



低圧開閉装置及び制御装置－
第 4-2 部：接触器及びモータスタータ：
交流半導体モータ制御器及びスタータ

JIS C 8201-4-2：2010

(JEMA)

平成 22 年 12 月 20 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業標準調査会標準部会 電気技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	小 田 哲 治	東京大学
(委員)	池 田 久 利	IEC/SB1 委員 (東京大学)
	岩 本 佐 利	社団法人日本電機工業会
	大 石 奈津子	財団法人日本消費者協会
	長 田 明 彦	社団法人日本配線器具工業会
	香 川 利 春	東京工業大学
	亀 田 実	社団法人日本電線工業会
	京 橋 昌次郎	社団法人電池工業会 (パナソニック株式会社エナジー社)
	熊 田 亜紀子	東京大学
	佐々木 喜 七	財団法人日本電子部品信頼性センター
	住 谷 淳 吉	財団法人電気安全環境研究所
	島 田 敏 男	社団法人電気学会
	鈴 木 篤	社団法人日本電球工業会 (日立ライティング株式会社)
	高 橋 健 彦	関東学院大学
	豊 馬 誠	電気事業連合会
	徳 田 正 満	東京大学
	中 村 禎 之	社団法人日本電機工業会
	飛 田 恵理子	特定非営利活動法人東京都地域婦人団体連盟
	前 田 育 男	IDEC 株式会社
	山 田 秀	筑波大学

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 22.12.20

官 報 公 示：平成 22.12.20

原 案 作 成 者：社団法人日本電機工業会

(〒102-0082 東京都千代田区一番町 17-4 電機工業会館 TEL 03-3556-5881)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準部会 (部会長 二瓶 好正)

審議専門委員会：電気技術専門委員会 (委員長 小田 哲治)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成者又は経済産業省産業技術環境局 基準認証ユニット環境生活標準化推進室 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1) にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	2
3 用語及び定義	3
3.1 交流半導体モータ制御器に関する定義	5
3.2 EMC の定義	10
3.3 記号及び略語	11
4 分類	12
5 制御器及びスタータの特性	12
5.1 特性の要約	12
5.2 装置の形式	12
5.3 主回路の定格値及び限界値	14
5.4 使用負荷種別	16
5.5 制御回路	18
5.6 補助回路	18
5.7 リレー及び引外し装置（過負荷リレー）の特性	18
5.8 短絡保護装置（SCPD）との保護協調	20
6 製品情報	20
6.1 情報の性質	20
6.2 表示	21
6.3 取付け、操作及び保守にかかわる指示	21
7 標準使用、取付け及び輸送条件	22
7.1 標準使用条件	22
7.2 輸送中及び保管中の条件	22
7.3 取付け	22
7.4 電気系統の妨害及び影響	22
8 構造及び性能に関する要求事項	22
8.1 構造に関する要求事項	22
8.2 性能に関する要求事項	23
8.3 EMC に関する要求事項	34
9 試験	37
9.1 試験の種類	37
9.2 構造に関する要求事項に対する適合性	38
9.3 性能に関する要求事項に対する適合性	38
附属書 A（規定）端子の表示及び識別	54

	ページ
附属書 B (空欄)	56
附属書 C (規定) スタータとこれと組み合わせる短絡保護装置 (SCPD) との間の 交差電流における協調	57
附属書 D (規定) 放射エミッション試験に対する要求事項	61
附属書 E (参考) CISPR 11 による放射エミッション限度値に等価な送信電力への変換方法	63
附属書 F (参考) 動作性能	64
附属書 G (参考) 制御回路構成の例	67
附属書 H (参考) 製造業者と使用者との間で協定を必要とする項目	69
附属書 I (規定) 半導体モータ制御器及びスタータの短絡試験用に変更した試験回路	70
附属書 J (参考) バイパス式半導体制御器の試験のフローチャート	72
附属書 K (規定) 電子式過負荷リレーの拡張機能	73
附属書 JA (参考) JIS と対応国際規格との対比表	77
解 説	78

