

# 電氣的共通仕様 Typical Electrical Features

## 【絶縁階級】

JIS-C-4004 (回転電気機械通則)	: E種 (120℃)
UL-703	: Class A (105℃)
CSA-C22.2	: Class A (105℃)
DIN IEC380	: Class E (90℃)
VDE-0806	: Class E (90℃)
VDE-0700	: Class E (90℃)

## 【絶縁耐圧】

500V (50/60Hz) 1分間  
(注) FANの電源端子又はリード線導体部 (リード線2本を短絡) とフレーム間。

## 【絶縁抵抗】

500Vにて10MΩ以上  
(注) FANの電源端子およびリード線導体部 (リード線2本を短絡) とフレーム間。

## 【保護方式】

- サーミスタ方式  
サーミスタの内部抵抗による発熱を利用したものであり、過電流が流れると内部抵抗が大きくなり、電流を減少させ異常発熱あるいは焼損を防止する方式をいいます。
- 電流制限保護方式  
ファンモータがロックされたり、何らかの原因で回転速度が異常に低くなったりした場合にモータのドライブ電流をカットオフ (遮断) する方式をいいます。この場合、ファンは数秒後に自動的に再起動します。
- シャットダウン方式  
ファンモータがロックされたり、何らかの原因で回転速度が異常に低くなったりした場合にモータのドライブ電流をカットオフ (遮断) する方式で、カットオフ後、電源を一度OFFしてから、再度ONすると再起動します。
- インピーダンスプロテクト方式  
ファンモータ巻線固有のインピーダンス (交流抵抗) により、絶縁階級に定められた温度上昇値以下となるよう、モータ巻線を定める方式をいいます。

## 【逆接続】

定格電圧12Vの場合は15Vまで、24Vの場合は30Vまで、また48Vの場合は65Vまで逆接続されても異常が発生しません。

## 【Insulation Class】

JIS-C-4004	: Class E (120℃)
UL-703	: Class A (105℃)
CSA-C22.2	: Class A (105℃)
DIN IEC380	: Class E (90℃)
VDE-0806	: Class E (90℃)
VDE-0700	: Class E (90℃)

## 【Dielectric Strength】

500V (50/60Hz) for 1 minute  
Between frame and leads (2 leads are short-circuited) or power source terminal.

## 【Insulation Resistance】

10MΩ min. at 500V

## 【Protection Method】

- Thermistor Method  
This protection method is based on a special type of thermistor to be used to protect against abnormal temperature rise inside fans. The thermistor to be used is sensitive to heat and if, for some reasons, the temperature inside the fan goes up, then the internal resistance of thermistor becomes larger which limits current to run the fan and controls the temperature inside the fan within a certain designated level and protects the fan from burning out.
- Current Limit Method  
This method is to cut off the driving current when the fan motor is locked or when the speed of the motor becomes abnormally low for some reason. In such cases, the fan motor automatically will reactivate within several seconds.
- Shut Down Method  
This method is to cut off the driving current when the fan motor is locked or when the speed of the motor becomes abnormally low for some reason. In such cases, the fan motor can be reactivated by turning it off and back on.
- Impedance Method  
This method is to control the temperature inside the fan within the specified limit of insulation class of winding wire by designing the coil winding to a certain impedance level.

## 【Reverse Voltage Protection】

The unit will not be damaged by reverse voltage up to 15V for rated voltage of 12V, up to 30V for rated voltage of 24V, or up to 65V for rated voltage of 48V.