

### 1010.1 Informations sur l'équipement

Equipement classe II, Degré de pollution 2, Catégorie d'installation II

Altitude maximale : 2000 m

Humidité : 0 à 90% (sans condensation)

Température d'exploitation : -45°C à 70°C

Usage intérieur uniquement (clôture IP40 minimale)

**Valeurs électriques nominales** (Se reporter au schéma pour les informations sur les connexions et les dispositifs certifiés)

Classification des zones	Valeurs nominales	Schéma	Agence
Usage général ; Classe I, Div. 2 (Ex nA)	32VCC, 1,5 A	MB-0107	CSA, FM, CENELEC
Classe I, Div 1 (Ex ia, ib IIC)	24VCC, 250mA	MB-020108	CSA, CENELEC
Classe I, Div 1 (Ex ia, ib IIC) FISCO	17,5VCC, 380mA	MB-020109	CSA, CENELEC
Classe I, Div 1 (AEx ia, IIC) T4	Voir schéma	500-949	FM

### Installation

Se reporter au schéma de la zone dans laquelle le FCS-MBT sera installé. Les schémas représentent des installations typiques et ils sont conçus pour aborder les aspects de sécurité pour la zone à laquelle ils se rapportent. Les connexions de segment réelles peuvent varier selon des facteurs comme le nombre de bus de terrain à connecter au segment (détermine les modèles spécifiques et les quantités de Megablocks utilisées).

**IMPORTANT :** Pour un fonctionnement correct des limiteurs SpurGuards, le segment du bus de terrain **DOIT être isolé de la terre.**

### Montage

Le FCS-MBT est conçu pour être monté sur un rail DIN de 35 mm à l'aide du mécanisme à clip situé à l'arrière de chaque unité. Le montage peut se faire verticalement ou horizontalement. L'utilisation de butées de rail DIN est facultatif.

Les FCS-MBT doivent être installés à l'intérieur d'une enceinte d'une valeur nominale minimale IP40.

### Essai/Dépannage

Le FCS-MBT présente deux fonctions. La première fournit l'une des deux résistances de bus de terrain requises sur chaque segment de Foundation Fieldbus™. La deuxième fonction offre une protection contre la surtension dans le dispositif pour protéger le segment dans l'éventualité d'un coup de foudre. Aucune de ces fonctions ne peut être vérifiée facilement sur le terrain. Veuillez contacter votre représentant MTL ou Relcom local si vous suspectez un problème avec le FCS-MBT.

### Fonctionnement

Il n'existe aucune instruction de fonctionnement pour le FCS-MBT.

### Entretien

Aucun des composants du FCS-MBT ne peut être réparé par l'utilisateur. Renvoyer les unités défectueuses au fabricant qui les remplacera ou les réparera.

### Autres informations

Contactez le représentant MTL ou Relcom Inc. de votre région (voir la liste en bas de page).



# MB-0107 : Installation Classe I, Div 2 (Zone 2)

**POSITION (CLASSIFIEE) A RISQUE**

Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D, T4  
 Classe I, Zone 2, Groupes IIC, T4  
 Ex nA, IIC, T4 (CSA et CENELEC uniquement)  
 -45°C ≤ Tamb ≤ 70°C  
 A INSTALLER DANS UNE ENCEINTE IP40 OU SUPERIEURE

Connexions secondaires grises

Bloc de connexion de bus de terrain Megablock (FCS-MB8, série 8-secondaires représentée)

Vmax = 32V  
Imax = 1,5A

Connexions de liaison noires

Les câbles connecteront des bus de terrain aux connexions secondaires grises

Resistance Megablock avec protection contre les surtensions

FCS-MBT ou F100  
Vmax = 32V

Connecter la borne de mise à terre à la mise à terre locale pour une protection contre les surtensions

Numéros de pièce du Megablock :

FCS-MB2	FCS-MB2-SG
FCS-MB2-T	FCS-MB2-SG-T
F200	
FCS-MB4	FCS-MB4-SG
FCS-MB4-T	FCS-MB4-SG-T
F201, F202	F203
FCS-MB8	FCS-MB8-SG
FCS-MB8-T	FCS-MB8-SG-T
F205, F206	F207
FCS-MB10	FCS-MB10-SG
FCS-MB10-T	FCS-MB10-SG-T
F209, F210	F211, F11B

Peut aussi inclure les suffixes '-PC' ou '-PD'.  
 Les FCS-MBT ou F100 peuvent être omis si le Megablock comprend une résistance intégrée.