まえがき

この規格は、工業標準化法第 12 条第 1 項の規定に基づき、社団法人日本電機工業会（JEMA）から、工業標準原案を具して日本工業規格を制定すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が制定した日本工業規格である。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権にかかわる確認について、責任はもたない。

JIS C 8201 の規格群には、次に示す部編成がある。

JIS C 8201-1 第 1 部：通則

JIS C 8201-2-1 第 2-1 部：回路遮断器（配線用遮断器及びその他の遮断器）

JIS C 8201-2-2 第 2-2 部：漏電遮断器

JIS C 8201-3 第 3 部：開閉器、断路器、断路用開閉器及びヒューズ組みユニット

JIS C 8201-4-1 第 4-1 部：接触器及びモータスタータ：電気機械式接触器及びモータスタータ

JIS C 8201-4-2 第 4-2 部：接触器及びモータスタータ：交流半導体モータ制御器及びスタータ

JIS C 8201-4-3 第 4-3 部：接触器及びモータスタータ：非モータ負荷用交流半導体制御器及び接触器

JIS C 8201-5-1 第 5 部：制御回路機器及び開閉素子－第 1 節：電気機械式制御回路機器

JIS C 8201-5-2 第 5 部：制御回路機器及び開閉素子－第 2 節：近接スイッチ

JIS C 8201-5-5 第 5 部：制御回路機器及び開閉素子－第 5 節：機械的ラッチング機能をもつ電氣的非常停止機器

JIS C 8201-5-8 第 5-8 部：制御回路機器及び開閉素子－3 ポジションイネーブルスイッチ

JIS C 8201-5-101 第 5 部：制御回路機器及び開閉素子－第 101 節：接触器形リレー及びスタータの補助接点

JIS C 8201-7-1 第 7 部：補助装置－第 1 節：銅導体用端子台

白 紙

低圧開閉装置及び制御装置－ 第 4-2 部：接触器及びモータスタータ： 交流半導体モータ制御器及びスタータ

Low-voltage switchgear and controlgear—Part 4-2: Contactors and motor-starters—AC semiconductor motor controllers and starters

序文

この規格は、2007 年に第 2.2 版として発行された IEC 60947-4-2 を基とし、我が国の実情を考慮して、技術的内容を変更して作成した日本工業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある箇所は、対応国際規格を変更している事項である。変更の一覧表にその説明を付けて、附属書 JA に示す。また、JIS C 8201-1 で規定する通則の箇条は、この規格にも適用する。この規格で、引用する通則の箇条、表、図及び附属書は、例えば、JIS C 8201-1 の 1.2.3、JIS C 8201-1 の表 4 又は JIS C 8201-1 の附属書 A のように、JIS C 8201-1 に関連することを示して区別する。

1 適用範囲

この規格は、定格電圧が交流 1 000 V 以下の回路に接続を意図する交流半導体モータ制御器（以下、制御器という。）及び交流半導体モータスタータ（以下、スタータという。）について規定する。また、直列機械式開閉機器を含んでもよい。

この規格は、バイパス開閉機器の使用の有無に関係なく、制御器及びスタータの特性を示す。

この規格で取り扱う制御器及びスタータは、通常、短絡電流を遮断するように設計されているとは限らない。したがって、適切な短絡保護（8.2.5 参照）は、設備の一部ではあっても、必ずしも半導体制御器又はスタータの一部である必要はない。

この規格は、別個の短絡保護装置と組み合わせる制御器及びスタータに対する要求事項を規定する。

この規格は、次には適用しない。

- － 定常速度以外のモータ速度での交流モータの連続運転
- － 非モータ負荷制御用半導体接触器（JIS C 8201-1 の 2.2.13 参照）を含む半導体装置
- － IEC 60146 シリーズに規定する半導体電力変換装置

制御器及びスタータにおいて用いる接触器、過負荷リレー及び制御回路装置は、関連する製品規格の要求事項に適合することが望ましい。機械式開閉機器を用いる場合は、個別製品規格の要求事項及びこの規格の追加要求事項に適合することが望ましい。

過負荷保護に直接関連しない拡張機能は、附属書 K による。

この規格の目的は、次の事項を規定することにある。

- a) 制御器、スタータ及びこれらの組合せ装置の特性