

Modules d'entrées/sorties pour FX série XM07 et XM14

Les modules XM07 et XM14 proposent des points d'entrées et de sorties physiques supplémentaires pour les régulateurs de la plateforme FX. Ils étendent les capacités des régulateurs maîtres FX16X en termes de nombre de points gérés et surveillés, mais n'assurent aucune fonction de régulation.

Certains modèles disposent de dérogations manuelles sur une partie des sorties analogiques et binaires. Ces dérogations sont toujours actives à la mise sous tension et elles ne dépendent pas de l'état de la communication avec le FX16X.

Les modules XM07 disposent de 18 entrées / sorties physiques avec quatre dérogations manuelles sur les sorties binaires et deux sur les sorties analogiques. Les modules XM14 sont dotés de 31 entrées / sorties physiques avec sept dérogations manuelles sur les sorties binaires et trois sur les sorties analogiques.

Tous supportent une grande variété de sondes de température, d'hygrométrie ou de pression, d'actionneurs ainsi que d'autres systèmes de commande binaires.

Ces modules communiquent avec les régulateurs FX16X à travers leur bus local.

La suite logicielle FX Tools permet de configurer et programmer entièrement les régulateurs FX16X et les modules XM qui y sont raccordés afin de satisfaire aux besoins de nombreuses applications en chauffage, ventilation, conditionnement d'air et réfrigération commerciale.



Figure 1 : Modules XM07 et XM14

Caractéristiques et Avantages

<input type="checkbox"/> Augmentation du nombre de points pour les FX16X	Extension des capacités de régulation des FX16X pour couvrir un plus grand nombre d'applications
<input type="checkbox"/> Modules entièrement programmables par le logiciel FX Tools	Mêmes compétences pour la conception, la mise en service et la maintenance d'une application que pour les FX16X
<input type="checkbox"/> Conception et caractéristiques physiques similaires à celles des régulateurs FX	Facilité de configuration et d'intégration à un système de régulation plateforme FX
<input type="checkbox"/> Modèles avec dérogation manuelle sur les sorties binaires et analogiques	Possibilité de commande directe de l'équipement pour tests
<input type="checkbox"/> Diodes électroluminescentes pour les entrées et les sorties binaires	Indication claire de l'état de l'équipement au niveau local pour la mise en service ou la maintenance
<input type="checkbox"/> Liaison par bus local	Connexion facile et possibilité de montage à distance du FX16X

Entrées / Sorties

Les modules XM supportent les types d'entrées et de sorties suivants :

- Entrées universelles (UI) (configurables par logiciel)
 - Sondes de température A99
 - Sondes de température Pt1000 à plages standard et étendue
 - Sondes de température Ni1000 (Johnson Controls)
 - Sondes de température Ni1000 étendu (Johnson Controls)
 - Sondes de température Ni1000 Siemens® (Landis+Gyr)
 - Sondes de température Ni1000 DIN
 - Sondes de température NTC 2.2k
 - Sondes de température NTC 10k
 - Tension active
 - Ratiométrique actif
 - Courant actif
 - Contact libre de potentiel
- Entrées binaires (DI)
 - Contact libre de potentiel
 - Diodes électroluminescentes d'indication d'état
 - Compteur d'impulsions en option
- Sorties binaires (DO)
 - Relais (contacts secs)
 - Triacs (24 V ou 230 Vca)
 - Diodes électroluminescentes d'indication d'état
 - Interrupteur de dérogation manuelle (marche-auto-arrêt [I A 0])
- Sorties analogiques (AO) (configurables par logiciel)
 - 0-10 Vcc, 10 mA
 - Modulation de largeur d'impulsion (100 Hz) (PWM)

Le Tableau 1 présente le nombre et le type d'entrées et de sorties, ainsi que le nombre de dérogations manuelles disponibles sur les modules XM07 et XM14. Pour plus de détails, consultez la section *Caractéristiques techniques*.

