

テクニカルニュース
FA-D-0053-C

[1 / 8]

ABS・BV・DNV・LR・NK・RINAの各船級規格型式認定取得における注意事項 (MELSEC-Qシリーズ)

■発行

2008年11月(2021年6月改訂C版)

■適用機種

MELSEC-Qシリーズ

三菱電機シーケンサMELSEC-Qシリーズに格別のご愛顧を賜り厚くお礼申し上げます。
MELSEC-Qシリーズを、船級協会認定システムとしてお使いいただく場合の注意事項についてご連絡いたします。
なお、各船級協会の認定機種、認定番号および有効期限は、三菱電機FAサイトでご確認ください。
三菱電機FAサイト: www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

1 型式認定を取得した船級協会

MELSEC-Qシリーズは下記の船級協会の型式認定を取得しています。

- American Bureau of Shipping(略称 ABS: アメリカ船級協会)
- Bureau Veritas(略称 BV: フランス船級協会)
- DNV AS(略称 DNV: ノルウェー船級協会)
- Lloyd's Register of Shipping(略称 LR: ロイド(イギリス)船級協会)
- Nippon Kaiji Kyokai(略称 NK: 日本海事協会)
- Registro Italiano Navale(略称 RINA: イタリア船級協会)

2 注意事項

認定システムとしてMELSEC-Qシリーズをお使いいただく場合の注意事項についてご連絡いたします。

ご使用前に必ずご使用になる製品のマニュアルおよびQCPUユーザーズマニュアル(ハードウェア設計・保守点検編)(SH-080472)をお読みいただきますようお願い申し上げます。

ベースユニット取付けについて

ベースユニットをDINレールに取り付ける際には、別売のDINレール取付けアダプタが必要です。

ベースユニットは、DINレールに取り付けて、さらにネジで4隅を制御盤と固定してください。

ただし、Q6DIN1Aを使用した場合は、4隅をネジで固定する必要はありません。

ベースユニット	適用DINレール取付けアダプタ	ネジ止めの要否
Q38B, Q312B, Q68B, Q612B	Q6DIN1	ネジで4隅を制御盤と固定してください。
	Q6DIN1A	不要
Q35B, Q65B, Q00JCPU	Q6DIN2	ネジで4隅を制御盤と固定してください。
	Q6DIN1A	不要
Q325B, Q335B, Q355B, Q33B, Q52B, Q55B, Q63B	Q6DIN3	ネジで4隅を制御盤と固定してください。
	Q6DIN1A	不要