L'installation doit se conformer au Code électrique national (NFPA 70, Article 504), ANSI/ISA-RP12,6, et CEC Partie 1 ou toutes autres stipulations électriques locales applicables.

**ZONE SANS RISQUE**

Une isolation galvanique doit être fournie par le conditionneur de puissance ou la source électrique

24V Source électrique (typique)

CONDITIONNEUR DE PUISSANCE DU BUS DE TERRAIN  
 Vsortie(max) ≤ 32V  
 Isortie(max) ≤ 1,5A

Installer conformément à la notice du conditionneur de puissance pour que la tension maximale et la sortie de courant ne soient pas excédées.

L'utilisation de fusibles est recommandée pour la source d'alimentation.

Exigences de câblage :

Déplacement d'isolation : 18 - 20 AWG  
 Borne à vis : 12 - 24 AWG  
 Bride à tension : 12 - 24 AWG

**WARNING:**  
 EXPLOSION HAZARD - DO NOT DISCONNECT EQUIPMENT UNLESS POWER HAS BEEN SWITCHED OFF OR THE AREA IS KNOWN TO BE NON-HAZARDOUS.

**AVERTISSEMENT:**  
 RISQUE D'EXPLOSION - AVANT DE DECONNECTER L'EQUIPEMENT, COUPER LE COURANT OU S'ASSURER QUE L'EMPLACEMENT EST DESIGNÉ COMME NON DANGEREUX.

2221 Yew Street, Forest Grove, Oregon 97116 USA

SCHEMA DE CONTROLE POUR LES BLOCS DE CONNEXION DE TERRAIN DE BUS DE LA SERIE MEGABLOCK CLASSE I, DIV 2 (ZONE 2) POSITIONS A RISQUE

Approuvé par : Mike Strauser	Date : 8/06/04
Numéro de schéma : MB-0107	Rev. :

# 500-949: Installation Entité et FISCO – (FM uniquement)

**Règles FISCO :**

Le concept FISCO permet d'interconnecter des appareils à sécurité intrinsèque à des appareils associés non spécifiquement examinés dans une telle association. Le critère de cette interconnexion repose sur le fait que la tension (Vmax), le courant (Imax) et la puissance (P) que peut recevoir l'appareil à sécurité intrinsèque tout en maintenant cette sécurité, toute défaillance considérée, peut être égal ou supérieur à la tension (Uo, Voc, Vi), au courant (Io, Isc, Ii) et à la puissance que peut fournir l'appareil associé (unité d'alimentation). En outre, la capacité résiduelle (C) maximale non protégée et l'inductance (L) de chaque appareil (autres que les résistances) connecté au bus de terrain doit être inférieure ou égale à 5 nF et 10 µH respectivement.

Dans chaque segment de bus de terrain IS, seule une source active, normalement l'appareil associé, est autorisé à fournir la puissance nécessaire au bus de terrain. La tension autorisée (Uo, Voc, Vi) de l'appareil associé utilisée pour alimenter le bus doit être limitée entre 14V cc à 24VV cc. Tous les autres équipements connectés au câble du bus doivent être passifs qui signifie que l'appareil n'est pas autorisé à fournir de l'énergie au système, à l'exception d'un courant de fuite de 50 µA pour chaque dispositif connecté. Les équipements alimentés séparément requièrent une isolation galvanique pour garantir que le circuit du terrain de bus IS reste passif.

Le câble utilisé pour interconnecter les dispositifs doit se conformer aux paramètres suivants :

Résistance de boucle R' : 15 ... 150 Q/KM  
 Inductance par longueur d'unité L' : 0,4 ... 1mH/km  
 Capacité par longueur d'unité C' : 80 ... 200 nF/km  
 C' = C' ligne/ligne + 0,5 C' ligne/écran, si les deux lignes flottent ou  
 C' = C' ligne/ligne + C' ligne/écran, si l'écran est connecté à une seule ligne (non recommandé)  
 Longueur du câble secondaire : max. 30 m  
 Longueur du câble de liaison : max. 1 km  
 Longueur de la jonction de fil : max. 1 m

**Résistance :**

A chaque extrémité du câble de liaison, une résistance de ligne approuvée avec les paramètres suivants est appropriée :

R = 90 ... 100 Q  
 C = 0 ... 2,2 µF

**Evaluation du système :**

Le nombre de dispositifs passifs tels que des transmetteurs ou des actionneurs connectés à un seul segment de bus n'est pas limité en raison de la sécurité intrinsèque. En outre, si les règles ci-dessus sont respectées, il n'est pas nécessaire de prendre en compte l'inductance et la capacité du câble et elles affecteront pas la sécurité intrinsèque de l'installation.