Tableau 1 : Nombre d'entrées/sorties disponibles

Entrées / Sorties	XM07	XM14
Entrées universelles	5	6
Entrées binaires	4	12
Sorties binaires	6	9
R = relais ; T = triac	6R ou 4R+2T	9R ou 5R+4T
dont dérogation manuelle	4	7
Sorties analogiques	3	4
dont dérogation manuelle	2	3

Indications et commandes

DEL d'entrée binaire

Les diodes électroluminescentes correspondant à chaque entrée binaire peuvent être configurées dans le logiciel pour s'allumer en vert ou en rouge quand le contact est ouvert ou fermé. Le vert est habituellement utilisé pour indiquer un état tandis que le rouge signale le plus souvent une condition d'alarme.

DEL de sortie binaire

Les diodes électroluminescentes correspondant à chaque sortie binaire sans dérogation manuelle s'éclairent en vert quand le relais (ou le triac) se ferme.

Pour les sorties avec dérogation, la DEL s'allume en vert sur fermeture si l'interrupteur est en position auto mais elle devient orange quand l'interrupteur est basculé en position marche [I].

Dérogation manuelle sur les sorties analogiques

Chaque sortie est dotée d'un bouton gradué de 0 à 10. Ce bouton peut être enfoncé pour activer ou désactiver le mode de dérogation manuelle, signalé par une DEL orange (voir Figure 2 et Figure 3).

Dérogation manuelle sur les sorties binaires

Chaque sortie est dotée d'un interrupteur à 3 positions repérées I-A-O (Marche-Auto-Arrêt). En mode Marche, la diode électroluminescente s'allume en orange pour indiquer que la sortie correspondante est forcée en position fermée.

La dérogation manuelle reste active aussi longtemps que le module est alimenté et est prioritaire sur toute autre commande émanant du régulateur maître FX16X ou de la supervision (voir Figure 2 et Figure 3).



Figure 2 : XM07 avec dérogations



Figure 3 : XM14 avec dérogations

IMPORTANT: N'utilisez pas les interrupteurs de dérogation manuelle pour des fonctions de mise en sécurité ou d'isolation d'urgence de l'équipement surveillé ou régulé. Les sorties relais des modules XM sont pilotées par des circuits électroniques gérés par le *firmware* et non pas directement par l'interrupteur lui-même.

Logiciel FX Tools

La suite logicielle FX Tools permet de programmer, télécharger, tester et mettre en service les modules XM comme faisant partie de l'application du FX16X connecté. La communication d'un ordinateur équipé de FX Tools avec les modules XM07 et XM14 s'établit toujours à travers le régulateur FX16X.

Le CD FX Tools Pro inclut :

- FX Builder : ce logiciel permet de créer le programme d'un régulateur FX16X avec ses modules XM. Il comporte toutes les fonctionnalités nécessaires pour la génération d'applications de régulation.
- FX CommPro N2 : ce logiciel permet de charger, tester et mettre en service un régulateur FX16X avec ses modules XM sur un réseau N2 Open.
- FX CommPro LON : ce logiciel permet de charger, tester et mettre en service un régulateur FX16X avec ses modules XM sur un réseau LONWORKS®.
- FX CommPro BACnet : ce logiciel permet de charger, tester et mettre en service un régulateur FX16X avec ses modules XM sur un réseau BACnet®.

IMPORTANT: Utilisez les modules de la série XM uniquement pour des fonctions de régulation. Si la défaillance ou le mauvais fonctionnement d'un XM07 ou XM14 risquait d'entraîner des dommages corporels ou des dégâts matériels à l'équipement régulé ou tout autre bien, il est de la responsabilité de l'installateur d'incorporer à la chaîne de régulation des organes de protection ou de signalisation tels que des systèmes de supervision, de limitation ou d'alarme.

