

中華民國國家標準	控制器具之絕緣電阻及耐電壓	總號	3988
CNS		類號	C1043

Dielectric properties of control device

- 1.適用範圍：本標準適用於交流 15000 伏特，直流 1200 伏特以下之電路，所使用之工業用控制器具(以下簡稱為器具)之絕緣電阻及耐電壓，(但半導體整流器或無接點電驛等之電子器具類不適用)。
- 2.絕緣電阻：單體器具之絕緣電阻值，應如表 1，但 2 只以上之器具所組合而成者，不適用本表。

表 1

器具額定電壓(伏)	絕緣電阻(百萬歐)	應使用高阻計之額定電壓(伏)
600 以下	5 以上	500
超過 600	20 以上	1000

- 3.耐電壓：器具之耐電壓試驗值如表 2 及表 3。

表 2

區 分		器具之額定電壓(伏)		交流耐電壓(伏) (交流實效值)
		交流	直流	
一 般 用 器 具	主電路及直接接於 主電路之控制電路 及補助電路	60 以下	60 以下	1000
		61~300	61~300	2000
		301~660	301~660	2500
		661~800	661~800	3000
		801~1000	801~1200	3500
		1001~1500	—	5500
		1501~2400	—	7500
		2401~3600	—	10000
		3601~7200	—	16000
		7201~12000	—	28000
		12001~15000	—	34000
	與主電路絕緣之操作 電路及補助電路	60 以下	60 以下	1000
		61 以上	61 以上	2E+1000(最低 1500)

註：1. E 為器具之額定電壓。

- 2.操作馬達控制用小型電磁電驛，計器微動開關等之耐電壓試驗值為按照各器具所訂之規格。

(共 3 頁)

公 布 日 期
65 年 9 月 15 日

經 濟 部 標 準 檢 驗 局 印 行

修 訂 公 布 日 期
89 年 10 月 24 日

印行日期94年10月

本標準非經本局同意不得翻印

表 3

區 分		試驗電壓(交流實效值)(伏)
繞線型感應馬達之二次電路用器具	不逆轉或不逆相剎車者	$4E_z+1000$ (最低 1200)
	逆轉或逆相剎車者	$4E_z+1000$ (最低 1200)
感應週率變換器之二次電路用器具	—	$2E_c+1000$ (最低 1500)
同步機之激磁電路用器具	不當馬達起動者	$10E_x$ (最低 1500 最高 3500)
	當做馬達起動者	短路激磁線圈起動者 $10E_x$ (最低 1500 最高 3500)
		開路激磁線圈起動者 $2E_j+1000$

註：1. E_z 為繞線型感應馬達之二次電路靜止感應電壓。

2. E_c 為感應週率變換器之二次電路額定電壓。

3. E_x 為同步機之激磁電路之額定電壓

4. E_j 為同步機之轉子在靜止狀態，電機線圈施加起動電壓時，激磁繞線之端子間所感應之電壓，但激磁線圈接高電阻起動時為其狀態之端子電路。

5. 激磁線圈短路用電阻值為激磁線圈電阻值之 10 倍以下時，應當做短路起動，超過 10 倍時當做開路起動。

4. 試驗：使用新的試驗品，按照下列各項，預先測定絕緣電阻後，施行耐電壓試驗，此時裝在控制器具內之電子器具類，操作馬達，控制用小型電磁電驛，計器及微動開關等之耐電壓值與本標準值有差異時，應將此等器具由試驗電路切離後，施行試驗，又未接地，但普通操作時可能會觸及金屬部分者，應接地後施行試驗。

4.1 周圍狀態：在周圍溫度攝氏-5 度以上，40 度以下標高 1000 公尺以下無風無塵埃，及無有害瓦斯之乾燥大氣中施行。

4.2 絕緣電阻測定及耐電壓試驗之加壓部分。

4.2.1 主電路有接點之器具

4.2.1.1 主電路

4.2.1.1.1 接點閉路狀態：導電部分與接地金屬部分及操作電路間。

4.2.1.1.2 接點閉路狀態：各相極間。

4.2.1.1.3 接點開路狀態：導電部分與接地金屬部分及操作電路間。

4.2.1.1.4 接點開路狀態：同相電源側端子與負載側端子間。

4.2.1.2 操作電路及補助電路

4.2.1.2.1 導電部分與接地金屬部分間。

4.2.1.2.2 一電路與其他電路間。

4.2.2 主電路無接點器具

4.2.2.1 主電路

4.2.2.1.1 導電部分與接地金屬部分及操作電路間。

4.2.2.1.2 各相極間。

4.2.2.2 操作電路及補助電路

4.2.2.2.1 導電部分與接地金屬部分間。

4.2.2.2.2 一電路與其他電路間。

4.3 耐電壓試驗之加壓方法及加壓時間：先加所定試驗電壓之 $\frac{1}{2}$ 以下之電壓值後能讀出各電壓之範圍內，儘快提升其電壓至試驗電壓值後加壓 1 分鐘。

加壓一分鐘後儘快降下電壓，但製品數量多時之交貨試驗，試驗電壓在 2500 伏以下者，可加壓 120% 試驗電壓 1 秒鐘來代替。

4.4 耐電壓試驗電壓之波形及電路：頻率為 45~65 赫，波形應儘量接近正弦波，如其波形與正弦波差異極大時，其試驗電壓最高值，應以規定值乘以 1.41。

第一次修訂：70 年 6 月 18 日