**Notes d'installation pour les concepts FISCO et Entité :**

- Le concept **Entité à sécurité intrinsèque** permet l'interconnexion de dispositifs à sécurité intrinsèque approuvés FM avec des paramètres d'entité non examinés spécifiquement en association comme système lorsque : Uo ou Voc ou Vi ≤ Vmax, Io ou Isc ou Ii ≤ Imax, Po ≤ Pi, Ca ou Co ≥ Sum(Ci) + Sum(Ccâble). Pour l'inductance, utiliser La ou Lo ≤ Sum(Li) + Sum(Lcâble) ou Le/Re(La/Ra ou Lo/Ro) et Li/Re(La/Ra ou Lo/Ro)
- Le concept à **sécurité intrinsèque FISCO** permet l'interconnexion de dispositifs à sécurité intrinsèque approuvés FM avec des paramètres FISCO non examinés spécifiquement en association comme système lorsque : Uo ou Voc ou Vi ≤ Vmax, Io ou Isc ou Ii ≤ Imax, Po ≤ Pi.
- L'équipement de contrôle connecté à l'appareil associé ne doit pas utiliser ou générer plus de 250 Vrms ou Vcc.
- L'installation doit se conformer à la norme ANSI/ISA RP12,6 (à l'exception du chapitre 5 pour les installations FISCO) "Installation des systèmes à sécurité intrinsèque pour les zones (classifiées) à risque" et au Code électrique national® (ANSI/NFPA 70) Sections 504 et 505.
- La configuration de l'appareil associé doit être approuvée Factual Mutual Research sous le concept associé.
- Suivre le schéma d'installation du fabricant de l'appareil associé lors de l'installation de l'équipement.
- Les Megablocks IS sont approuvés pour les applications Classe I, Zone 0. Si un appareil associé AEx(ib) ou AEx ib S.I. est connecté aux Megablocks IS, le circuit IS, convient uniquement aux zones de Classe I, Zone 1, ou Classe I, Zone 2 et non aux zones Classe I, Zone 0 ou Classe I, Division 1, zones (classifiées) à risque®.
- Aucune révision ne peut être apportée au schéma sans l'approbation Factory Mutual Research préalable.
- Lorsque l'appareil associé intègre une borne de terre avec sécurité intrinsèque, la résistance entre la borne de terre et la prise de terre doit être inférieure à 1,0 Ohm.

**ZONE SANS RISQUE**

24V Source électrique (typique)

L'utilisation de fusibles est recommandée pour la source d'alimentation.

TOUT APPAREIL ASSOCIE APPROUVE FM  
 (Résistance généralement incluse, mais peut être séparée)

Connexion hôte (typique)

L'écran est raccordé à la terre pour des raisons autres que la sécurité intrinsèque

---

**POSITION (CLASSIFIEE) A RISQUE**

Classe I, Division 1, Groupes A, B, C, D, T4  
 Classe I, Zone 0, Groupes IIC, IIB, IIA, T4

TOUT APPAREIL APPROUVE FM A L'EGARD DE LA SECURITE INTRINSEQUE

FCS-MBT

Resistance Megablock avec protection contre les surtensions

Connecter la borne de mise à terre à la mise à terre locale pour une protection contre les surtensions

**PARAMETRES ENTITE**  
 Vmax = 24V  
 Imax = 250mA  
 Qi = QiF  
 Li = QiH  
 Ri = 1,2W

**PARAMETRES FISCO**  
 Vmax = 17,5V  
 Imax = 380mA  
 Qi = QiF  
 Li = QiH  
 Ri = 5,32W

A INSTALLER DANS UNE ENCEINTE IP40 OU SUPERIEURE  
 -45°C ≤ Tamb ≤ 70°C  
 Exigences de câblage : 12 - 24 AWG