Carte de communication intégrée

Les modules XM07 et XM14 sont dotés d'une carte de communication N2 Open pour pouvoir être raccordés directement au bus local des régulateurs multimédia programmables de la série FX16X. Cela permet au régulateur FX16X de surveiller et commander les entrées et sorties du module XM dans sa propre stratégie de régulation, comme si elles faisaient parties de lui.

Dimensions (mm)

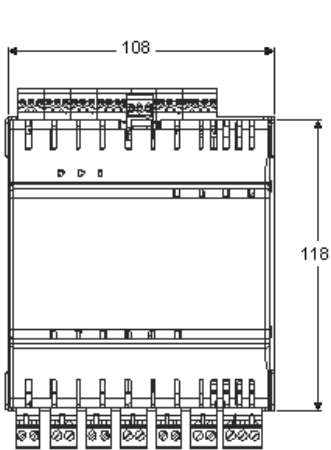


Figure 4 : Modules XM07 sans dérogation

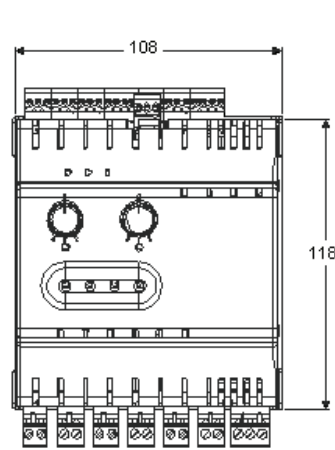


Figure 5 : Modules XM07 avec dérogations

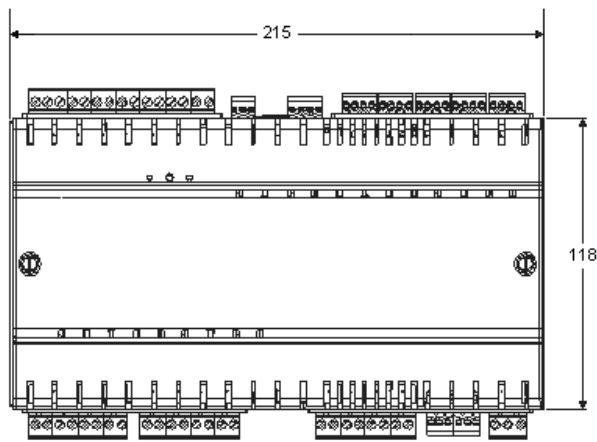
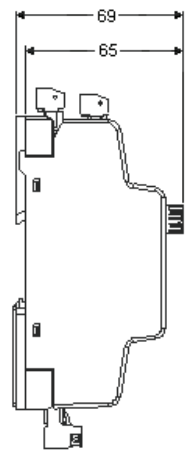


Figure 6 : Modules XM14 sans dérogation

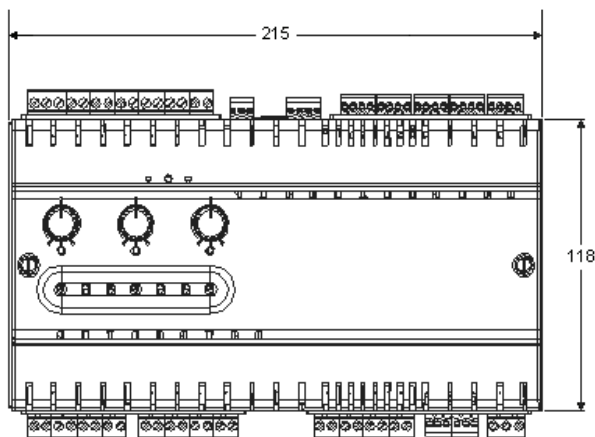
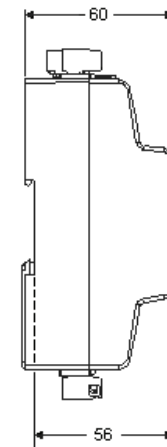
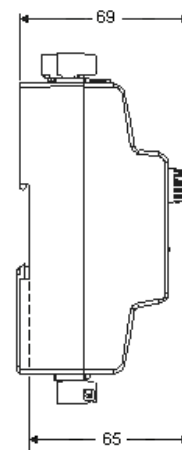


