

چه زمانی نیاز به حذف برد یخچال داریم؟

زمانی که به **تعمیر یخچال فریزر** احتیاج پیدا می کنیم با به ایراد اصلی و اساسی روبرو می شویم خرابی برد می باشد بعضی مواقع با **تعمیر برد** یخچال به نتیجه نمی رسیم

چه زمانی باید برد یخچال را حذف کرد؟

برد یخچال، که به عنوان "قلب تپنده" یخچال شناخته می شود، وظیفه ی کنترل و مدیریت عملکردهای مختلف یخچال را بر عهده دارد. با این حال، گاهی اوقات ممکن است این قطعه ی حیاتی دچار مشکل شده و نیاز به تعمیر یا تعویض داشته باشد.

در برخی موارد، تعمیر برد یخچال کافی نیست و به طور کامل باید آن را حذف کرد. این کار معمولاً زمانی انجام می شود که با چالش های زیر روبرو شویم:

1. از کار افتادن ایسی میکرو:

ایسی میکرو یکی از مهم ترین اجزای برد یخچال است که وظایف مختلفی مانند پردازش اطلاعات، تنظیم دما و کنترل عملکرد موتور را بر عهده دارد. اگر این قطعه به طور کامل از کار بیفتد، تعمیر آن غیرممکن یا بسیار دشوار خواهد بود و در نهایت باید برد را به طور کامل حذف کرد.

2. پیدا نشدن قطعه ی اورجینال:

در برخی موارد، ممکن است ایراد برد یخچال به دلیل خرابی یکی از قطعات آن باشد. با این حال، اگر این قطعه ی خاص دیگر در بازار موجود نباشد، پیدا کردن جایگزین مناسب برای آن دشوار یا غیرممکن خواهد شد. در این شرایط، حذف برد یخچال و جایگزینی آن با یک برد جدید، تنها راه حل باقی مانده خواهد بود.

3. پیدا نشدن دیتا شیت ایسی:

برای تعمیر دقیق برد یخچال، به اطلاعات فنی مربوط به قطعات مختلف آن، به خصوص ایسی ها، نیاز داریم. این اطلاعات در دیتا شیت ایسی ها ارائه می شود. اگر دیتا شیت ایسی مورد نظر قابل دسترسی نباشد، تعمیر دقیق برد دشوار یا غیرممکن خواهد شد و در نهایت ممکن است حذف برد یخچال و جایگزینی آن با یک برد جدید، راه حل مناسب تری باشد.

نکات مهم:

حذف برد یخچال باید توسط یک تکنسین متخصص و با تجربه انجام شود.

قبل از حذف برد، حتماً از یک تکنسین مجرب بخواهید تا یخچال را به طور کامل بررسی کند و از صحت تشخیص خود اطمینان حاصل کند.

در برخی موارد، ممکن است با تعویض قطعات معیوب برد، مشکل برطرف شود و نیازی به حذف کامل برد نباشد.

حذف برد یخچال می تواند بر عملکرد برخی از ویژگی های خاص یخچال مانند تنظیم دقیق دما یا یخساز تأثیر بگذارد.



تعمیر یخچال با ضمانت قطعات اورجینال

۰۹۱۲۴۲۶۴۷۳۵

www.sanat-tamir.com



از کار افتادن ایسی میکرو -1

ایسی میکرو، قطعه ای پرکاربرد در برد کلی یخچال است که وظایف مهمی را در کنترل و هماهنگی عملکرد اجزای مختلف یخچال بر عهده دارد. گویی این قطعه، مغز متفکر یخچال است که با نظم و دقت، برنامه ها و جریان کاری یخچال را مدیریت می کند.

وظایف ایسی میکرو:

کنترل اجزای مکانیکی: ایسی میکرو، وظیفه ی کنترل و فرماندهی اجزای مکانیکی یخچال مانند موتور یخچال، فن کندانسور، فن فریزر، فن یخچال، سنسورهای دما، المنت های دیفراسر و نمایشگر را بر عهده دارد.

هماهنگی عملکرد: این قطعه، با دریافت اطلاعات از سنسورها و پردازش آنها، فرمان های لازم را به اجزای مختلف یخچال ارسال می کند تا عملکردی هماهنگ و مطلوب را به ارمغان بیاورد.

