


Composition Code:		Total Pages:5	
Title: دستورالعمل برد الکترونیکی محصول یخچال فریزر ۲۰ فوت نوفر است (NRF2066D)			
Version:2	Description: عملکرد همزمان فن و کمپرسور و تغییرات متناسب با آن		
Signature:	Date: 87/11/11	Composed: M.Karchi	شرکت صنایع امرسان  EMERSUN INDUSTRIES CO.
Signature:	Date: 87/11/11	Checked: M.Karchi	
Signature:	Date: 87/11/11	Approved: M.Behzadifar	

EMC/CB



مشخصات برد:

- ۱- امکان انتخاب حالت کاری یخچال و فریزر
- ۲- حفظ وضعیت کاری در صورت قطع برق
- ۳- وضعیت انجماد سریع
- ۴- حفظ وضعیت انجماد سریع
- ۵- وضعیت اقتصادی
- ۶- اختلال دمای گرم
- ۷- اختلال خراب بودن سنسورها
- ۸- اختلال در صورت بازماندن درب یخچال
- ۹- ففل کلیدها به صورت خودکار
- ۱۰- برفک زدایی

ورودی و خروجی:

ورودی ها : ۶ عدد کلید، ۳ عدد سنسور یخچال، فریزر و دیفراست، ۲ عدد سنسور درب و دمپر، یک عدد چشمی مغناطیسی

خروجی ها : راه انداز کمپرسور، لامپ، دمپر، هیتر و فن، نمایش وضعیت مد کاری توسط ۲ عدد 7Seg و یک عدد LED علامت منفی

- کلیدها :

- ۱- POWER : کلید خاموش و روشن کردن دستگاه
 در موقع خاموش بودن دستگاه، LED قرمز رنگ کلید پاور روشن است. با فشار کلید پاور، LED مربوطه خاموش و برد روشن می شود. برای خاموش کردن دستگاه، این کلید باید به مدت ۳ ثانیه فشرده نگه داشته شود.
- ۲- SUPER : کلید فعال و غیر فعال کردن وضعیت سوپر
- ۳- F TEMP : کلید انتخاب مد فریزر و تغییر مد
- ۴- R TEMP : کلید انتخاب مد یخچال و تغییر مد
- ۵- ECO : کلید فعال و غیر فعال کردن وضعیت اقتصادی
- ۶- VAC : کلید فعال و غیر فعال کردن وضعیت Vacation برای یخچال

- **LOCK و UNLOCK** : در حالت روشن بودن برد، در صورتی که به مدت ۱ دقیقه کلیدی فشار داده نشود، کلیه کلیدها به جز کلید پاور، قفل می شوند. با فشار هر کدام از کلیدها به مدت ۱ ثانیه کلیه کلیدها از وضعیت **LOCK** خارج می شوند. نکته: در صورت فعال بودن کلیدها، با فشار هر یک از کلیدها، یک صدای " بیپ " به معنی پذیرفتن کلید، پخش شده و عملیات متناسب با آن کلید انجام می گردد.

- نحوه عملکرد برد:

در ابتدای وصل شدن برق به دستگاه، LED پاور روشن و برد در وضعیت خاموش قرار دارد. با فشار کلید پاور LED پاور خاموش و برد روشن می شود. در ابتدای روشن شدن برد عبارت "Cb" به مدت ۲ ثانیه روی نمایشگر نشان داده می شود. سپس مد کاری فریزر توسط نمایشگر 7Seg و LED سبز رنگ نمایش داده می شود. در ابتدای کار، در صورت نیاز به روشن شدن کمپرسور، این عمل با ۴ دقیقه تاخیر انجام می گردد. عملکرد کمپرسور با توجه به مد انتخابی فریزر می باشد و بین هر بار روشن و خاموش شدن کمپرسور، حداقل ۴ دقیقه زمان جهت حفاظت کمپرسور، در نظر گرفته شده است.