Figure 7 : Modules XM14 avec dérogations



Codes de commande

Tableau 2 : Modules XM07 - 24 Vca

Référence	Description
LP-XM07X01-000C	Module 5 entrées universelles, 4 entrées binaires, 3 sorties analogiques et 6 sorties relais
LP-XM07X11-000C	Module 5 entrées universelles, 4 entrées binaires, 3 sorties analogiques, 2 sorties triac et 4 sorties relais
LP-XM07X51-000C	Module 5 entrées universelles, 4 entrées binaires, 3 sorties analogiques et 6 sorties relais ; Dérogation manuelle sur 2 sorties analogiques et 4 sorties relais
LP-XM07X61-000C	Module 5 entrées universelles, 4 entrées binaires, 3 sorties analogiques, 2 sorties triac et 4 sorties relais ; Dérogation manuelle sur 2 sorties analogiques, 2 sorties triac et 2 sorties relais

Tableau 3 : Modules XM07 - 90 à 240 Vca

Référence	Description
LP-XM07B01-000C	Module 5 entrées universelles, 4 entrées binaires, 3 sorties analogiques et 6 sorties relais
LP-XM07B11-000C	Module 5 entrées universelles, 4 entrées binaires, 3 sorties analogiques, 2 sorties triac et 4 sorties relais
LP-XM07B51-000C	Module 5 entrées universelles, 4 entrées binaires, 3 sorties analogiques et 6 sorties relais ; Dérogation manuelle sur 2 sorties analogiques et 4 sorties relais
LP-XM07B61-000C	Module 5 entrées universelles, 4 entrées binaires, 3 sorties analogiques, 2 sorties triac et 4 sorties relais ; Dérogation manuelle sur 2 sorties analogiques, 2 sorties triac et 2 sorties relais

Tableau 4 : Modules XM14 - 24 Vca

Référence	Description
LP-XM14X01-000C	Module 6 entrées universelles, 12 entrées binaires, 4 sorties analogiques et 9 sorties relais
LP-XM14X11-000C	Module 6 entrées universelles, 12 entrées binaires, 4 sorties analogiques, 4 sorties triac et 5 sorties relais
LP-XM14X51-000C	Module 6 entrées universelles, 12 entrées binaires, 4 sorties analogiques et 9 sorties relais ; Dérogation manuelle sur 3 sorties analogiques et 7 sorties relais
LP-XM14X61-000C	Module 6 entrées universelles, 12 entrées binaires, 4 sorties analogiques, 4 sorties triac et 5 sorties relais ; Dérogation manuelle sur 3 sorties analogiques, 2 sorties triac et 5 sorties relais

Tableau 5 : Modules XM14 - 90 à 240 Vca

Référence	Description
LP-XM14B01-000C	Module 6 entrées universelles, 12 entrées binaires, 4 sorties analogiques et 9 sorties relais
LP-XM14B11-000C	Module 6 entrées universelles, 12 entrées binaires, 4 sorties analogiques, 4 sorties triac et 5 sorties relais
LP-XM14B51-000C	Module 6 entrées universelles, 12 entrées binaires, 4 sorties analogiques et 9 sorties relais ; Dérogation manuelle sur 3 sorties analogiques et 7 sorties relais
LP-XM14B61-000C	Module 6 entrées universelles, 12 entrées binaires, 4 sorties analogiques, 4 sorties triac et 5 sorties relais ; Dérogation manuelle sur 3 sorties analogiques, 2 sorties triac et 5 sorties relais

Tableau 6 : Accessoires (pour remplacement)

