

交流電磁開閉器仕様書



形式 : SW-03, SW-03/3H

1. 適用範囲

本仕様書は交流電磁開閉器、形式 SW-03, SW-03/3H について規定する。

- 準拠規格 ・JIS C 8201-4-1 (低圧開閉装置及び制御装置 第4部 接触器及びモータスタータ)
 ・JEM 1356 (電動機用熱動形及び電子式保護継電器)

2. 一般使用条件

次の環境条件のもとで、機能に異常なく正常に使用可能なものとする。

- ・周囲温度 -5~+55°C (但し、1日24時間の平均値は、35°Cを超えないこと)
 ※周囲温度とは使用状態における製品の近傍の温度
- ・相対湿度 45~85%RH (急激な温度変化による結露や氷結のないこと)
- ・標高 2000m 以下
- ・振動 10~55Hz 15m/s² 以下
- ・衝撃 50m/s² 以下
- ・雰囲気 塵埃、煙、可燃性ガス、蒸気、油蒸気、塩分、腐食性ガスなどがあまり含まれないこと。
- ・取付角度 垂直面取付 (前後・左右共 30° 以内まで許容する)
- ・保管温度 -40~+65°C (急激な温度変化による結露や氷結のないこと)
- ・許容電圧変動範囲 定格制御電源電圧の 85~110%

3. 主回路の定格

定格絶縁電圧 Ui [V]	三相かご形モータ(AC-3)					
	定格容量 [kW]			定格使用電流 Ie [A]		
	200~240V	380~440V	500~550V	200~240V	380~440V	500~550V
690	2.2	2.7	2.7	11	7	6

4. 補助回路の定格

4.1 電磁接触器

定格絶縁電圧 Ui [V]	開放熱電流 (定格通電電流) Ith [A]	閉路及び遮断電流 (交流) [A]	定格使用電圧 Ue [V]	定格使用電流 [A]		定格使用電圧 Ue [V]	定格使用電流 [A]		最小使用電圧・電流 ※1
				AC-15 (コイル負荷)	AC-12 (抵抗負荷)		DC-13 (コイル負荷)	DC-12 (抵抗負荷)	
690	10	60	AC100~120	6	10	DC24	3	5	DC5V, 3mA
		30	AC200~240	3	8	DC48	1.5	3	
		15	AC380~440	1.5	5	DC110	0.55	2.5	
		12	AC500~600	1.2	5	DC220	0.27	1	

※1 塵埃や腐食性ガスが存在しない通常の雰囲気において故障率は 10⁻⁷ レベル。

This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.

	DATE	NAME	APPROVED	Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.	1/3	
DRAWN	2010-08-02	森谷				
CHECKED	2010-08-02	中村				
REVISIONS			渡邊	DWG.NO.	FIN0294050	e

4.2 サーマルリレー

定格絶縁電圧 Ui [V]	開放熱電流 (定格通電電流) Ith [A]	閉路及び遮断電流 (交流) [A]	定格使用電圧 Ue [V]	定格使用電流 [A]		最小使用電圧・電流
				AC-15 (コイル負荷)	DC-13 (コイル負荷)	
690	5	30	24	3 (0.5)	1.1(0.3)	DC5V, 3mA
		25	100~120	2.5(0.5)	0.28	
		20	200~240	2 (0.5)	0.14	
		10	380~440	1 (0.5)	—	
		6	500~600	0.6(0.5)	—	

注:()内は自動リセットの場合の a(NO)接点定格を示す。

5. 性能

定格使用電圧 Ue [V]	定格使用電流 Ie [A]	開閉頻度 [回/時]	耐久性 [万回以上]		性能
			機械的	電氣的 AC-3	
220	11	1800	1000	200	JIS AC-3-0-0-0
440	7				

定格使用電圧 Ue [V]	閉路・遮断電流 [A]	
	閉路	遮断
220	132	110
440	84	70

6. 動作特性

6.1 閉路電圧(動作電圧).....周囲温度+55℃、制御コイル熱状態で定格制御電源電圧(定格操作回路電圧)の85%以下で動作すること。

6.2 開放電圧.....周囲温度-5℃、制御コイル冷状態で定格制御電源電圧(定格操作回路電圧)の20~75%で開放すること。

6.3 電磁石容量(参考値)

