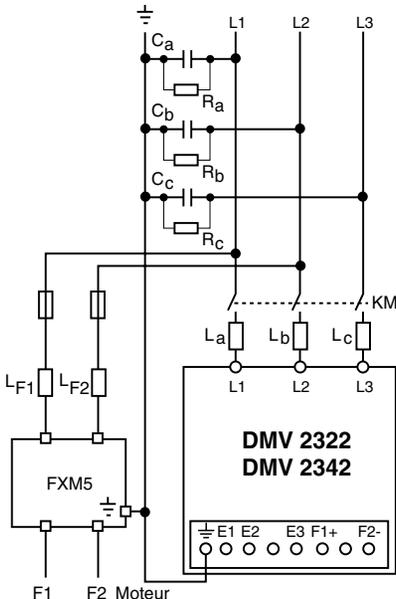
Les FXM5 sont conformes aux normes d'immunité internationales EN 50082-2 (Norme générique partie 2 : environnement industriel).

### 3.4.2 - Emissions conduites

Les FXM5 sont conformes à la norme générique pour l'environnement industriel EN 50081-2 s'ils sont équipés de filtres ou de selfs de phase et de de RC.

#### 3.4.2.1 - Variateur équipé de selfs et de RC

FXM5	LF1, LF2	
	Inductance (μH)	Intensité (A)
10A	100	12
20A	100	23



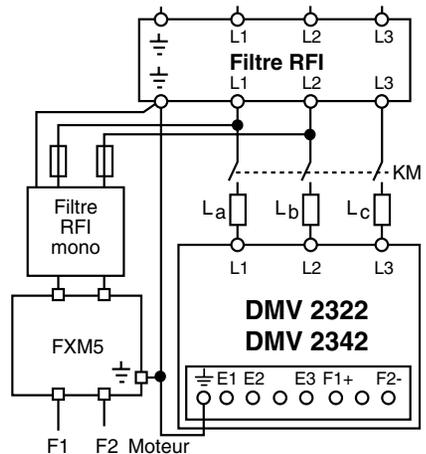
#### 3.4.2.2 - Variateur équipé de filtres

FXM5	Filtre RFI mono	
	Tension (V rms)	Courant nominal (A rms)
10A	230 ou 400	12
20A	230 ou 400	25