Référence	Description
LP-KIT007-200C	Jeu de bornier à vis pour XM07 (un jeu fourni avec chaque module)
LP-KIT014-200C	Jeu de bornier à vis pour XM14 (un jeu fourni avec chaque module)
LP-NET071-000C	Carte de communication N2 Open (RS-485) pour XM07 (une carte incluse dans chaque module)
LP-NET161-000C	Carte de communication N2 Open (RS-485) pour XM14 (une carte incluse dans chaque module)

Caractéristiques techniques

Tableau 7 : Entrées universelles

Modèles	Canaux	Type	Remarques
Tous-XM07	UI1, UI2, UI3, UI4, UI5	Voir ci-dessous	Configurables par logiciel. Applications : signaux analogiques de température, d'hygrométrie ou de pression résolution 16 bits, ou binaires pour indication d'état Cavalier pour dérivation de courant permanente sur une entrée – UI1 sur les XM07, UI6 sur les XM14.
Tous-XM14	UI1, UI2, UI3, UI4, UI5, UI6		
Tous	+5 V	Alimentation UI : 5 Vcc ±10%, 20 mA maximum	Utilisable pour alimenter directement des sondes actives ou ratiométriques depuis le régulateur
	+15 V	Alimentation UI/AO : 15 Vcc ±10%, 80 mA maximum	Utilisable pour alimenter des sondes actives directement depuis le régulateur (Egalement utilisée pour les sorties chronoproportionnelles consommant 10 mA chacune)

Types de sondes admissibles

Entrées universelles	Type de sonde	Plage exploitable	Précision à 20°C –Circuits du module uniquement (Précision de la sonde non incluse)
	A99	-50 à +100°C	±0,5°C
	PT1000 étendue	-50 à +160°C	±0,5°C
	Ni1000 (Johnson Controls)	-45 à +120°C	±0,5°C
	Ni1000 étendue (Johnson Controls)	+20 à +287°C	±0,5°C
	Ni1000 Siemens (Landis+Gyr)	-50 à +160°C	±0,5°C
	Ni1000 DIN	-60 à +180°C	±0,5°C
	NTC 2.2k	-40 à +150°C	±0,5°C
	NTC 10k	-40 à +150°C	±0,5°C
	Tension active	0 à 10 Vcc	±0,05 Vcc
	Ratiométrique actif	0,5 à 4,5 Vcc	±0,05 Vcc
	Courant actif	0(4) à 20 mA	±0,2 mA
	Contact libre de potentiel	Entrée binaire ouverte/fermée	Non applicable

Tableau 8 : Entrées binaires

Modèles	Canaux	Type	Indication	Remarques
XM07	DI1, DI2, DI3, DI4	Contact libre de potentiel	DEL configurable par logiciel (vert ou rouge) sur ouverture ou fermeture du contact	État de l'équipement et événements
XM14	DI1, DI2, DI3, DI4, DI5, DI6, DI7, DI8, DI9, DI10, DI11, DI12			Compteur de transition à 50Hz maximum Temps de marche mini 10 ms Temps d'arrêt mini 10 ms

Caractéristiques techniques (suite)