نمایش خطاها: در صورت بروز نقص در هر کدام از اجزای یخچال، ایسی میکرو خطا را تشخیص می دهد و با نمایش کدهای خطا یا علائم هشدار دهنده، کاربر را از مشکل آگاه می کند.

تست گرم ایسی میکرو:

تست گرم، یکی از روش‌های رایج برای بررسی سلامت ایسی میکرو است. در این روش، با اعمال ولتاژ و جریان مشخص به پایه‌های ایسی، عملکرد آن در شرایط واقعی شبیه‌سازی می‌شود و از سالم بودن یا معیوب بودن آن اطمینان حاصل می‌شود.

مراحل تست گرم ایسی میکرو:

و سیم‌های رابط نیاز دارید DC آماده‌سازی ابزار: برای انجام تست گرم، به مولتی‌متر، منبع تغذیه ولتاژ

شناسایی پایه‌های ایسی: از دیتاشیت یا نقشه شماتیکی برد یخچال، پایه‌های مربوط به ایسی میکرو را شناسایی کنید.

را به پایه‌های تغذیه ایسی اعمال کنید DC اعمال ولتاژ: با استفاده از منبع تغذیه، ولتاژ 5 ولت

بررسی جریان: با استفاده از مولتی‌متر، جریان عبوری از پایه‌های ایسی را اندازه‌گیری کنید.

مقایسه مقادیر: مقادیر اندازه‌گیری شده را با مقادیر استاندارد در دیتاشیت ایسی مقایسه کنید.

تفسیر نتایج:

اگر مقادیر اندازه‌گیری شده با مقادیر استاندارد مطابقت داشته باشد، ایسی میکرو سالم است.

اگر مقادیر اندازه‌گیری شده با مقادیر استاندارد مغایرت داشته باشد، ایسی میکرو معیوب است و باید تعویض شود.

نکات مهم:

انجام تست گرم ایسی میکرو به دانش و تخصص فنی نیاز دارد.

در صورت عدم آشنایی با مراحل تست، از دستکاری برد یخچال خودداری کنید.

برای انجام تست و تعمیر ایسی میکرو، به یک تکنسین متخصص در زمینه تعمیرات یخچال مراجعه کنید.

علاوه بر موارد ذکر شده:

انواع ایسی میکرو: ایسی میکروهای مختلفی با برندها و مدل‌های گوناگون در یخچال‌ها استفاده می‌شوند. هر کدام از این ایسی‌ها دارای دیتاشیت و مشخصات فنی خاص خود هستند که برای تست گرم باید به آنها مراجعه کرد.

ابزارهای جایگزین: در برخی موارد، به جای مولتی‌متر می‌توان از تستر ایسی میکرو استفاده کرد. این دستگاه، به طور اختصاصی برای تست ایسی میکرو طراحی شده و کار را آسان‌تر می‌کند.

دقت و احتیاط: هنگام انجام تست گرم، باید دقت و احتیاط زیادی به خرج داد تا به برد یخچال آسیبی وارد نشود.

با درک وظایف ایسی میکرو و روش‌های تست آن، می‌توانید در صورت بروز مشکل در عملکرد یخچال خود، با دیدی بازتر به عیب‌یابی و تعمیر آن بپردازید.

بر فرض مثال تغذیه آن از ایسی 7805 می باشد که ولتاژ 5 ولت را به ایسی میکرو می دهد و ایسی توان روشن شدن را دارد اگر تغذیه دستگاه بسوزد قبل از انجام هر کاری باید از سلامت ایسی مطمئن شویم بعد تغذیه برد را درست کنیم بعضی از ایسی ها در بازار وجود ندارد بهترین پیشنهاد تعمیر کاری این است که از دیتا شیت هر نوع ایسی پروگرام داشته باشیم که در زمانی که گرد و اتصالی کند و ایسی بسوزد برای ریبال و پروگرام انجام شود که در واقع یک برد معیوب دوباره به عرصه فرایند خود و کارکرد روی VCC دستگاه باز می گردد و چه بهتر است که ایسی هر دستگاهی را خوب مطالعه و استخراج اطلاعات انجام دهیم که در فرایند تعمیرات ایسی دانشی از قبل انجام داده باشیم