Exemple : Filtres Phase 2 Electronics pour réseau 440V

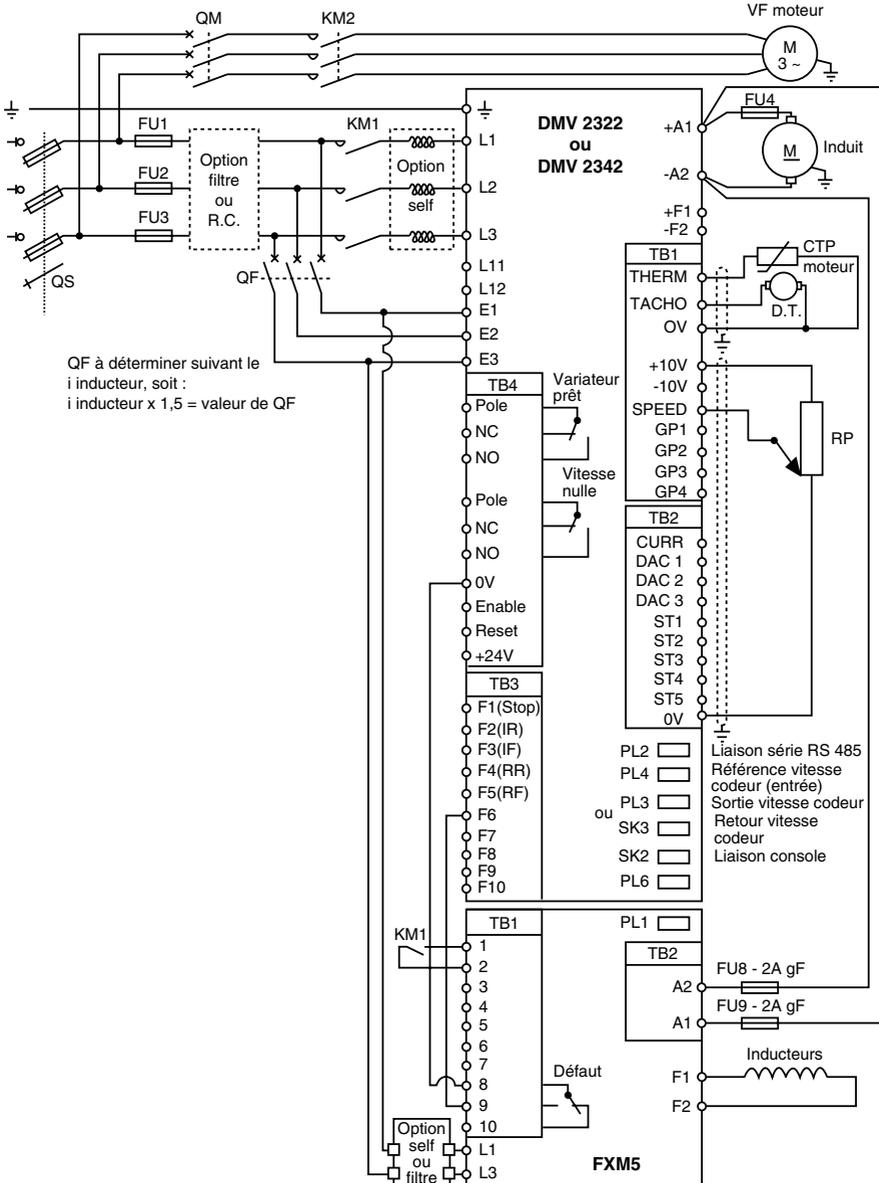
FXM5 - 10A : P2E/012/M7

FXM5 - 20A : P2E/025/M7



# Contrôleur d'excitation FXM5

## 3.5 - Schéma de raccordement Avec variateur DMV 2322 - 2342



# Contrôleur d'excitation FXM5

## 4 - MISE EN SERVICE



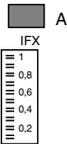
- Les réglages doivent être fait uniquement par du personnel qualifié et habilité.
- Le niveau de performances atteinte dépend des réglages effectués.
- Des réglages incorrects peuvent avoir des conséquences graves pour le personnel et la machine.
- Le capot doit être remis en place après essais.

### 4.1 - Identification des différents réglages et signalisation

Repère	Désignation ou position	Observation
LK1	20/NP	Sélection pour 20A max avec 1 spire sur DCCT
	15/NP	Sélection pour 15A max avec 1 spire sur DCCT
LK2	< 470	Sélection tension d'induit maxi $\leq$ 470V en TB2
	> 470	Sélection tension d'induit maxi > 470V à 600V en TB2
LK3	Half	Sélection redressement avec 2 thyristors asymétrique en commande variable et 2 thyristors en commande fixe (fonctionnement idem à pont mixte)
	Full	Sélection redressement avec 4 thyristors en commande variable (dit en pont complet)
LK4		Référence par entrée analogique TB1.3 indépendante
	460V	Sélection tension alimentation module 380/480V $\pm$ 10 %, 50 - 60 Hz
	230V	Sélection tension alimentation module 230V $\pm$ 10 %, 50 - 60 Hz
RV1	SET max Volts	Réglage seuil de la tension d'induit du moteur en désexcité à vitesse maximum
RV2	SET max Field	Réglage du courant d'excitation nominal (voir courant excitation plaqué sur le moteur)
RV3	SET min Field	Réglage du courant minimum d'excitation
R134		Réglage fin éventuel de la tension de sortie de la mesure de courant DCCT1
R86		Modification du gain de l'entrée analogique TB1 - 3 (valeur à déterminer aux essais) 
SW1	Set min Field	Bouton poussoir permettant de valider le flux mini à l'arrêt pour effectuer le réglage de RV3

# Contrôleur d'excitation FXM5

## 4.1 - Identification des différents réglages et signalisation (suite)

Repère	Désignation ou position	Observation
Led1	IF max	- Signalisation courant excitation maxi atteint (réglage de RV2) - Voyant éteint lorsque le moteur désexcité dépasse sa vitesse nominale
Led2	IF min	- Signalisation courant excitation mini atteint (réglage de RV3) - Lorsque le moteur tourne, ce voyant ne doit pas s'allumer (mauvais réglage de RV3)
DISP1	IF max 	- Bargraphe indiquant le niveau de courant d'excitation dans le moteur Valeur lue : IFX x niveau affichée par DISP1 = I inducteur en A IFX : calibre en A du module déterminé dans le tableau ci-dessous (en fonction de LK1 et du nombre de spires dans DCCT1)
DCCT1		Mesure isolée du courant d'excitation en fonction du nombre de passages du fil à l'intérieur du boîtier) on modifie le courant max Tableau de câblage : IF max.