なお、QA1S65B, QA1S68B, QA65B, QA68Bは、ネジで4隅を制御盤と固定してください。

二重化ベースユニット(Q38RB, Q68RB, Q65WRB)は、ネジを使用して5箇所を制御盤と固定してください。

ネットワークシステムについて

CC-Linkシステムでは、マスタ・ローカルユニットのみ船級協会の型式認定を行っております。

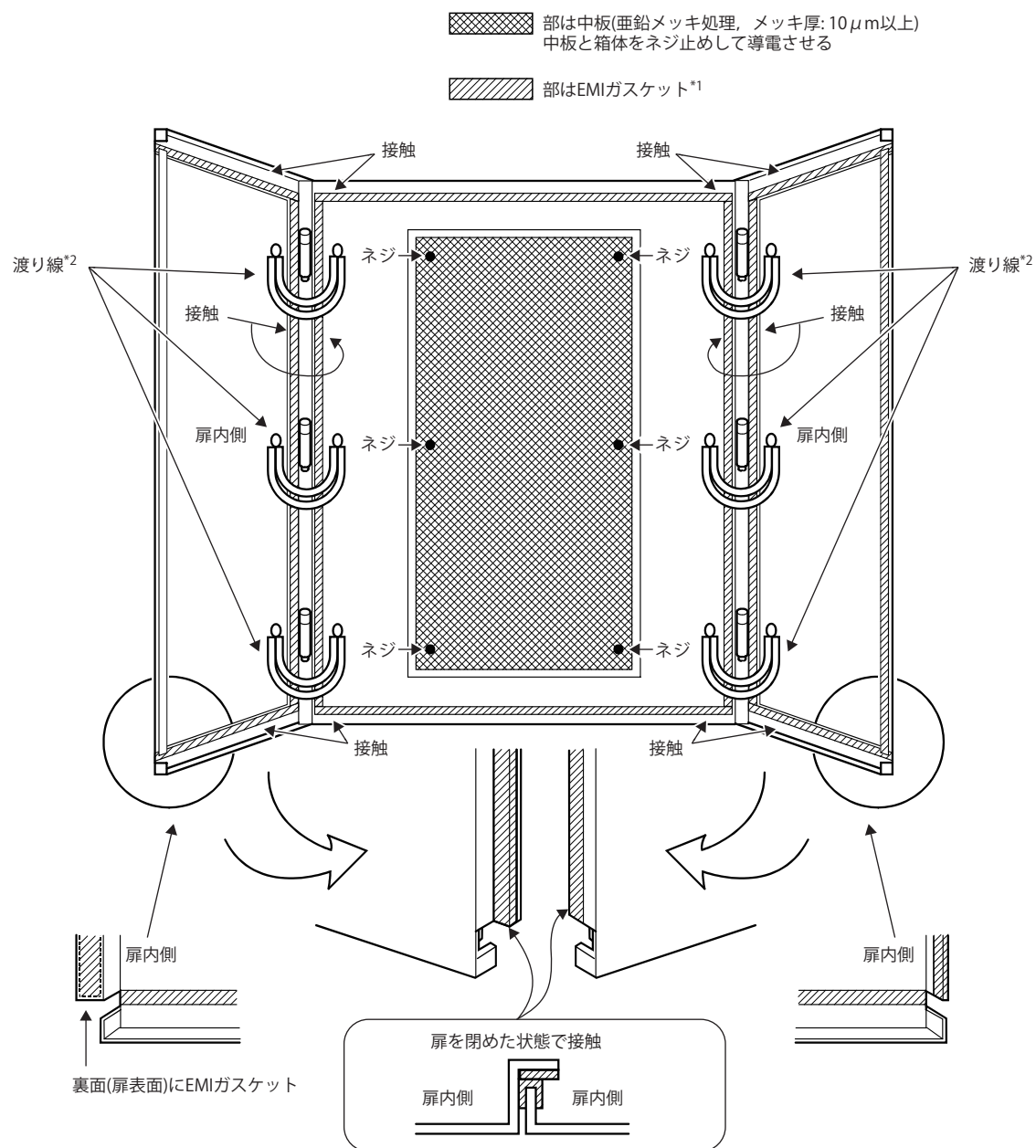
認定システムにリモートI/Oユニットをお使いいただく場合は、CC-Link IEフィールドネットワーク、CC-Link IE TSNを使用してください。

制御盤について

- ・制御盤は導電性としてください。
- ・制御盤の天板、底板などをボルトで固定する場合は、固定箇所の塗装をはがし、電氣的接触を確保してください。
- ・制御盤内に中板を使用する場合は、制御盤本体との電氣的接触を確保してください。たとえば、中板は亜鉛メッキ処理(メッキ厚 10μm以上)を実施してください。(☞ 3ページ 制御盤内部の製作例)さらに、中板と制御盤本体への取付けボルト部分の塗装をはがし、可能な限り広い面で導電性を確保してください。
- ・制御盤本体は、太い(2mm²以上)接地線で接続してください。
- ・制御盤は、電波の漏れを抑えるために極力隙間のない構造としてください。制御盤扉と本体の間は、EMIガスケットなどを取り付けて極力隙間のない構造としてください。また、引込み穴などは直径を10cm以下としてください。
- ・制御盤は、制御盤扉と本体との電氣的接触を確保してください。そのために、扉と本体の接触部分の塗装をはがし、EMIガスケット、導電性粘着テープを貼り付けてください。また、扉と本体を太い渡り線にて接続してください。(☞ 3ページ 制御盤内部の製作例)

FA-D-0053-C

■制御盤内部の製作例



*1 EMIガスケットと制御盤の接触面(扉内側)は塗装しないでください。EMIガスケットは導電性粘着テープで貼り付けてください。

*2 渡り線は、扉と箱体の導電性を補強するためのものです。

ケーブルについて

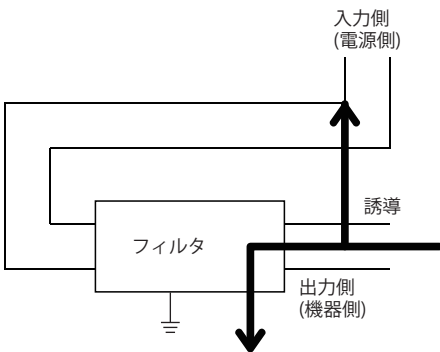
制御盤から引き出されるケーブルは、アンテナの役目をしてノイズを放射するため、必ずシールドケーブルを使用してください。(☞ 6ページ 制御盤内におけるノイズフィルタ/フェライトコア設置例)

