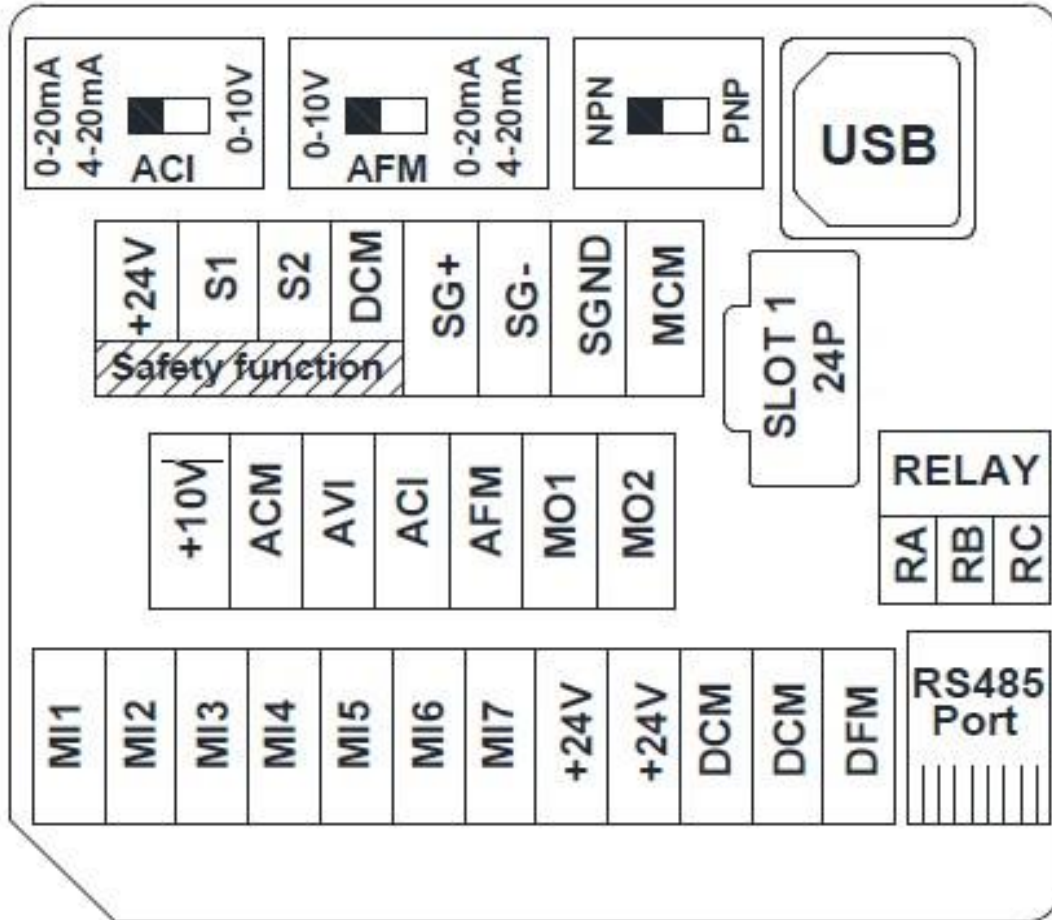


دفتريه راهنمای نصب سريع درايبو دلتا سري MS300

پارامترهای حفاظتی	گروه 6	پارامترهای سیستماتیک درايبو	گروه 0
پارامترهای خاص	گروه 7	پارامترهای اولیه	گروه 1
کنترل PID درايبو	گروه 8	ورودی و خروجی دیجیتال درايبو	گروه 2
شبکه درايبو	گروه 9	ورودی و خروجی آنالوگ درايبو	گروه 3
کنترل حلقه بسته سرعت (کنترل بر اساس فیدبک)	گروه 10	برای کنترل سرعت و موقعیت چند مرحله ایی	گروه 4
پارامترهای پیشرفته	گروه 11	پارامترهای موتور	گروه 5



نحوه پروگرام کردن درایو



Note: In the parameter setting mode, you can press to return the selecting mode.