- عملکرد دمایی:

مدهای کاری فریزر و دماهای قطع و وصل آن به صورت زیر است :

مد کاری	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23
دمای وصل	- 15	- 16	-17	-18	-19	-20	-21	-22
دمای قطع	-19	- 20	- 21	- 22	-23	-24	-25	-26

با فشار دادن کلید F TEMP صفحه نمایش چشمک می زند و می توان مد را انتخاب نمود. در ضمن LED زرد رنگ کنار این کلید روشن می شود. با یکبار زدن این کلید، مد فعلی فریزر به روی صفحه نمایش چشمک زن شده و بعد از آن با هر بار فشردن این کلید مد افزایش می یابد. عملیات چشمک زدن نمایشگر تا ۵ ثانیه پس از رها کردن این کلید ادامه دارد و پس از آن ضمن خاموش شدن LED زرد رنگ و ثابت شدن نمایشگر، مد تعیین شده به عنوان مد کاری در نظر گرفته می شود. عملکرد کمپرسور با توجه به مد کاری انتخاب شده، به صورت زیر می باشد .

در صورتی که دما از دمای وصل مد انتخاب شده، گرمتر باشد، کمپرسور و فن با ۳۰ ثانیه تاخیر روشن می شوند. در صورتی که دما از دمای قطع انتخاب شده، سردتر باشد، کمپرسور و فن بلافاصله خاموش می شوند در صورتی که دما بین دو حد پایین و بالای مد باشد، وضعیت فن و کمپرسور حفظ می گردد.

مدهای کاری یخچال و دماهای قطع و وصل آن به صورت زیر است :

مد کاری	1	2	3	4	5	6
دمای وصل	6	7	8	9	10	11
دمای قطع	4	5	6	7	8	9

با فشار دادن کلید R TEMP صفحه نمایش چشمک می زند و می توان مد را انتخاب نمود. در ضمن LED سبز رنگ کنار این کلید روشن می شود. با یکبار زدن این کلید، مد فعلی یخچال به روی صفحه نمایش چشمک زن شده و بعد از آن با هر بار فشردن این کلید مد افزایش می یابد. عملیات چشمک زدن نمایشگر تا ۵ ثانیه پس از رها کردن این کلید ادامه دارد و پس از آن ضمن خاموش شدن LED سبز رنگ و ثابت شدن نمایشگر، مد تعیین شده به عنوان مد کاری در نظر گرفته می شود. پس از آن مد کاری فریزر نمایش داده می شود. عملکرد دمپر با توجه به مد کاری انتخاب شده برای یخچال، به صورت زیر می باشد : در صورتی که دما از دمای وصل مد انتخاب شده، گرمتر باشد، دمپر باز می گردد. در صورتی که دما از دمای قطع مد انتخاب شده، سردتر باشد، دمپر بسته می شود. در صورتی که دما بین دو حد پایین و بالای مد باشد، وضعیت دمپر حفظ می گردد

- در صورتی که دمای فریزر از ۱۰- درجه گرمتر باشد، مد انتخابی به صورت چشمک زن نمایش داده می شود، در غیر این صورت، نمایشگر به حالت ثابت می باشد.
با قطع و وصل برق، مد کاری و وضعیت برد تغییر نمی کند.

- وضعیت سوپر :

- با فشار دادن کلید سوپر، ضمن روشن شدن LED نارنجی رنگ کنار این کلید، این وضعیت انتخاب می شود. عملکرد این وضعیت به شرح زیر می باشد:
کمپرسور به مدت ۳ ساعت، بطور پیوسته کار خواهد کرد. عملکرد دمپر در این مدت بر اساس مد انتخابی یخچال می باشد. پس از این مدت برد از وضعیت سوپر خارج می گردد و عملکرد آن بر اساس مد کاری قبلی صورت می گیرد.
- این وضعیت به سایر وضعیت های کاری دیگر، ارجحیت دارد.
- بعد از انتخاب وضعیت سوپر، فقط کلید POWER قابل عمل کردن می باشد.
- با قطع و وصل برق وضعیت سوپر حفظ می شود.
- حالت سوپر بعد از پایان مدت زمان و یا با فشار مجدد کلید سوپر، غیر فعال می گردد.