Tableau 9 : Sorties binaires des XM07

Modèles	Canaux	Type	Indication	Remarques
LP-XM07X01 LP-XM07B01	DO1 à DO3	Relais (SPST) 5(3)A, 250 Vca	DEL allumée verte quand contact fermé	Relais de charge, chacun acceptant différentes sources et tensions
	DO4 à DO6	Relais SPST 3(1)A, 250 Vca	DEL allumée verte quand contact fermé	Relais pilotes, chacun acceptant différentes sources et tensions
LP-XM07X11 LP-XM07B11	DO1, DO2	Triac 0,5 A (*)	DEL verte quand triac actif	Charges à basculement fréquent
	DO3	Relais SPST 5(3)A, 250 Vca	DEL allumée verte quand contact fermé	Relais de charge, acceptant différentes sources et tensions
	DO4 à DO6	Relais SPST 3(1)A, 250 Vca	DEL allumée verte quand contact fermé	Relais pilotes, chacun acceptant différentes sources et tensions
LP-XM07X51 LP-XM07B51	DO1 à DO3 ; Avec dérogation	Relais SPST 5(3)A, 250 Vca	DEL allumée quand contact fermé (Auto = vert ; Manuel = orange)	Relais de charge, chacun acceptant différentes sources et tensions
	DO4 ; Avec dérogation	Relais SPST 3(1)A, 250 Vca	DEL allumée quand contact fermé (Auto = vert ; Manuel = orange)	Relais pilote, acceptant différentes sources et tensions
	DO5, DO6	Relais SPST 3(1)A, 250 Vca	DEL allumée verte quand contact fermé	Relais pilotes, chacun acceptant différentes sources et tensions
LP-XM07X61 LP-XM07B61	DO1, DO2 ; Avec dérogation	Triac 0.5 A (*)	DEL allumée quand triac actif (Auto = vert ; Manuel = orange)	Charges à basculement fréquent
	DO3 ; Avec dérogation	Relais SPST 5(3)A, 250 Vca	DEL allumée quand contact fermé (Auto = vert ; Manuel = orange)	Relais de charge, acceptant différentes sources et tensions
	DO4 ; Avec dérogation	Relais SPST 3(1)A, 250 Vca	DEL allumée quand contact fermé (Auto = vert ; Manuel = orange)	Relais pilote, acceptant différentes sources et tensions
	DO5, DO6	Relais SPST 3(1)A, 250 Vca	DEL allumée verte quand contact fermé	Relais pilotes, chacun acceptant différentes sources et tensions
Sorties relais	Isolement diélectrique : 4000 V RMS pendant 1 minute Tension de test diélectrique à l'ouverture du relais : 1000 Vca RMS Vitesse de basculement maximum du relais à pleine charge : 6 opérations par minute Durée de vie moyenne des relais : 30 000 opérations à charge maximum			

(*) limités à 24 Vca pour les LP-XM07X, jusqu'à 230 Vca pour les LP-XM07B

Caractéristiques techniques (suite)

Tableau 10 : Sorties binaires des XM14

Modèles	Canaux	Type	Indication	Remarques
LP-XM14X01 LP-XM07B01	DO1 à DO9	Relais SPST 6(3)A, 250 Vca	DEL allumée verte quand contact fermé	Relais de charge, chacun acceptant différentes sources et tensions
LP-XM14X11 LP-XM14B11	DO1 à DO5	Relais SPST 6(3)A, 250 Vca	DEL allumée verte quand contact fermé	Relais de charge, chacun acceptant différentes sources et tensions
	DO6 à DO9	Triac 0,5 A (*)	DEL allumée verte quand triac actif	Charges à basculement fréquent
LP-XM14X51 LP-XM14B51	DO1 à DO7 ; Avec dérogation	Relais SPST 6(3)A, 250 Vca	DEL allumée quand contact fermé (Auto = vert ; Manuel = orange)	Relais de charge, chacun acceptant différentes sources et tensions
	DO8, DO9	Relais SPST 6(3)A, 250 Vca	DEL allumée verte quand contact fermé	Relais de charge, chacun acceptant différentes sources et tensions
LP-XM14X61 LP-XM14B61	DO1 à DO5 ; Avec dérogation	Relais SPST 6(3)A, 250 Vca	DEL allumée quand contact fermé (Auto = vert ; Manuel = orange)	Relais de charge, chacun acceptant différentes sources et tensions
	DO6, DO7 ; Avec dérogation	Triac 0,5 A (*)	DEL allumée quand triac actif (Auto = vert ; Manuel = orange)	Charges à basculement fréquent
	DO8, DO9	Triac 0,5 A (*)	DEL allumée verte quand triac actif	Charges à basculement fréquent
Sorties relais	Isolement diélectrique : 4000 V RMS pendant 1 minute Tension de test diélectrique à l'ouverture du relais : 1000 Vca RMS Vitesse de basculement maximum du relais à pleine charge : 6 opérations par minute Durée de vie moyenne des relais : 30 000 opérations à charge maximum			