کلید mode		جهت برنامه ریزی و نشان دهنده حالت‌های درایو از قبیل فرکانس خروجی، انتخاب پارامترها
کلید ENTER		در مرحله از تنظیمات با فشردن ENTER به مرحله بعد می‌روید. از این کلید برای رفتن از هر مرحله از تنظیمات به مرحله بعد و نیز تایید و ذخیره تنظیم در هر پارامتر استفاده می‌شود.
کلید استارت و شروع به کار درایو		1. در صورتیکه منبع فرمان راه اندازی درایو از کیپد باشد می‌توان با این کلید درایو را RUN کرد . 2. با استفاده از این کلید درایو RUN شده و LED RUN نیز روشن می‌شود . 3. پس از هر بار استپ درایو با فشردن مجدد این کلید درایو RUN می‌شود .
کلید استپ شدن درایو . در هر قسمت از کار درایو این کلید بالاترین اولویت را برای اجرا دارد .		1. کلید RESET برای ریست درایو پس از ایجاد خطا به کار می‌رود . 2. دلایل ریست نشدن خطای درایو : a. زیرا دلیل وقوع خطا هنوز پاربرجاست و از بین نرفته است ، با رفع دلیل وقوع خطا ، درایو را می‌توان ریست کرد . b. پس از رفع دلیل خطا ، درایو را خاموش و روشن کنید ، آنگاه خطا برطرف می‌شود .
کلید های جهت دار		1. برای افزایش و کاهش مقادیر عددی استفاده می‌شود 2. برای انتخاب منو ها و غیره به کار می‌رود.

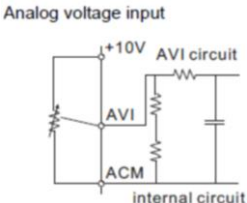
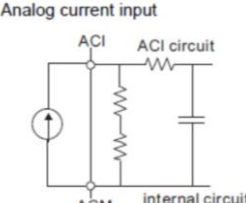
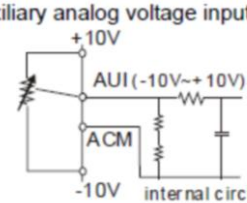
پارامترهای گروه 0 : پارامترهای سیستماتیک درایو

pr00-02	ریست پارامترها	۸ : قفل کی پد ۹ : کلیه پارامترها ریست شده و به تنظیمات کارخانه ایی برمی‌گردد . (50 Hz) 10: کلیه پارامترها ریست شده و به تنظیمات کارخانه ایی برمی‌گردد. (60 Hz)
Pr00-11	روش کنترل در مد سرعت	VF (IM V/F control):0 VFPG (IM V/F control + Encoder) :1 SVC (Pr. 05-33 set as IM or PM) :2
Pr00-17	فرکانس کریر	
Pr00-20	تعیین مرجع فرکانسی	0: تنظیم از طریق کی پد 1: تنظیم از طریق rs485 2: آنالوگ ورودی درایو 4: از طریق ورودی پالس بدون امکان تغییر جهت (MI7) (Pr. 10-16) 7: ولوم کی پد 8: از طریق کارت های ارتباطی به جز کارت CANopen
Pr00-21	روش راه اندازی اینورتر	0: راه اندازی از طریق کی پد 1: راه اندازی از طریق ترمینال های خارجی 2: راه اندازی از طریق rs485
Pr00-22	نوع توقف	0: توقف با شیب 1: توقف ناگهانی
Pr00-23	کنترل جهت چرخش موتور	0: فعال شدن forward/reverse 1: غیرفعال شدن reverse 2: غیرفعال شدن forward