電磁石容量 [VA]				損失 [W]	
投入時		保持時			
200V 50Hz	220V 60Hz	200V 50Hz	220V 60Hz	200V 50Hz	220V 60Hz
90	95	9	9	2.7	2.8

(注)上表の値は、制御コイル冷状態(20℃)での一例。

制御コイル定格:200V 50Hz/200-220V 60Hz の場合。

7. 温度上昇

主回路に定格使用電流を通電し、制御コイルには定格制御電源電圧(定格操作回路電圧)を印加し、下表の値以下であること。
(基準周囲温度 55℃)

測定箇所	接点	端子	制御コイル(抵抗法)
温度上昇[K]	85	50	85

This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.

	DATE	NAME	APPROVED	Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.	2/3
DRAWN	2010-08-02	森合			
CHECKED	2010-10-02	中村		FIN0294050	e
REVISIONS			渡邊		

8. 絶縁抵抗および耐電圧

- 8.1 絶縁抵抗.....500V 絶縁抵抗計にて測定し、下表の値以上であること。
 8.2 耐電圧.....下記電圧を 50 または 60Hz で1分間印加して、下表の値に耐えること。
 8.3 定格インパルス耐電圧...下表の値に耐えること。

測定箇所	全回路一括 — 大地間 (接触子... 開および閉)	主回路各極間 (接触子... 開および閉)	主回路 — 制御・補助 回路一括間	主・補助 回路一括 — 制御回路間	・補助回路間 ・制御回路 — 補助回路一括間 (接触子... 開および閉)
絶縁抵抗[MΩ]	100	100	100	100	100
耐電圧[V]	2500	2500	2500	2500	2500
定格インパルス 耐電圧 Uimp[kV]	6	6	6	6	6

9. サーマルリレーの動作特性(トリップクラス 10A)

電流 (目盛電流の比率)	動作時間	条件	
		周囲温度 [°C]	備考
105%	2 時間未満不動作	20	コールド条件
120%	2 時間未満で動作	20	ホット条件
150%	2 分未満で動作	20	ホット条件
720%	2 秒を超え 10 秒以内に動作	20	コールド条件

10. 耐振・耐衝撃性

10.1 耐振性

- (1) 耐久振動.....振動数 16.7Hz、複振幅 2 mmにて、前後、左右、上下の各方向に 2 時間振動を加えた時ねじの緩み、特性の変化、各部の損傷がなく、試験後の特性は正常であること。
 (2) 誤動作振動...振動数 10~55Hz、加速度 15m/s²にて前後、左右、上下の各方向に振動を加えた時、誤動作のないこと。

10.2 耐衝撃性

- (1) 耐久衝撃.....衝撃値 100m/s² を、前後・左右・上下の各方向から加えても機械的な異常はなく、又試験後の特性は正常であること。
 (2) 誤動作衝撃...衝撃値 50m/s² を、前後・左右・上下の各方向から加えても誤動作のないこと。

11. 製品の更新推奨時期

電氣的及び機械的耐久性回数に満たない場合でも、製造後 10 年以上経過したものについては製品の更新を推奨する。

12. 添付資料

資料名	形式	資料番号
外形図	SW-03, SW-03/3H	F070 03 02(5)
動作特性曲線	TR-0N, TR-0N/3	FIN208342 (コールドスタート)
		FIN208343 (ホットスタート)

	DATE	NAME	APPROVED	Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.	3 / 3
DRAWN	2010-08-02	深谷			
CHECKED	2010-08-02	伊藤		DWG NO. FIN0294050	e
REVISIONS			渡邊		

This material and the information herein is the property of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd. They shall be neither reproduced, copied, lent, or disclosed in any way whatsoever for the use of any third party, nor used for the manufacturing purposes without the express written consent of Fuji Electric FA Components & Systems Co., Ltd.