**Relcom Inc.**  
 2221 Yew Street, Forest Grove, Oregon 97116 USA

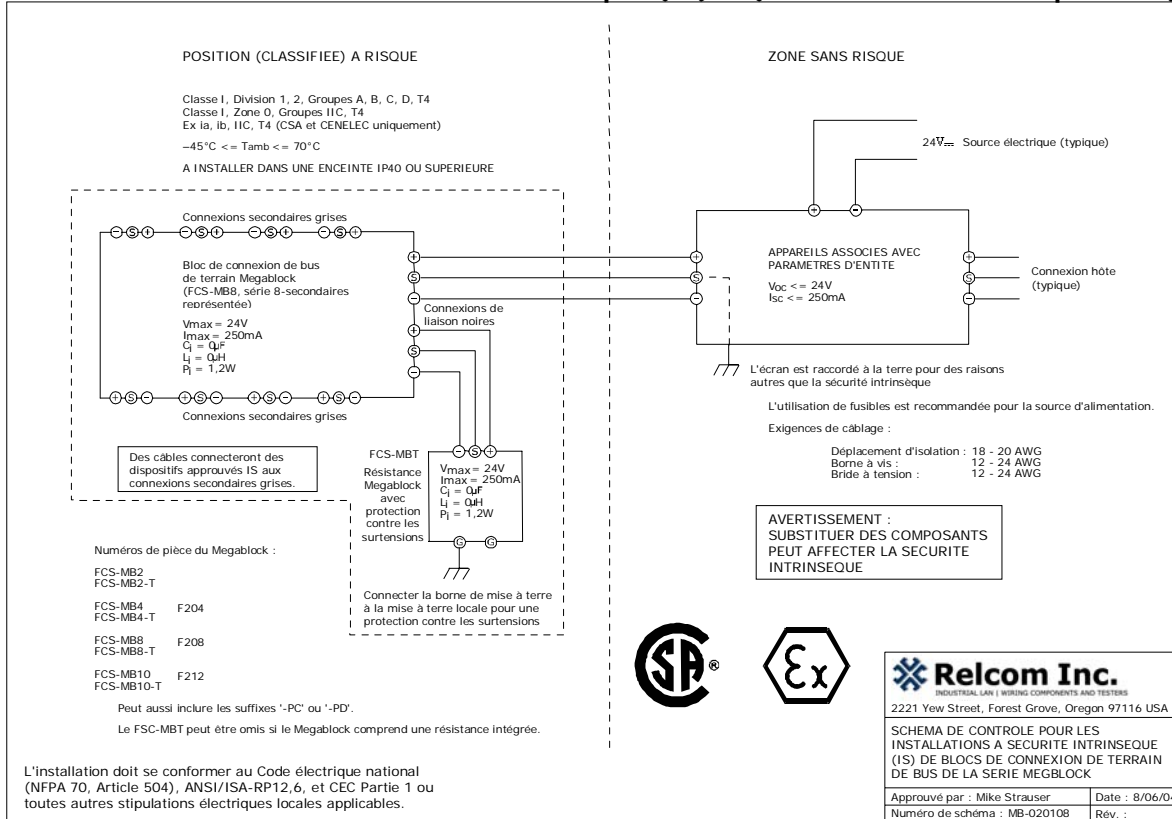
SCHEMA DE CONTROLE FM POUR LA RESISTANCE DU MEGABLOCK FCS-MBT POUR LES INSTALLATIONS IS D'ENTITE ET FISCO

Approuvé par : Mike Strauser	Date : 8/06/04
Numéro de schéma : 500-949	Rev. :