## 4.2 - Procédure de mise en service en contrôle analogique

 • Avant la mise sous tension du contrôleur d'excitation, vérifier que les raccordements de puissance sont corrects, que le raccordement du moteur est correct, que les pièces en mouvement sont protégées mécaniquement.

• Une attention particulière est demandée aux utilisateurs afin d'éviter les démarrages intempestifs.

1) Configuration de la carte 7004 - 0087 ISS2 (hors tension).

a) Sélectionner la tension d'alimentation du module en plaçant sur 460 (pour une tension de 380V à 480V) ou 230 (pour une tension de 220V à 254V) les fils rouges munis de cosses faston à côté de T1.

b) Placer LK2 sur > 470 pour une tension d'induit supérieure à 470V.

c) Placer LK2 sur < 470 pour une tension d'induit inférieure ou égale à 470V.

d) Placer LK3 sur Half.

e) Positionner le potentiomètre RV1 SET ARM V dans le sens horaire max.

f) Positionner le potentiomètre RV2 SET MAX FIELD dans le sens anti horaire max.

g) Positionner le potentiomètre RV3 SET MIN FIELD dans le sens horaire max.

h) Calibrage IF max du module (intensité maximum) : la régulation d'intensité dans les inducteurs doit être optimisée, pour se faire, il est nécessaire de fixer le courant maximum le plus proche de celle des inducteurs.

- Relever sur la plaque signalétique du moteur le courant d'excitation.

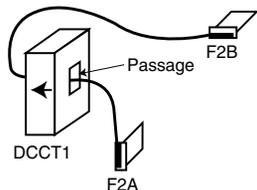
- Choisir dans le tableau de calibrage IF max ci-dessous la valeur immédiatement supérieure à celle du courant d'excitation placquée.

# Contrôleur d'excitation FXM5

IF max	Nbre passages DCCT1	Section du fil (mm <sup>2</sup> )	Position de LK1
1,5A	10	0,75	15/NP
2,0A	10	0,75	20/NP
1,7A	9	0,75	15/NP
2,2A	9	0,75	20/NP
1,9A	8	0,75	15/NP
2,5A	8	0,75	20/NP
2,1A	7	0,75	15/NP
2,9A	7	0,75	20/NP
2,5A	6	0,75	15/NP
3,3A	6	0,75	20/NP
3,0A	5	0,75	15/NP
4,0A	5	0,75	20/NP
3,8A	4	0,75	15/NP
5,0A	4	1	20/NP
5,0A	3	1	15/NP
6,7A	3	2,5	20/NP
7,5A	2	2,5	15/NP
10,0A	2	2,5	20/NP
15,0A	1	4	15/NP
20,0A	1	4	20/NP

- Positionner LK1 en fonction du calibre IF choisi (voir tableau).

- Effectuer le nombre de passage du fil à l'intérieur du DCCT1 en fonction du calibre IF choisi (voir tableau), il est nécessaire de respecter le sens de la flèche :



2) Réglage du module sans désexcitation.

a) Mettre une strappe entre 1 et 2 du bornier TB1.

b) Mettre sous tension le module en fermant QF (ne pas commander KM), les voyants Led 1 et Led 2 sont allumés.

c) Effectuer le calcul suivant :

$$\frac{i \text{ inducteurs plaqués}}{\text{valeur de IF max choisie}} =$$

Valeur qui sera réglée ultérieurement dans le barregraphe IFX gradué de 0,2 à 1,0 (1,0 = 100 % du calibre choisi).

d) Réglage du courant d'excitation, tourner dans le sens horaire le potentiomètre RV2 (SET MAX FIELD) jusqu'à ce que le barregraphe indique la valeur calculée ci-dessus.

e) Programmation du DMV

Dans 8.16, programmer 10.29 puis mémoriser.

f) Mettre hors tension (ouvrir QF), enlever le strapp entre 1 et 2 du bornier TB1.

g) Fermer QF.

h) Mettre le DMV sous tension (fermer KM1) :

- le niveau d'excitation est affiché, sur le barregraphe du module FXM5,

- faire tourner le moteur à sa vitesse nominale, le courant d'excitation affiché ne doit pas changer de valeur.

Le réglage est terminé.

3) Réglage du module en mode désexcitation (Retour vitesse DT ou codeur impératif)

a) Effectuer les mêmes réglages que ceux du paragraphe précédent (réglage module sans désexcitation).

b) Sur le DMV lire la tension d'induit dans le paramètre 03.04, augmenter la vitesse progressivement jusqu'à obtenir une tension induit de 450V (réglage de la vitesse par action sur l'image retour si nécessaire).

c) Tourner lentement le potentiomètre RV1 (SET ARM V) dans le sens anti-horaire afin d'obtenir 440V en tension d'induit.

d) Régler alors la vitesse maxi du moteur par réglage du variateur (soit potentiomètre " retour DT " vitesse soit par " le nombre de points codeur ").