Pr00.36	انتخاب منبع فرکانسی	Master + auxiliary frequency:0 Master - auxiliary frequency:1 Auxiliary - master frequency:2								
پارامترهای گروه 1 : پارامترهای اولیه										
Pr01-00	ماکزیم فرکانس خروجی	00.00~599.00Hz								
Pr01-01	فرکانس خروجی اینورتر (فرکانس موتور)	00.00~599.00Hz								
Pr01-02	ولتاژ خروجی موتور									
Pr01-10	حد بالا فرکانس خروجی	00.0~599.00Hz								
Pr01-11	حد پایین فرکانس خروجی	00.0~599.00Hz								
Pr01-12	ACC TIME 1	00.00 ~ 600.00 S								
Pr01-13	DEC TIME 1	00.00 ~ 600.00 S								
Pr01-20	JOG ACC TIME	00.00 ~ 600.00 S								
Pr01-21	JOG DEC TIME	00.00 ~ 600.00 S								
Pr01-22	JOG FREQUENCY	00.0~599.00Hz								
پارامترهای گروه 2 : ورودی و خروجی دیجیتال درایو										
Pr02-00	کنترل کارکرد درایو با 2-wire/3-wire	0: دو سیمه مد 1 1: دو سیمه مد 2 2: سه سیمه								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Pr.02-00</th> <th style="text-align: center;">مدار ی که در ترمینال ورودی درایو باید بسته شود</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0 2-wire mode 1 FWD/STOP REV/STOP دو سیمه مد 1</td> <td> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1 2-wire mode 2 RUN/STOP REV/FWD دو سیمه مد 2</td> <td> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2 3-wire operation control سه سیمه حالت خوندنگه دار</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			Pr.02-00	مدار ی که در ترمینال ورودی درایو باید بسته شود	0 2-wire mode 1 FWD/STOP REV/STOP دو سیمه مد 1		1 2-wire mode 2 RUN/STOP REV/FWD دو سیمه مد 2		2 3-wire operation control سه سیمه حالت خوندنگه دار	
Pr.02-00	مدار ی که در ترمینال ورودی درایو باید بسته شود									
0 2-wire mode 1 FWD/STOP REV/STOP دو سیمه مد 1										
1 2-wire mode 2 RUN/STOP REV/FWD دو سیمه مد 2										
2 3-wire operation control سه سیمه حالت خوندنگه دار										
Pr02-01	(0) ورودی دیجیتال MI1	0 : غیر فعال 1 : سرعت چند مرحله ای 2 : سرعت چند مرحله ای 3 : سرعت چند مرحله ای 4 : سرعت چند مرحله ای 5 : ریست آلارم 12: STOP خروجی								
Pr02-02	(0) ورودی دیجیتال MI2									
Pr02-03	(1) ورودی دیجیتال MI3									
Pr02-04	(2) ورودی دیجیتال MI4									
Pr02-05	(3) ورودی دیجیتال MI5									