- وضعیت اقتصادی :

مد کاری (18-) برای فریزر و مد کاری (۴) برای یخچال به عنوان وضعیت اقتصادی در نظر گرفته شده است. با فشار کلید ECO وضعیت اقتصادی فعال می گردد. در این وضعیت LED سبز رنگ کنار این کلید به نشانه فعال بودن این وضعیت روشن می شود و نمایشگر عبارت EC را نشان می دهد. وضعیت اقتصادی، با فشار دادن کلیدهای R TEMP و F TEMP یا کلید SUPER و یا فشار مجدد کلید ECO غیر فعال می گردد و مد کاری قبلی در نظر گرفته می شود. با قطع و وصل برق وضعیت اقتصادی حفظ می شود.

- وضعیت اقتصادی خودکار:

در صورتی که درب یخچال به مدت ۴۸ ساعت باز نگردد حالت اقتصادی به صورت خودکار انتخاب می گردد در این حالت با باز شدن درب حالت اقتصادی غیر فعال می شود. و مد کاری قبلی در نظر گرفته می شود.

- وضعیت VAC :

با فشار کلید VAC این وضعیت فعال می گردد و LED قرمز رنگ کنار آن به نشانه فعال بودن این وضعیت روشن می شود. در این وضعیت صرفه نظر از مد انتخابی برای یخچال و وضعیت درب، دمپر ۳۰ دقیقه بسته و ۵ دقیقه باز است. با فشار مجدد همین کلید وضعیت VAC غیر فعال می گردد و مد کاری قبلی یخچال در نظر گرفته می شود. با قطع و وصل برق وضعیت VAC حفظ می شود.

- وضعیت درب :

به هنگام باز شدن درب یخچال لامپ روشن و دمپر در صورت باز بودن بسته می شود و پس از بسته شدن درب لامپ خاموش و ۲ ثانیه بعد دمپر در صورت نیاز باز می شود. در صورت باز ماندن درب یخچال، بعد از ۱ دقیقه یک صدای "بیب-بیب" در هر ۱۰ ثانیه و از ۲/۵ دقیقه به بعد هر ۵ ثانیه به گوش می رسد و پس از ۴ دقیقه لامپ خاموش خواهد شد.

- برفک زدایی :

عملیات برفک زدایی هر ۸ ساعت کارکرد مفید کمپرسور، در صورت منفی بودن دمای اواپراتور یک مرتبه به صورت زیر انجام می گیرد :

۱- کمپرسور و فن ۳۰ دقیقه به طور پیوسته کار می کند.

۲- کمپرسور و فن خاموش و هیتر روشن می گردد. دمپر بدون توجه به دمای یخچال و وضعیت درب بسته می شود.

۳- زمانی که دمای اواپراتور به +۱۰ درجه سانتیگراد برسد، هیتر خاموش می گردد.

۴- در صورت لزوم ۴ دقیقه بعد از خاموش شدن هیتر، کمپرسور و با ۱ دقیقه تاخیر فن روشن می شوند.

۵- زمان کارکرد کمپرسور در حافظه حفظ می شود و قطع و وصل برق بر روی آن تاثیری ندارد.

- خطاها :

۱- خطای FS: در صورت خراب بودن سنسور فریزر عبارت "FS" به صورت چشمک زن هر ۲۰ ثانیه به مدت ۲ ثانیه نمایش داده می شود. کمپرسور در این حالت ۳۰ دقیقه روشن و ۲۰ دقیقه خاموش است.

۲- خطای rs: در صورت خراب بودن سنسور یخچال عبارت rs به صورت چشمک زن هر ۲۰ ثانیه به مدت ۲ ثانیه نمایش داده می شود. در پیچه دمپر به صورت ۵ دقیقه باز و ۵ دقیقه بسته عمل می کند.

۳- خطای ds: در صورت خراب بودن سنسور اواپراتور عبارت ds به صورت چشمک زن هر ۲۰ ثانیه به مدت ۲ ثانیه نمایش داده می شود. عملیات دیفراست هر ۸ ساعت کارکرد مفید کمپرسور و بدون توجه به خراب بودن سنسور به مدت ۱۵ دقیقه انجام می گردد.

۴- خطای rd: در صورت خراب شدن سنسور دمپر عبارت "rd" به صورت چشمک زن نمایش داده می شود. در این حالت دمپر به طور پیوسته روشن است.