(*) limités à 24 Vca pour les LP-XM14X, jusqu'à 230 Vca pour les LP-XM14B

Caractéristiques techniques (suite)

Tableau 11 : Sorties analogiques des XM07

Modèles	Canaux	Type	Indication	Remarques
Tous	+15 V	Alimentation pour UI/AO 15 Vcc $\pm 10\%$ à 80 mA maxi	aucune	Référence pour les sorties chronoproporionnelles (Utilisable également pour alimenter les sondes actives)
LP-XM07X01 LP-XM07X11 LP-XM07B01 LP-XM07B11	AO1, AO2, AO3	0–10 Vcc (10 mA max) ou Sorties chronoproporionnelles 100 Hz consommant 10 mA sur la source 15 Vcc de référence	aucune	Servomoteurs ou variateurs de vitesse avec entrée chronoproporionnelle Résolution 13 bits Précision $\pm 0,1$ Vcc ou 1% de la plage
LP-XM07X51 LP-XM07X61 LP-XM07B51 LP-XM07B61	AO1, AO2 ; Avec dérogation	0–10 Vcc (10 mA max) ou Sorties chronoproporionnelles 100 Hz consommant 10 mA sur la source 15 Vcc de référence	DEL allumée orange quand sortie en mode manuel Bouton gradué 0...10	Servomoteurs ou variateurs de vitesse avec entrée chronoproporionnelle Résolution 13 bits Précision $\pm 0,1$ Vcc ou 1% de la plage
	AO3	0–10 Vcc (10 mA max) ou Sorties chronoproporionnelles 100 Hz consommant 10 mA sur la source 15 Vcc de référence	aucune	Servomoteurs ou variateurs de vitesse avec entrée chronoproporionnelle Résolution 13 bits Précision $\pm 0,1$ Vcc ou 1% de la plage

Tableau 12 : Sorties analogiques des XM14

Modèles	Canaux	Type	Indication	Remarques
Tous	Alim. AO1	15 Vcc $\pm 10\%$ à 10 mA maxi	aucune	Référence pour les sorties chronoproporionnelles
	Alim. AO2	15 Vcc $\pm 10\%$ à 10 mA maxi		
	Alim. AO3, AO4	15 Vcc $\pm 10\%$ à 20 mA maxi		
LP-XM14X01 LP-XM14X11 LP-XM14B01 LP-XM14B11	AO1 à AO4	0–10 Vcc (10 mA max) ou Sorties chronoproporionnelles 100 Hz consommant 10 mA sur la source 15 Vcc de référence	aucune	Servomoteurs ou variateurs de vitesse avec entrée chronoproporionnelle Résolution 13 bits Précision $\pm 0,1$ Vcc ou 1% de la plage
LP-XM14X51 LP-XM14X61 LP-XM14B51 LP-XM14B61	AO1 à AO3 ; Avec dérogation	0–10 Vcc (10 mA max) ou Sorties chronoproporionnelles 100 Hz consommant 10 mA sur la source 15 Vcc de référence	DEL allumée orange quand sortie en mode manuel Bouton gradué 0...10	Servomoteurs ou variateurs de vitesse avec entrée chronoproporionnelle Résolution 13 bits Précision $\pm 0,1$ Vcc ou 1% de la plage
	AO4	0–10 Vcc (10 mA max) ou Sorties chronoproporionnelles 100 Hz consommant 10 mA sur la source 15 Vcc de référence	aucune	Servomoteurs ou variateurs de vitesse avec entrée chronoproporionnelle Résolution 13 bits Précision $\pm 0,1$ Vcc ou 1% de la plage

Caractéristiques techniques (fin)