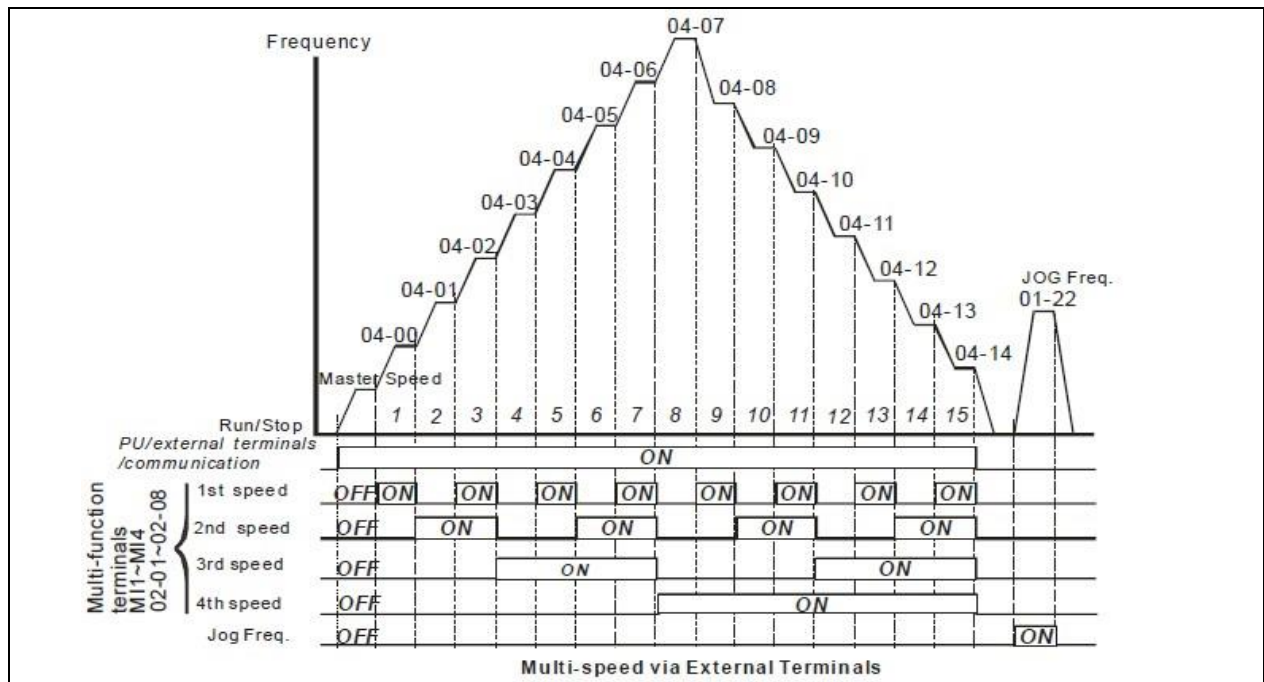
Pr02-06	(4)	ورودی دیجیتال MI6	15: فرکانس از طریق AVI تنظیم می شود 16: فرکانس از طریق ACI تنظیم می شود 23: ورودی کانتر (MI6) 24: فرمان FWD JOG 25: فرمان REV JOG
Pr02-07	(0)	ورودی دیجیتال MI7	
Pr02-12		فعال کردن ورودی های دیجیتال (MI)	0000h ~ FFFFh (0 : N.O 1 : N.C) این پارامتر به صورت هگزادسیمال تنظیم می شود
Pr02-13	(11)	خروجی 1 (Relay 1)	0: غیر فعال 1: (RUN) فعال شدن اینورتر
Pr02-16	(0)	خروجی 2 (M O 1)	2: رسیدن به فرکانس اصلی تنظیم شده در خروجی 11: نشان دهنده ی fault 25: راستگرد Forward 26: چپگرد Reverse
Pr02-17	(0)	خروجی 3 (M O 2)	29: فرکانس بیشتر از Pr.02-34 30: فرکانس کمتر از Pr.02-34

پارامترهای گروه 3 : ورودی و خروجی آنالوگ درایو

					
Pr03-10	استفاده از ورودی آنالوگ برای RUN شدن درایو در جهت REV	0: فرکانس منفی موثر نیست. حرکت در جهت FWD/REV از طریق صفحه کلید دیجیتال یا ترمینال خارجی کنترل می شود. 1: فرکانس منفی موثر است. فرکانس مثبت = راستگرد FWD ؛ فرکانس منفی = دور معکوس REV. جهت حرکت موتور بوسیله صفحه کلید یا ترمینال های خارجی قابل تغییر نیست.			
Pr03-50	انتخاب منحنی ورودی آنالوگ				
Pr03-57	حد پایین ACI	0.00~20.00 mA			
Pr03-58	ACI proportional lowest	0.00~100.00 %			
Pr03-61	حد بالا ACI	0.00~20.00 mA			
Pr03-62	ACI proportional highest	0.00~100.00 %			
Pr03.63	حد پایین AVI (V)	0.00~10.00 V			
Pr03.64	AVI voltage proportional lowest	-100.00~100.00 %			
Pr03.67	حد بالا AVI (V)	0.00~10.00 V			
Pr03.68	AVI voltage proportional highest	-100.00~100.00 %			

