

دفتـرچه راهنما
مربوط به مجموعه خطاهای
SSIInverter اینورتر
SSI800 مدل



خطاها و نحوه رفع خطاها مربوط به SSI800

نگهداری عمومی

صنعتگر گرامی قبل از اینکه بخواهیم در خصوص توضیحات مربوط به خطاهای دستگاه صحبت کنیم به برخی از عواملی که بر روی طول عمر درایو تاثیر می‌گذارد اشاره می‌کنیم و این عوامل می‌تواند دمای محیط، رطوبت، گرد و غبار و ارتعاشات باشد، که علاوه بر کاهش طول عمر مفید درایو می‌تواند باعث ایجاد خطا در کارکرد اینورتر شود. از این رو استفاده درست و رسیدگی دائم به دستگاه از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. از راهکارهایی که باعث افزایش طول عمر اینورتر می‌گردد به موارد ذیل می‌توان اعلام کرد:

۱. نکات ایمنی:

- برای حفاظت از اینورتر از تابلو با IP مناسب استفاده شود.
- برای اتصال ورودی و خروجی از کابل با ضخامت مناسب و سر سیم و یا کابلشو استفاده نمایید.
- برای اتصال ولتاژ ورودی حتماً از کلید و یا فیوز مناسب که امکان قطع و وصل از شبکه را به راحتی ایجاد نماید، استفاده نمایید.
- برای ورودی و کاهش هارمونیک بعد از کلید و قبل از ورودی (R.S.T) از چوک یا فیلتر کاهش هارمونیک می‌توانید استفاده نمایید که البته اینورتر SSI مدل SSI800 از توان ۳۷ کیلووات به بالا با چوک DC داخلی ارائه می‌گردد.
- خروجی به (U.V.W) با کابلشو یا سر سیم به صورت محکم اتصال یابد و در مواردی که طول بیشتر از ۵۰ متر است می‌بایست از چوک خروجی (du/dt) استفاده نمایید.

۲. بررسی عمومی دوره‌ای:

- موتور صداهای غیرطبیعی در حین گردش نداشته باشد
- موتور در هنگام گردش ارتعاش بیش از حد نداشته باشد
- محیط نصب و راه اندازی اینورتر تغییری نداشته باشد
- فن خنک کننده درایو به طور عادی کار کند
- درایو دارای گرمای بیش از حد نباشد

۳. تمیزکاری عمومی دوره ای:

- همیشه درایو تمیز نگهداشته شود.
- لکه روغن را بر روی فن خنک کننده درایو پاک کنید.
- برای جلوگیری از نفوذ گرد و خاک به داخل درایو به ویژه پودر فلز، اینورتر داخل تابلو با IP مناسب آن محیط نگهداری شود.

۴. بازرسی دوره ای:

- بررسی و تمیز کردن مرتب مجرای هوا
- بررسی پیچ های دستگاه که شل نشده باشد
- بررسی دوره ای مکان هایی که بازرسی آن ها دشوار است
- بررسی پایانه های سیم کشی که علائمی از قوس نشان ندهد

تعویض قطعات آسیب پذیر

فن خنک کننده و فیلتر خازن الکترولیتی از اجزای آسیب پذیر درایو AC است. عمر این قطعات به محیط عملیاتی و وضعیت نگهداری آن ها بستگی دارد. عمر این قطعات و آسیب های آن در جدول ذیل توضیح داده شده است:

قطعه	عمر مفید	علت آسیب	علائم آسیب
فن	۲ تا ۵ سال	فرسودگی یا تاقان فرسودگی پره	روی پره فن ترک وجود داشته باشد سر و صدای و لرزش غیر عادی در هنگام راه اندازی
خازن	۴ تا ۵ سال	دمای بالای محیط پرش مکرر بالاو فرسودگی الکترولیت	نشست مایع داخل خازن سوپاپ اطمینان خازن می ترکد اندازه گیری ظرفیت خازن و مقاومت عایقی