Tableau 13 : Caractéristiques générales

Produits		Modules d'extension XM07 et XM14
Alimentation	XM07X et XM14X	24 Vca/cc ±15%, 50/60 Hz SELV (Europe) ou Classe 2 (Amérique du Nord)
	XM07B et XM14B	90 à 240 Vca, 50/60 Hz – sauf Amérique du Nord
Consommation		LP-XM07X : 15 VA, 12 W maximum ; LP-XM07B : 19 VA, 12 W maximum LP-XM14X : 20 VA, 13 W maximum ; LP-XM14B : 24 VA, 13 W maximum
Boîtier		ABS + polycarbonate, auto extinguable selon UL 94-V0
Protection		IP20 selon CEI/EN60529
Conditions de fonctionnement		-40 à 50°C, 10 à 95% HR sans condensation
Conditions de stockage		-40 à 70°C, 10 à 95% HR sans condensation
Dimensions (H x L x P)	XM07	145 x 108 x 60 mm (69 mm avec dérogations)
	XM14	145 x 215 x 60 mm (69 mm avec dérogations)
Poids	XM07	0,55 kg
	XM14	0,8 kg
Dérogation sorties binaires		Interrupteur 3 positions : marche-automatique-arrêt (I A 0) DEL verte en mode auto, orange en mode manuel
Dérogation sorties analogiques		Bouton-poussoir gradué de 0 à 10 avec sélection du mode auto-manuel DEL d'indication d'état : mode manuel = orange
Entrées / Sorties		Voir tableaux 7 à 12
Raccordement sorties binaires et alimentation		Borniers à vis pour câbles 2 x 1,5 mm ² (16 AWG) maximum, fournis
Raccordement entrées, sorties analogiques et bus local		Borniers à vis pour câbles 1 x 1,5 mm ² (16 AWG) maximum ou 2 x câbles Belden®, 2 paires torsadées ≥0,8 mm (20 AWG) avec écran, fournis
Câblage des entrées		Longueur 100 m maximum avec câbles ≥ 0,6 mm, 22 AWG
Nombre maximum de modules supportés par le bus du FX		Modèles FX16X Rev. A ou Rev. B uniquement 4 x XM07 ou 2 x XM14 ou 2 x XM07 + 1 x XM14
Homologations	Europe	– Directive CEM 2004/108 EC : EN 61000-6-3, EN 61000-6-2 – Directive Basse tension 2006/95 EC : EN 60730
	Canada (modèles XM07X et XM14X)	– Listé UL (PAZX7), CAN/CSA C22.2 No. 205, Equipement à signaux – Industry Canada, ICES-003
	Etats-Unis (modèles XM07X et XM14X)	– Listé UL (PAZX), UL 916, Equipement de gestion de l'énergie – FCC compatible CFR 47, Partie 15, Sous-partie B, Classe A

Tableau 14 : Caractéristiques du bus local

Bus RS-485, 9600 baud	Longueur maximum : 1200 m ; 2 paires torsadées 0,8/0,6 mm (20/22 AWG) avec écran. Utilisez le même type de câble sur l'ensemble du segment.
Nombre d'appareils	20 appareils maximum sur le bus local
Résistances de fin de ligne	1 résistance de 220 Ω à chaque extrémité pour les segments >100 m. 1 seule résistance 220 Ω est requise pour les segments <100 m.
Isolation électrique	500 V

Les spécifications se rapportant à la performance sont nominales et conformes généralement admises dans l'industrie. Pour des applications dans d'autres conditions, consultez votre agence Johnson Controls. Johnson Controls France n'assume aucune responsabilité pour les dommages résultant d'une mauvaise application ou d'une utilisation inappropriée de ses produits.



Johnson Controls France
46/48 avenue Kléber – BP 9 – 92702 Colombes cedex

Johnson Controls® est une marque déposée de Johnson Controls, Inc.
Toutes les autres marques citées appartiennent à leurs propriétaires respectifs. © 2009 Johnson Controls, Inc.