ノイズフィルタについて

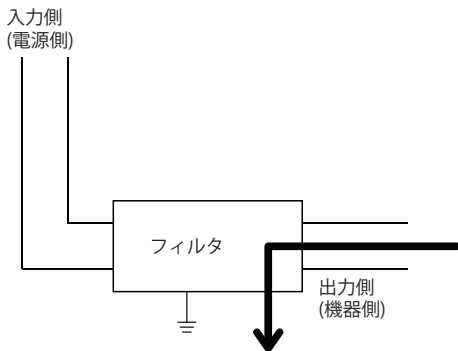
ノイズフィルタを電源ラインへ必ず取り付けてください。(☞ 6ページ 制御盤内におけるノイズフィルタ/フェライトコア設置例)

ノイズフィルタは、双信電機株式会社製のHF3010C-SZA(もしくは同等の特性を持つノイズフィルタ)を使用してください。

- ・ノイズフィルタの入力側と出力側の配線は束線しないでください。束線すると、フィルタでノイズ除去された入力側配線に出力側のノイズが誘導されてしまいます。



- ・不具合例
入力配線と出力配線が束線されるとノイズが誘導されます。



- ・改善例
入力配線と出力配線を離して布線してください。

- ・ノイズフィルタの接地端子は、可能な限り短い配線(10cm程度)で制御盤に接地してください。

フェライトコアについて

電源線を含む制御盤外に引き出されるすべてのケーブルにフェライトコアを必ず装着してください。

■電源線

電源線(接地線も含む)はツイストしてください。

ツイストした電源線にフェライトコアを装着してください。

装着する位置は、できる限り電源ユニットの近くにしてください。

装着位置が適切でないとフェライトの効果なくなります。

フェライトコアは、TDK株式会社製のZCAT3035-1330を推奨します。(☞ 6ページ 制御盤内におけるノイズフィルタ/フェライトコア設置例)

■信号線

装着する位置は、信号線が制御盤の外に引き出される直前に設置してください。(☞ 6ページ 制御盤内におけるノイズフィルタ/フェライトコア設置例)