Le module est alors réglé en mode désexcitation.

# Contrôleur d'excitation FXM5

## 5 - DEFAUTS - DIAGNOSTIC

### 5.1 - Indications par LED

2 LED et 1 barregraphe sont situés en haut à gauche de la face avant.

- La LED IF MAX indique que le courant d'excitation maxi est atteint.
- La LED IF MIN indique que le courant d'excitation est au minimum.
- Le barregraphe indique le niveau de courant délivré en pourcentage du courant maximum.

### 5.2 - Tableau de défaut type

Défaut	Cause possible	Action
Le DMV ne démarre pas	Le relais de défaut excitation est au repos	Contrôler les fusibles FS1, FS2, FS3, FS4
Le barregraphe indique zéro	-	Vérifier la liaison aux inducteurs Le potentiomètre courant mini ne doit pas être anti-horaire.
Le moteur ne monte pas à la vitesse maximum	Tension d'induit maxi réglée trop haute	Régler la tension d'induit au maximum
Le barregraphe reste au maximum	Pas de retour de tension d'induit	Vérifier les fusibles de protection
Le moteur manque de couple ou le relais de défaut bascule à grande vitesse	Tension d'induit maxi réglée trop basse	Reprendre le réglage de tension d'induit maxi
Défaut surcharge à charge normale	Courant maxi réglé trop bas	Reprendre le réglage du courant maxi
Basculement du relais défaut lors de fortes accélérations	Courant mini réglé trop bas	Reprendre le réglage du courant mini

# Contrôleur d'excitation FXM5

## 6 - MAINTENANCE

### 6.1 - Introduction et avertissement



• **Tous les travaux relatifs à l'installation, la mise en service et la maintenance doivent être effectués par du personnel qualifié et habilité.**

• **Ne procéder à aucune intervention sans avoir ouvert et cadenassé l'alimentation du contrôleur d'excitation et de ses options et attendu 5mn la décharge des condensateurs.**

• **Pendant les essais, tous les capots de protection doivent être maintenus en place.**

Les opérations de maintenance et de dépannage des contrôleurs d'excitation à effectuer par l'utilisateur sont extrêmement réduites. On trouvera ci-dessous, les opérations d'entretien courant ainsi que des méthodes simples destinées à vérifier le bon fonctionnement du variateur.

### 6.2 - Entretien

Tout contrôleur d'excitation peut connaître des problèmes à la suite d'une exposition à une température trop élevée, à l'humidité, l'huile, la poussière, ou après toute intrusion de matériaux d'origine externe.

Les circuits imprimés et leurs composants ne demandent normalement aucune maintenance. Contacter votre vendeur ou le réparateur agréé le plus proche en cas de problème.

**NE PAS DEMONTER LES CIRCUITS IMPRIMES PENDANT LA PERIODE DE GARANTIE. CELLE-CI DEVIENDRAIT IMMEDIATEMENT CADUQUE.**

Ne pas toucher les circuits intégrés avec les doigts ou avec des matériels chargés ou sous tension. Reliez-vous à la terre, ainsi que le banc ou le fer à souder pour toute intervention sur les circuits.

Vérifier périodiquement le serrage des raccordements de puissance.

### 6.3 - Mesures de tension, courant et puissance

Toutes les mesures peuvent être effectuées avec des appareils de mesure classiques.

### 6.4 - Liste des pièces de rechange

Consulter LEROY-SOMER

FXM5	Référence	Code article
10A	Fusible 10x38 UR 20A *	PEL020FU003
20A	Fusible 10x38 UR 30A *	PEL030FU000

\* Pouvoir de coupure 80 KA.

### 6.5 - Echange de produits

**ATTENTION :**

**Les produits doivent être retournés dans leur emballage d'origine ou à défaut dans un emballage similaire pour éviter leur détérioration. Si ce n'était pas le cas, la garantie pourrait être refusée.**







**motralec**

4 rue Lavoisier . ZA Lavoisier . 95223 HERBLAY CEDEX

Tel. : 01.39.97.65.10 / Fax. : 01.39.97.68.48

Demande de prix / e-mail : [service-commercial@motralec.com](mailto:service-commercial@motralec.com)

[www.motralec.com](http://www.motralec.com)