نکاتی که باید در هنگام خرید به آنها دقت نمایید

- بسته درایو AC توسط شرکت SSIInverter به صورت اورجینال بسته بندی شده باشد.
- تمام دستگاه ها ابتدا داخل سلفن و سپس با ضربه گیر داخل کارتن یا پالت قرار می گیرد. از توان 0.75KW تا 45KW از کارتن و از 55KW به بالا از پالت چوبی برای بسته بندی استفاده شده است.
- نگهداری بیش از حد و عدم استفاده از درایو باعث خراب شدن خازن های دستگاه می گردد بنابراین درایو AC در صورت استفاده نشدن باید حداقل هر دو سال یکبار و هر بار به مدت ۵ ساعت شارژ شود. (ولتاژ ورودی باید به آرامی افزایش یابد تا به مقدار مناسب خود برسد)
- لیل روی دستگاه که شامل : مدل دستگاه، توان دستگاه، جریان ورودی و خروجی، سریال گارانتی می باشد را مشاهده نمایید. در مدل SSI800 رنج دستگاه به صورت دو توان آورده شده است که توان کمتر برای کاربردهای سنگین و توان بیشتر برای کاربردهای عمومی می باشد. دقت نمایید با توجه به کاربرد اینورتر دستگاه خود را انتخاب نمایید.



Model:SSI800-4T011GB/015PB-PU00CU00

INPUT:3×380V-480V 35.9A/42.5A

OUTOUT:3×0-Vin 0-590Hz 25.0/31.0A

S/N:F0201722V014A0048370



C/N:00000032410

MADE IN CHINA

11KW/15KW



CAUTION:
SEE MANUAL
WARNING:
RISK OF HIGH TAGE
DO NOT TOUCH UNTIL
4MIN AFTER POWER OFF



Manual

With DRU & EMC Filter

شرایط گارانتی

- سریال گارانتی دستگاه با عنوان S/N روی لیبل کارتن یا پالت و لیبل دستگاه ثبت شده است، که در هنگام خرید به صورت اتومات در سیستم خدمات پس از فروش ثبت می گردد.
- گارانتی رایگان فقط به خود درایو AC تعلق می گیرد و به تجهیزات متصل به آن مربوط نمی شود.
- کمپانی SSI Inverter ، برای اینورتر مدل SSI800 در توان های 0.75KW تا 90KW هجده ماه گارانتی و در توان های 110KW الی 650KW بیست و چهار ماه گارانتی و برای کلیه توان ها ۶۰ ماه خدمات پس از فروش در نظر گرفته است .
- گارانتی دستگاه از زمان خروج دستگاه از انبار SSI Inverter در تهران لحاظ می گردد و سریال آن به صورت اتومات Save می گردد.

هزینه تعمیرات ناشی از خسارت های زیر به عهده خریدار می باشد:

- (۱) اشتباه در نصب و راه اندازی
- (۲) تعمیر و باز کردن دستگاه بدون مجوز از شرکت
- (۳) نوسانات شدید ولتاژ در ورودی و اتصال کوتاه در خروجی
- (۴) شکستگی و آسیب دیدگی به جهت حمل و نصب غیراصولی
- (۵) عدم توجه به خطاهای نمایش داده شده روی دستگاه و ریست مکرر آن
- (۶) انتخاب اشتباه توان دستگاه (هیچ گاه اینورتر نباید از توان موتور کوچک تر باشد)

خطاها و راه حل ها

اینورتر SSI800 خطاها را به ۳ دسته Alarm ، Error و Warning طبقه بندی می کند و آنها را روی صفحه کلید با کدهای تعریف شده نشان میدهد.

۱. هشدار یا Warning برای خطاهایی است که مربوط به تنظیم پارامترها میشود، با وجود این مورد به محض برطرف کردن مشکل ایجاد شده دستگاه به کار خود ادامه میدهد. کاربر میتواند این خطار را روی کیپد ببیند و سریع برطرف کند. این هشدار به صورت "u.XX" نشان داده می شود "u" به معنای هشدار است و "XX" نشان دهنده کد خطا است.