۵- خطای AL: در صورتی که دمای اتاق فریزر از -۵ درجه گرمتر باشد، نمایش دما به صورت چشمک زن می باشد و در هر ۲۰ ثانیه، به مدت ۲ ثانیه این خطا نمایش داده می شود

نکته: با برطرف شدن خطاها، نمایش به حالت عادی برگشته و عملکرد برد هم عادی می شود.

POWER+ ECO تست کارخانه:

در موقع خاموش بودن برد ، با فشار همزمان این دو کلید ، برد در حالت Ad، روشن می گردد . در این حالت ، ابتدا کمپرسور با توجه به مد انتخابی (قبل از خاموش شدن) دو سیکل کاری عمل می کند، بعد از سیکل دوم (بدون در نظر گرفتن ۳۰ دقیقه کارکرد پیوسته کمپرسور) یکبار عملیات دیفراسست انجام می شود و پس از اتمام برفک زدایی (طبق عملکرد برفک زدایی در حالت عادی) برد به حالت عادی کار خود باز می گردد و دیگر بجای Ad نمایش و عملکرد عادی را داریم .

: SELF Test

با فشاردادن همزمان دوکلید ECO و R TEMP (کلیدهای شماره ۴و۵) عملیات SELF TEST با فواصل زمانی هر ۲ ثانیه به صورت زیر انجام می شود :

- ۱- عبارت "۱۱" روی نمایشگر دما نشان داده می شود . LED پاور روشن می شود. کمپرسور روشن می شود.
 - ۲- عبارت "۲۲" روی نمایشگر دما نشان داده می شود . LED وضعیت سوپر روشن می شود. فن روشن می شود
 - ۳- عبارت "۳۳" روی نمایشگر دما نشان داده می شود . LED کلید F TEMP روشن می شود. هیتر روشن می شود.
 - ۴- عبارت "۴۴" روی نمایشگر دما نشان داده می شود . علامت منفی روشن می شود .دمپر روشن می شود.
 - ۵- عبارت "۵۵" روی نمایشگر دما نشان داده می شود . LED کلید R TEMP روشن می شود. لامپ روشن می شود.
 - ۶- عبارت "۸۸" روی نمایشگر دما نشان داده می شود . LED کلید ECO و LED کلید VAC روشن می شود. کمپرسور، لامپ، دمپر و هیتر و فن خاموش می شوند.
 - ۷- شماره نسخه " Version " برنامه بر روی نمایشگر دما نمایش داده می شود . بطور مثال اگر نمایشگر "02" را نمایش دهد، بیانگر دومین " Version " برنامه می باشد
- بعد از مرحله هفت ، برد به حالت قبل از تست برمی گردد و عملکرد عادی خود را خواهد داشت.

:Service Test

با فشار همزمان دو کلید F TEMP و R TEMP (کلیدهای شماره ۴و۳) عملیات زیر صورت می گیرد:
نمایشگر عبارت SE را نشان می دهد و کمپرسور خاموش شده و هیتر، فن، لامپ و دمپر به طور پیوسته و به مدت ۱۰ دقیقه روشن می شوند. در این وضعیت، باز و بسته شدن درب بی تاثیر است. پس از این مدت برد به حالت قبل از تست برمی گردد و عملکرد عادی خود را خواهد داشت.

:Fast Test

با فشار همزمان دو کلید (شماره ۲ و ۳) F TEMP و SUPER، مد سریع فعال می شود . در این حالت . 1 sec به 0.016 sec. ; 1 min. به 1 sec. و 1 hour به 1 min تقلیل می یابد. نمایشگر دما در این حالت چشمک می زند و به جای نمایش مد کاری، دمای خوانده شده از سنسور را نشان می دهد(نمایش هم سریع می شود و خطای AL قابل رویت نیست) و عملکرد برد بر اساس مد قبل از آغاز این تست خواهد بود. تست سریع فقط جهت تست عملیات زمانی می باشد . (مثل حالت سوپر).

برای برگشتن به حالت عادی کلید پاور را فشار دهید.(برد باید خاموش و مجددا " روشن شود)