装着位置が適切でないとフェライトの効果なくなります。

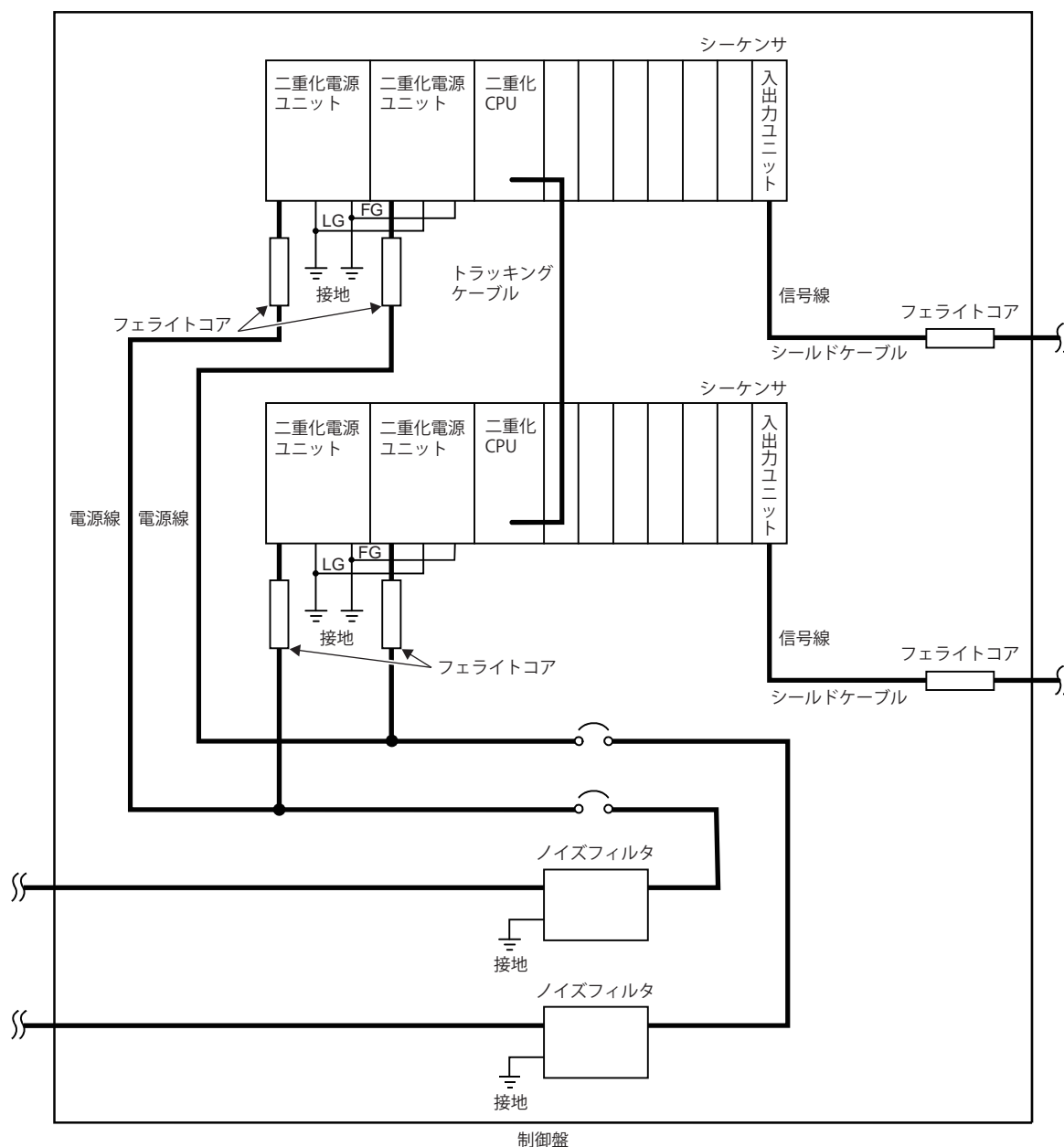
フェライトコアは、TDK株式会社製のZCAT3035-1330を推奨します。

装置の保守点検について

MELSEC-Qシリーズを認定製品としてお使いになる場合、保守点検などの作業は保全者が行ってください。

ここで、保全者とは、適切な教育・訓練を受け、業務遂行上の危険を認知し、回避できる実務経験者を指します。

制御盤内におけるノイズフィルタ/フェライトコア設置例



暖機運転について

熱電対や測温抵抗体などの温度調節ユニットについては、運転前に15分程度のウォームアップ運転を行ってください。

FA-D-0053-C

改訂履歴

副番	発行年月	改訂内容
—	2008年11月	初版
A	2016年4月	ROXBURGH ELECTRONICS LTD製のSF1252が生産中止のため、ノイズフィルタを変更しました。
B	2018年4月	船級協会の合併により、表題および「1.型式認定を取得した船級協会」の記載を変更しました。
C	2021年6月	船級協会DNV GLがDNVへ社名変更となったため、表題および「1.型式認定を取得した船級協会」の記載を変更しました。

商標

本文中における会社名、システム名、製品名などは、一般に各社の登録商標または商標です。

本文中で、商標記号(™, ®)は明記していない場合があります。

三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

Table with 3 columns: Branch Name, Address, Phone Number. Lists various regional branches like 本社機器営業部, 北海道支社, etc.

Mitsubishi Electric FA search box with URL www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

Member registration free button (メンバー登録無料!)

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」
三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。

三菱電機FA機器電話, FAX技術相談

●電話技術相談窓口 受付時間*1 月曜～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00

Main table with columns: 対象機種, 電話番号, 自動窓口案内. Lists various products like MELSEC iQ-R/Q/L/QnAS, MELSEC iQ-F/FX, etc.

お問い合わせの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願いいたします。
*1: 春季・夏季・年末年始の休日を除く *2: 土曜・日曜・祝日を除く *3: 金曜は17:00まで
*4: 受付時間9:00～17:00(土曜・日曜・祝日・当社休日を除く) *5: 月曜～金曜の9:00～17:00
*6: 選択番号の入力は、自動窓口案内冒頭のお客様相談内容に関する代理店、商社への提供可否確認の回答後をお願いいたします。

●FAX技術相談窓口 受付時間 月曜～金曜 9:00～16:00(祝日・当社休日を除く)

Table with columns: 対象機種, FAX番号. Lists products like 電力計測ユニット/絶縁監視ユニット, 三相モータ225フレーム以下, etc.

三菱電機FAサイトの「仕様・機能に関するお問い合わせ」もご利用ください。
*7: 月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30(祝日・当社休日を除く)
*8: 月曜～金曜の9:00～15:00(祝日・当社休日を除く)
*9: 電力計測ユニット/絶縁監視ユニット(QEシリーズ/REシリーズ)、低圧遮断器、電力管理用計器/省エネ支援機器/小容量UPS(5kVA以下)のFAX技術相談窓口は2021年12月末をもってサービスを終了いたします。

安全に関するご注意
本テクニカルニュースに記載された製品を正しくお使いいただくためご使用前に必ず「マニュアル」をよくお読みください。