


Composition Code:		Total Pages:5	
Title: دستورالعمل برد الکترونیکی محصول فریزر ۱۵ فوت نوفرست (زیمنس) (NF1560D)			
Version:		Description:	
Signature:	Date: 86/12/20	Composed: M.Karchi	شرکت صنایع امرسان  EMERSUN INDUSTRIES CO.
Signature:	Date: 86/12/20	Checked: M.Karchi	
Signature:	Date: 86/12/20	Approved: M.Behzadifar	

EMB/NF



مشخصات برد:

- ۱- امکان انتخاب حالت کاری
- ۲- حفظ وضعیت کاری در صورت قطع برق
- ۳- وضعیت انجماد سریع
- ۴- حفظ وضعیت انجماد سریع
- ۵- وضعیت اقتصادی
- ۶- اخطار دمای گرم
- ۷- اخطار خراب بودن سنسورها
- ۸- اخطار در صورت بازماندن درب فریزر
- ۹- امکان صامت کردن اخطارها
- ۱۰- قفل کلیدها به صورت خودکار
- ۱۱- برفک زدایی

ورودی و خروجی:

ورودی ها : ۶ عدد کلید، ۲ عدد سنسور فریزر و دیفرست، یک عدد سنسور درب، یک عدد چشمی مغناطیسی

خروجی ها : راه انداز کمپرسور، ۲ عدد هیتر و فن، نمایش وضعیت مد کاری، ECO، سوپر، فن، MUTE، LOCK توسط MCLED (شکل بالا)

- کلیدها :

۱- POWER : کلید خاموش و روشن کردن دستگاه

در موقع خاموش بودن دستگاه، با فشار کلید پاور، 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- MODE: کلید انتخاب مد فریزر و تغییر مد

۴- MUTE : کلید صامت کننده آلارم

۵- ECO : کلید فعال و غیر فعال کردن حالت اقتصادی

۶- UNLOCK : کلید فعال کردن کلیدها

در هنگام روشن بودن برد، در صورتی که به مدت ۱ دقیقه کلیدی استفاده نشود، کلیه کلیدها به جز کلید پاور و کلید MUTE، قفل

شده و علامت سبز رنگ  روشن می شود. با فشار کلید UNLOCK به مدت ۱ ثانیه همزمان با صدای "بیپ" کلیدها از وضعیت LOCK خارج و علامت مذکور نیز خاموش می گردد.

نکته: در صورت فعال بودن کلیدها، با فشار هر یک از کلیدها، یک صدای " بیب " به معنی پذیرفتن کلید، شنیده شده و عملیات متناسب با آن کلید انجام می گردد.

- نحوه عملکرد برد:

در ابتدای وصل شدن برق به دستگاه، برد در وضعیت خاموش قرار دارد. با فشار کلید پاور برد روشن می شود. در ابتدای روشن شدن برد عبارت "nF" به مدت ۲ ثانیه روی MCLED نشان داده می شود. سپس مد کاری توسط MCLED و به رنگ سبز نمایش داده می شود و علامت F هم روشن 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 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 MODE نمایشگر مد چشمک می زند و می توان مد را انتخاب نمود. با یکبار زدن این کلید، مد فعلی 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 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 روشن می شود. در صورتی که دما از دمای قطع انتخاب شده، سردتر باشد، کمپرسور بلافاصله خاموش می شود. در صورتی که دما بین دو حد پایین و بالای مد باشد، وضعیت کمپرسور حفظ می گردد.

نکته ۱: فن با 30 ثانیه تاخیر نسبت به کمپرسور روشن می شود و با 30 ثانیه تاخیر بعد از خاموش شدن کمپرسور خاموش

می گردد علامت سبز رنگ  به هنگام روشن بودن فن روشن می شود.

نکته ۲: پس از خاموش شدن کمپرسور هیتر دوم (سینی) به مدت ۵ دقیقه کار خواهد کرد

نکته ۳: در صورتی که دما از دمای 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 عبارت نارنجی رنگ SUPER این وضعیت انتخاب می شود. عملکرد این وضعیت به شرح زیر می باشد:

کمپرسور به مدت ۳ ساعت، بطور پیوسته کار خواهد کرد... 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 و MUTE 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-) به عنوان وضعیت اقتصادی در نظر گرفته شده است. با فشار کلید ECO وضعیت اقتصادی فعال می گردد و عبارت سبز رنگ ECO به نشانه فعال بودن این وضعیت روشن می شود و نمایشگر، مد کاری را نشان می دهد. وضعیت اقتصادی، با فشار دادن کلیدهای MODE 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 فریزر 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 درب :

به هنگام باز شدن درب فریزر FAN خاموش می شود و پس از بسته شدن درب و ۲ ثانیه بعد در صورت روشن بودن کمپرسور FAN روشن می شود. در صورت باز ماندن درب فریزر 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.

- 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 ۳۰ دقیقه به طور پیوسته کار می کند
- ۲- سپس کمپرسور خاموش و هر دو هیتر با هم روشن می گردد.
- ۳- زمانی که دمای اواپراتور به ۱۰+ درجه سانتیگراد برسد، ابتدا هیتر اول خاموش می گردد و ۵ دقیقه بعد هیتر دوم خاموش می گردد.
- ۴- در صورت لزوم ۳ دقیقه بعد از خاموش شدن هیتر دوم کمپرسور روشن می شود.
- 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 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 دیفراسست هر ۸ ساعت کارکرد مفید کمپرسور و بدون توجه به خراب بودن سنسور به مدت ۱۵ دقیقه انجام می گردد.
- ۳- 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.

- صامت کردن آلارم :

- در هر موقع (چه قبل از باز کردن و چه بعد از بازکردن درب و چه هنگام آلارم) با فشار دادن کلید MUTE، آلارم درب به مدت ۴ دقیقه صامت می شود و طی این مدت علامت سبز رنگ  نمایش داده 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 به جای Ad نمایش و عملکرد عادی را داریم .

:SELF Test

- با گذاشتن Jumper روی کانکتور CON9 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. فن و علامت فن روشن می شود.
 - ۲- عبارت "۲۲" روی نمایشگر دما نشان داده می شود. کمپرسور و عبارت سوپر روشن می شود.
 - ۳- عبارت "۳۳" روی نمایشگر دما نشان داده می شود. هیتر اول و علامت MUTE روشن می شود.
 - ۴- عبارت "۴۴" روی نمایشگر دما نشان داده می شود. علامت منفی و هیتر دوم روشن می شود.
 - ۵- عبارت "۵۵" روی نمایشگر دما نشان داده می شود. عبارت ECO روشن می شود.
 - ۶- عبارت "۸۸" روی نمایشگر دما نشان داده می شود. علامت LOCK روشن می شود. کمپرسور، فن و هیترها 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 در صورت باقی ماندن جامپر روی CON9 ، عملیات بالا تکرار می شود. در غیر این صورت برد به حالت قبل از تست بر می گردد و عملکرد عادی خود را خواهد داشت.

:Service Test

با فشار همزمان دو کلید MODE و MUTE (کلیدهای شماره ۳ و ۴) عملیات زیر صورت می گیرد:
نمایشگر عبارت SE را نشان می دهد و کمپرسور خاموش شده و هیترها و فن 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 گذاشتن Jumper روی کانکتور CON10 ، 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)