۲. زنگ خطر یا Alarm برای خطاهایی است که می تواند در مدت زمان کوتاهی به محصول یا سایر تجهیزات آسیب برساند به طوری که دستگاه باید سریع غیرفعال شود. پس سریع عملکرد دستگاه را متوقف کنید و با توجه به کد فالت مشکل را برطرف کنید و دوباره دستگاه را روشن کنید. در کیپد زنگ خطر به صورت "A.XX" نشان داده می شود "A" به معنای زنگ خطر است، "XX" نشان دهنده کد خطا است.

۳. خطا یا Error اگر روی کیپد ایجاد شود دستگاه تا پایان برطرف شدن عیب قفل می گردد. بنابراین دستگاه را خاموش کنید عیب را برطرف کنید و دوباره دستگاه را روشن کنید. قفل شدن دستگاه به معنی این است که شرایط مناسب نیست و دستگاه از خودش محافظت میکند تا آسیب جدی نبیند تمام خطاهای قفل شده نیز به عنوان "زنگ هشدار" در نظر گرفته می شود. کاربر می تواند عملکرد قفل را برای برخی از خطاهای قفل شده با تنظیم P5-30=0 غیرفعال کند. با انجام این کار دستگاه از گارانتی و خدمات خارج میشود و مسئولیت ایمنی دستگاه به عهده خود کاربر می شود. این خطا به صورت "Er.XX" نشان داده میشود عنوان "Er" به معنای خطا و XX به معنای کد خطا می باشد. پیش از اینکه با بخش فنی شرکت SSIInverter تماس بگیرید شما می توانید، با استفاده از جدول صفحه بعد نوع خطا را مشخص کنید و دستگاه را عیب یابی کنید.

Warning	Alarm	Error	نام فالت	توضیحات
	A.01		Factory Reset	یک پارامتر اشتباه باعث عملکرد غلط دستگاه شده است دکمه STOP را بزنید تا پارامترها به تنظیمات کارخانه برگردد
	A.02*		Internal Fault	این خطا قفل است دستگاه را برای خدمات پس از فروش ارسال نمایید
u.03	A.03*		PU CU communication time out	ارتباط CU (کپیید ظاهری) با PU قطع شده است. دستگاه را خاموش کنید CU را به درستی جا بزنید و دوباره روشن کنید
	A.04*		Power Board 24V Error	این یک خطای سخت افزاری می باشد. دستگاه را خاموش کنید کابل و موتور را چک کنید و دوباره روشن کنید اگر برطرف نشد دستگاه را برای خدمات ارسال نمایید
	A05*		Gate drive voltage fault	
u.07	A.07*		Fan Fault	مشکل از فن دستگاه می باشد. اگر عمر فن به پایان رسیده و یا کثیف است فن را تعویض کنید در هنگام جا زدن فن دقت کنید از سمت صحیح جا بزنید
u.08			Fan2 Fault	
	A.16*		Short Circuit	اتصال کوتاه بین فازهای موتور رخ داده است فالت را ریست کنید و اینورتر را از موتور جدا و خاموش کنید مجدد روشن کنید اگر فالت از بین رفته بود مشکل موتور و کابل را برطرف کرده و دوباره اینورتر را متصل کنید اگر برطرف نشد دستگاه را برای خدمات ارسال نمایید
u.17	A.17*		Earth fault	موتور و کابل نشستی دارد یا IGBT داغ کرده و یا آسیب دیده است. فالت را ریست کنید و اینورتر را از موتور جدا و خاموش کنید مجدد روشن کنید اگر فالت از بین رفته بود مشکل موتور و کابل را برطرف کرده و دوباره اینورتر را متصل کنید اگر برطرف نشد دستگاه را برای خدمات ارسال نمایید
u.19	A.19*		Brake resistor short-circuit	مقاومت ترمز اتصال کوتاه شده است سیم مقاومت ترمز و سالم بودن مقاومت ترمز را بررسی کنید یا مقاومت تعویض شود