پیدا نشدن قطعه اورجینال-2

اگر تمام تلاش‌ها برای یافتن قطعه اصلی نتیجه‌ای نداشته باشند، ممکن است قطعات مکانیکی مانند تایمر دیفراسست و ترموستات به عنوان یک جایگزین مورد استفاده قرار گیرند. در این حالت، یخچال از حالت الکترونیکی خارج شده و به حالت مکانیکی تبدیل می‌شود. البته باید توجه داشت که در این حالت، ابتدا برد همه کاره استفاده می‌شود. برد همه کاره به هر دلیلی که نتوانست از برد اصلی استفاده کند، یخچال را در موارد خاص از حالت الکترونیکی به حالت مکانیکی تبدیل می‌کند. با این حال، تاکید می‌شود که این اقدام تنها در شرایطی اجرا شود که دیگر هیچ راه دیگری برای راه‌اندازی دستگاه موجود نباشد.

1. در این ایراد صفحه نمایشگر کلا خاموش می شود چون برق 12 ولت به نمایشگر نمی رسد و باید از خروجی برد به ورودی برق 220 چک شود
2. چون بیشتر این خاموشی ها مدار 5 ولت ایسی تست گرم گرفته شود و اگر ایسی خراب بود ریال و پروگرام در اولویت قرار می گیرد که با اطلاعات هر برندی متفاوت می باشد و بعد از تخلیه اطلاعات و پر کردن اطلاعات و هیتر کاری که روی برد صورت می گیرد و اطمینان کافی نسبت به سوار کردن ایسی با اصول اولیه انجام شد سراغ مقاومت و خازن های اطراف ایسی رفته و هر کدام از قطعه تست عملکرد خود را شامل می شود و حتی قطعه ای که در کنار ایسی وجود دارد با چشم قابل مشاهده نیست را بی اهمیت از کنارش رد نشویم
3. چون دنبال سوختگی باید بگردیم که چه عاملی باعث شده که ایسی قطعه ای است با مدار حفاظت شده خیلی بالا که برقی و جریانی که به ایسی می رسد از این فیلتر و محافظ ها رد بشود که به ایسی برسد
4. اگر این اصول ها رعایت نشود در تعویض ایسی به مشکل بر می خوریم هم هزینه بر می باشد و هم تایم بیشتری را از ما می گیرد بعد از قسمت مدار انفورماتیک سلول های ایسی به سراغ خروجی برق 12 و 5 که این انفورماتیکها را ساپورت می کند قطعه ای وجود دارد به نام ایسی 78/05 که نام این ایسی به عدد مشخص است
5. معنی 05 منظور به این است که فقط مجاز می باشد که 5 ولت را به مصرف کننده ها بدهد و این 5 ولت از کجا تامین می شود قطعه ای وجود دارد به نام ترانزیستور یا همان رگولاتور که دارای سه پایه می باشد ثلث ،درین، گیت که به معنی مشترک ثلث به معنی تحریک کردن و درین به معنی خروجی می باشد اگر گیت و ثلث تحریک شود ثلث و درین از ان برق عبور می کند و این قطعه بسیار مهم می باشد که در تست ان هم سرد و هم گرم هر دو با هم تست شود که اسییی بیشتر به قسمت های دیگر وارد نشود و این قطعه اگر بسوزد در حالت خوب کار نمی کند و در حالت دیگر برق را از خود عبور می دهد که در سوختن جریان کشی بالا اتصالی در ثلث و درین اتفاق بیافتد برق از مدار عبور می کند و هر المانی رو بروی این ها قرار داشته باشد می سوزد
6. یکی از این قطعه ها که در روبروی رگولاتور 12 ولت قرار دارد و در کنار ترانس دیود اسنابر نام دارد این دیود با یک مقاومت 100 اهمی وجود دارد اگر اهمیتی به این قطعه ندهیم آسیب خاموشی دستگاه را برای همیشه وارد می کند که تست این قطعه که با مقاومت سری می باشد مولتی متر را در حالت اهم قرار می دهیم اگر تا عدد 70 را نشان دهد سالم می باشد و اگر بیشتر از 70 یا اگر کمتر از 50 باشد قطعه سوخته است در بهترین حالت تست بین 66 تا 70 نرمال و سالم است و قبل دیود اسنابر ایسی سوئیچ وجود دارد که در واقع کنار رگولاتر است و در کنار ایسی سوئیچ یک خازن 10 نانو وجود دارد