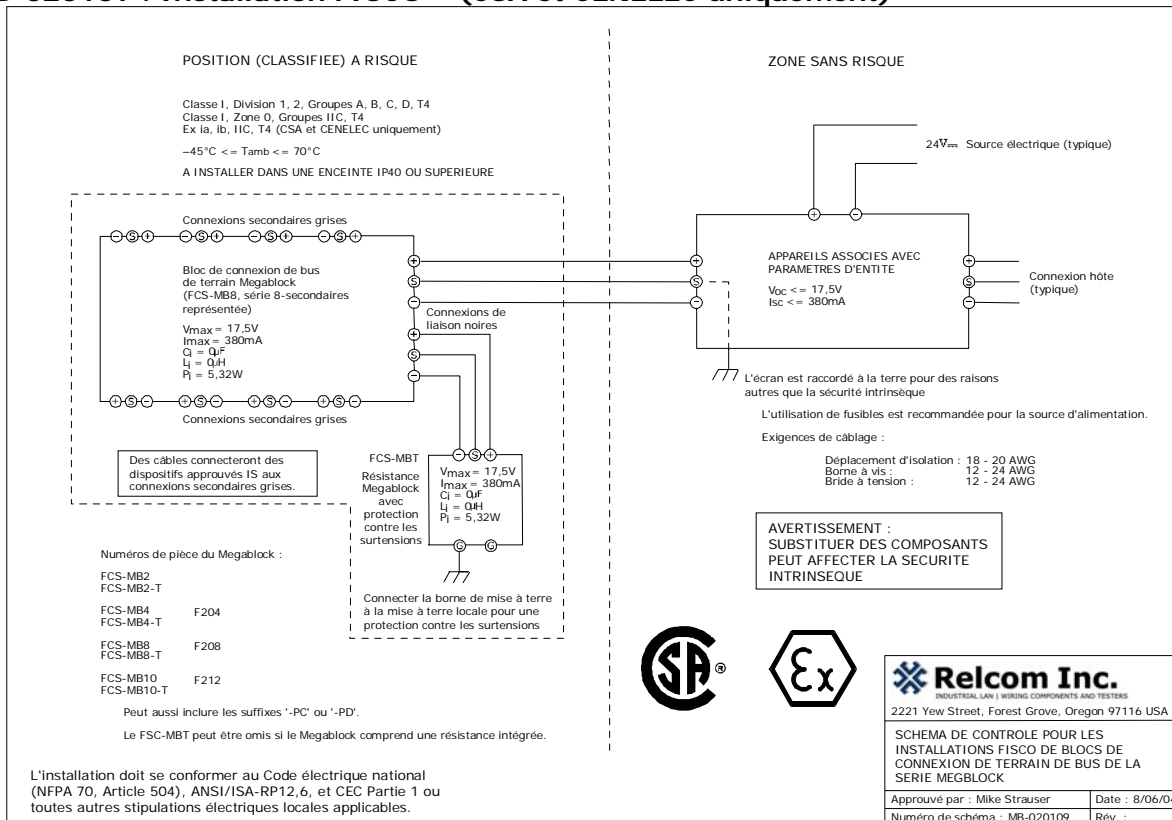


**Relcom Inc.**  
 INDUSTRIAL LAN | WIRING COMPONENTS AND TESTERS

## MB-020108 : Installation à sécurité intrinsèque (IS) – (CSA et CENELEC uniquement)



## MB-020109 : Installation FISCO – (CSA et CENELEC uniquement)



## Résumé CEM pour la série Megablock

Essais CEM de l'Union européenne conformes à la directive EN61326 EMC sur les équipements de mesure, de contrôle et de laboratoire.

Objets des essais : **FCS-MB8-SG, FCS-MBT**

Autres produits conformes à partir des résultats des essais :

FCS-MB2	F200	FCS-MB2-T	
FCS-MB2-SG		FCS-MB2-SG-T	
FCS-MB4	F201, F202	FCS-MB4-T	F203, F204
FCS-MB4-SG		FCS-MB2-SG-T	
FCS-MB8	F205, F206	FCS-MB8-T	F207, F208
FCS-MB8-SG		FCS-MB8-SG-T	
FCS-MB10	F209, F210	FCS-MB10-T	F211, F212
FCS-MB10-SG		FCS-MB10-SG-T	F118
F100			

## Essais de compatibilité électromagnétique (CEM) en conformité avec la directive du Conseil européen 89/336/EEC

### Essais de contrôle des émissions selon la norme EN61326

Résultat	Norme	Description	Port	Commentaires
N/A	EN61326	Emissions rayonnées	Enceinte	Essai non requis
N/A	EN61326	Emissions par conduction	Secteur alternatif	Essai non requis

### Essais d'immunité selon la norme EN61326 Annexe A

Résultat	Norme	Description	Port	Critères
OK	EN61000-4-2	Immunité à la décharge électrostatique	Enceinte	B
OK	EN61000-4-3	Immunité champ électromagnétique RF	Enceinte	A
OK	EN61000-4-4	Immunité électrique transitoire rapide/discontinue	Port CC / ES	B
OK	EN61000-4-5	Immunité électrique transitoire lente	Port CC / ES	B
OK	EN61000-4-6	Immunité par conduction RF	Port CC / ES	A
N/A	EN61000-4-8	Immunité champ magnétique	N/A	N/A
N/A	EN61000-4-11	Imm. baisses de tension/coupures brèves	N/A	N/A

Je soussigné, Mike Strauser, représentant de Relcom Inc., vérifie que le produit testé représente les produits vendus.