Warning	Alarm	Error	نام فالت	توضیحات
u.20	A.20*		Brake transistor short-circuit	پارامتر P01-91 روی 1 باشد برد چاپر داخلی در توان های 0.75KW تا 22KW آسیب دیده است برای خدمات پس از فروش ارسال شود
u.21	A.21*		Brake Detect	مقاومت ترمز متصل نیست.مقاومت ترمز و کابل های متصل را بررسی کنید
u.23	A.23		Over Current at low voltage	ولتاژ شبکه اُفت پیدا کرده است و یا دستگاه جریان بیش از حد میکشد بنابراین برق ورودی و بار دستگاه را چک کنید
u.24	A.24		Under Voltage	این فالت در شروع به کار اینورتر نمایش داده میشود و میگوید ولتاژ به حد استاندارد نرسیده است منابع ورودی: فیوز-کنتاکتور-کابل چک شود
u.25	A.25		Overload at low voltage	در حین کار دستگاه ولتاژ اُفت پیدا کرده است و یا بار زیاد است تمام منابع ورودی چک شود
u.26	A.26*		Mains Phase Loss	یکی از فازهای ورودی قطع است،کابل ها و مواردی که به ورودی مربوط است بررسی شود
u.27	A.27		KEB fault	این فالت مربوط به KEB کنترل است اگر قصد تنظیم روی فانکشن KEB را دارید از وکتور ۲ استفاده کنید در غیر اینصورت دستگاه را به تنظیمات کارخانه برگردانید و دوباره برنامه بدهید
	A.28*		Motor phase U missing	در فازهای موتور مشکل پیش آمده است موتور و کابل های را چک نمایید
	A.29*		Motor phase V missing	
	A.30*		Motor phase W missing	
u.36	A.36		Over Voltage	یکی از موارد ذیل را بررسی نمایید: ولتاژ ورودی بسیار زیاد است یا زمان کاهش سرعت کوتاه است و یا موتور در حالت ژنراتوری کار میکند و شما باید از مقاومت ترمز استفاده نمایید

Warning	Alarm	Error	نام فالت	توضیحات
u.37	A.37		IGBT Over Temperature	IGBT داغ کرده است؛ اینورتر مناسب انتخاب نشده است و یا شرایط خنک کنندگی اینورتر مناسب نیست
u.38	A.38		IGBT Temperature Sensor Error U	IGBT از بین رفته است دستگاه را برای خدمات پس از فروش SSI ارسال نمایید
u.39	A.39		IGBT Temperature Sensor Error V	
u.40	A.40		IGBT Temperature Sensor Error W	
u.41	A.41		Rectifier Temperature High	دمای پل دیود (یکسو کننده) بالا است احتمالا بار زیاد است و یا شرایط خنک کنندگی دستگاه مناسب نیست. شرایط فن را بررسی کنید
u.42	A.42		Rectifier Temperature Sensor Error	پل دیود (یکسو کننده) آسیب دیده است. دستگاه را برای خدمات پس از فروش ارسال نمایید
u.43	A.43		Power Board Over Temperature	دمای برد پاور بالا رفته است و بسیار خطرناک است. میزان بار روی دستگاه را بررسی کنید از سلامت فن دستگاه مطمئن شوید و از تابلو با IP مناسب برای دمای محیطهای گرم استفاده نمایید
u.45	A.45		Over Current	جریان کشی بیش از حد مجاز اگر از انتخاب درست توان اینورتر مطمئن هستید پارامترهای موتور را بررسی و درست تنظیم کنید ولتاژ را بررسی کنید
u.46	A.46		Drive Overload	بار سنگین است مطمئن شوید اینورتر کوچکتر از توان موتور نیست و یا ولتاژ پایین است پارامترهای مربوط به موتور درست تنظیم نشده است