که عام پسند ان 10 میکرو فاراد که با ایسی سوئیچ مشترک است و بطور این ایسی تحریک می شود و می تواند جریان برق ولتاژ پایین را ایزوله کند قطعه ای وجود دارد برای راه اندازی و تحریک کردن ایسی سوئیچ به نام ایتوکوپلر که کار این قطعه برای پالس فرستادن ایسی می باشد که این قطعه یک ال ای دی در داخل به کار رفته وقتی برق 1/5 ولت وارد ایتوکوپلر می شود ایسی سوئیچ و خازن 10 میکرو شروع به کار می کند این چند مورد بسیار مهم است در خاموشی برد و در نهایت باعث سوختن یخچال می شود



پیدا نشدن دیتا شیت ایسی-3

یکی از عوامل بسیار مهمی در قطعات برد می باشد که ایسی هر دستگاه مغز راه انداز قطعات می باشد که وقتی برق به برد نفوذ می کند و از قسمت تغذیه عبور بکند و در قسمت دی سی شده برد که ایسی 7805 برق 5 ولت ایسی میکرو را فراهم می کند این برق راه انداز ایسی میکرو است که اگر تست عملکرد قطعات را بر عهده نگیرد دستگاه کار نمی کند و این تغییرات هیچ قطعات مصرفی را راه اندازی نمی کند اگر ایسی این دستگاه پیدا نشود باید از برد همه کاره استفاده کرد

(XCK/T0) PB0	1	40	PA0 (ADC0)
(T1) PB1	2	39	PA1 (ADC1)
(INT2/AIN0) PB2	3	38	PA2 (ADC2)
(OC0/AIN1) PB3	4	37	PA3 (ADC3)
(SS) PB4	5	36	PA4 (ADC4)
(MOSI) PB5	6	35	PA5 (ADC5)
(MISO) PB6	7	34	PA6 (ADC6)
(SCK) PB7	8	33	PA7 (ADC7)
RESET	9	32	AREF
VCC	10	31	GND
GND	11	30	AVCC
XTAL2	12	29	PC7 (TOSC2)
XTAL1	13	28	PC6 (TOSC1)
(RXD) PD0	14	27	PC5 (TDI)
(TXD) PD1	15	26	PC4 (TDO)
(INT0) PD2	16	25	PC3 (TMS)
(INT1) PD3	17	24	PC2 (TCK)
(OC1B) PD4	18	23	PC1 (SDA)

ATMEGA32

جایگزین

اگر برد یخچال دچار ایراد شده باشد و تعمیر آن غیرممکن بوده و تمام راه‌ها نباشد، یک راهکار جایگزین ممکن استفاده از برد همه کاره باشد. در موا مکانیکی تبدیل کرد و از ترموستات به عنوان جایگزین برد استفاده کرد. این حل این مشکل نباشد و برای ادامه عملکرد د

برد یخچال چه وظیفه ای دارد ؟

برد یخچال یکی از اجزای حیاتی یخچال است که به عنوان پردازشگر یا مغز یخچال شناخته می‌شود. مانند مغز انسان، این برد قابلیت کنترل بخش‌های مختلف یخچال را بر عهده دارد و با ارسال دستورات مختلف، عملکرد هر بخش را کنترل می‌کند. برد یخچال وظیفه فرماندهی سیستم برودتی یخچال را برعهده دارد و دستورات خود را به اجزاء مختلفی از جمله کمپرسور و فن درون یخچال ارسال می‌کند. همچنین، بخش‌های دیگری نیز تحت کنترل این برد الکترونیکی قرار دارند

- سنسورها
- یخ ساز
- المنت یخچال
- فن یخچال
- کمپرسور
- درب‌ها