Warning	Alarm	Error	نام فالت	توضیحات
u.48	A.48		Motor Over Temperature	موتور به دلیل دمای هوا یا فعالیت زیاد داغ کرده است بهترین حالت این است که موتور ترمیستور داشته باشد و چنانچه امکان تهیه ترمیستور برای موتور را ندارید یکی از دیجیتال اینپوت های SSI800 را به عنوان ترمیستور حرارتی انتخاب نمایید
u.49	A.49		Motor Overload	اگر در هنگام نصب ابتدایی اینورتر این فالت داده میشود پلاک اینورتر را نگاه کنید تا مطمئن شوید اینورتر مناسب با موتور انتخاب شده است در صورت انتخاب صحیح اینورتر پارامترهای موتور را تنظیم کنید
u.50	A.50		Current Limit	جریان کشی بیش از حد مجاز اینورتر کوچکتر از توان موتور انتخاب شده است ولتاژ را بررسی کنید است پارامترهای مربوط به موتور درست تنظیم نشده است پارامتر P5-07 را نیز بررسی نمایید
u.51	A.51		Torque Limit	گشتاور بیش از حد مجموعه پارامترها تنظیم شده است در P5-04 و P5-05 پارامترها را درست تنظیم کنید و در صورت حل نشدن موارد فالت A.50 را نیز بررسی کنید
u.57	A.57		Analogue input terminals Error	در اتصال سیم مشکل ایجاد شده است ویا آنالوگ های ورودی درست تنظیم نشده است پارامترهای مربوط به AI1 و AI2 بررسی شود
u.62	A.62		Communication Timeout	یکی از کانکشنها قطع است اگر از PLC,HMI,PC استفاده کرده اید ارتباط شما با این قطعات قطع شده است.سیم کشی و پارامترها را بررسی کنید

Warning	Alarm	Error	نام فالت	توضیحات
u.66			Motor Loss	ارتباط شما با موتور قطع شده است. کابل ها و موتور را چک نمایید
	A.69		Mechanic Brake Current Low	پارامترهای ترمز مکانیکی را درست تنظیم نکرده اید P1-97 و P1-98 را درست تنظیم کنید
u.76	A.76		External alarm	زمانی که شما یکی از دیجیتال اینپوت ها را برای هشدار انتخاب می کنید این فالت نمایش داده میشود منبع خارجی که به دیجیتال اینپوت فرمان میدهد را بررسی نمایید
		Er.90	CU communication Timeout	ارتباط CU با PU قطع شده است دستگاه را خاموش کنید و CU یا همان کیپدظاهری را به درستی جا بزنید و دستگاه را دوباره روشن کنید
		Er.91	KEY disabled	کیپد غیرفعال شده است مانند فالت ۹۰ عمل شود
		Er.93	Parameter change disabled	امکان اعمال تغییرات زمانی که دستگاه در حال کار است و زمانی که به آن پسورد داده شده است وجود ندارد عملکرد دستگاه را STOP کنید پارامترهای مورد نیاز را تغییر دهید و دستگاه را دوباره RUN نمایید
		Er.95	Keypad communication Timeout	دکمه های کیپد عمل نمیکند مراحل فالت ۹۰ را انجام دهید و اگر برطرف نشد دستگاه را برای خدمات ارسال نمایید
	A.99		AMA Error	در حالت اتوتیون تنظیمات کامل نشده است

ضمن قدردانی از شما همکار گرامی برای انتخاب دستگاه SSI800؛ خواهشمندیم در زمان بروز مشکل و برطرف نشدن آن توسط توضیحات بالا با کمال صبر با بخش خدمات پس از فروش SSI Inverter تماس حاصل نمایید.
اینورترتر یک وسیله مصرفی می باشد که امکان بروز هر حادثه ای برای آن وجود دارد ما همراه شما هستیم تا مشکلات مربوط به دستگاه را برطرف نماییم.

با آرزوی ساعاتی خوش

بخش R&D و پشتیبانی از اینورتر SSI Inverter

www.ssinverter.ir