پارامترهای گروه 4 : برای کنترل سرعت و موقعیت چند مرحله ایی

Pr04-00 ~ Pr04-14	سرعت های چند مرحله ایی 1 الی 11	
-------------------------	------------------------------------	--



Pr04-50	PLC buffer 0	
~	~	
Pr04-69	PLC buffer 19	

پارامترهای گروه 5 : پارامترهای موتور

Pr05-00	اتونیونینگ موتور	
Pr05-01	جریان بار کامل موتور 1	
Pr05-02	توان نامی موتور 1	
Pr05-03	سرعت نامی موتور 1	
Pr05-04	تعداد قطب های موتور 1	

پارامترهای گروه 6 : پارامترهای حفاظتی

پارامترهای گروه 7 : پارامترهای خاص

پارامترهای گروه 8 : کنترل PID درایو

پارامترهای گروه 9 : شبکه درایو

Pr09-00	Communication address	(1) 1~254
Pr09-01	COM1 transmission speed	(9.6) 4.8~115.2 Kbps
Pr09-04	COM1 communication protocol	1: 7N2 (ASCII)

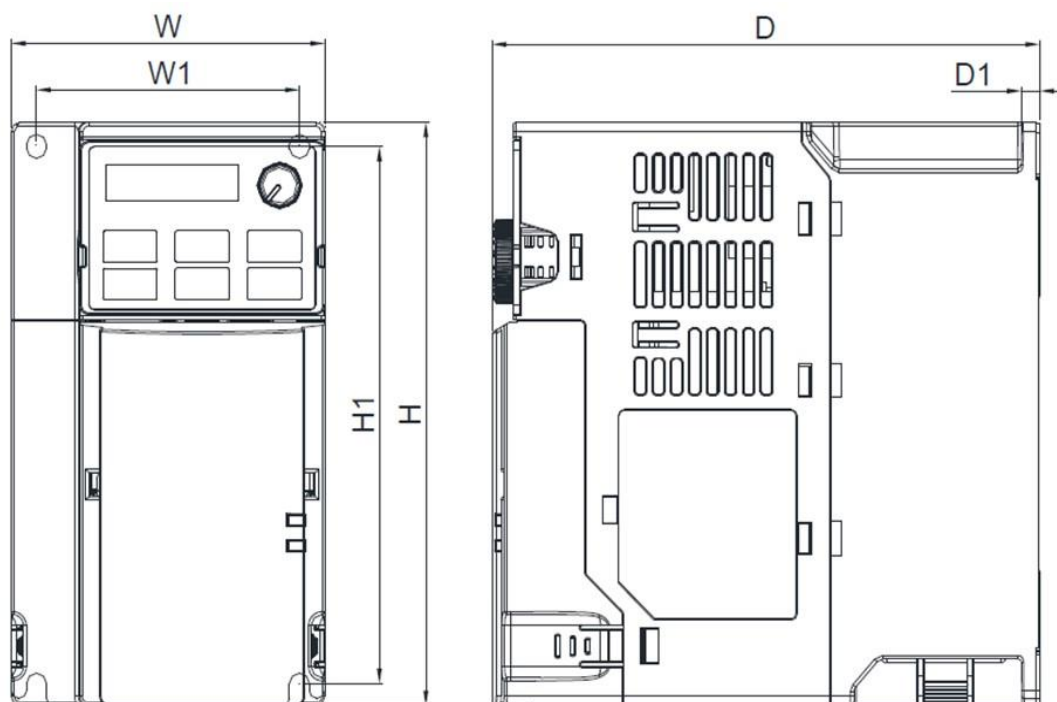
پارامترهای گروه 10 : کنترل حلقه بسته سرعت (کنترل بر اساس فیدبک)

Pr10-00	انتخاب نوع انکدر	0: غیر فعال 5: ورودی پالس (MI7)
Pr10-16	تعیین نوع پالس ورودی	0: غیر فعال 5: پالس تک فاز (MI7)

پارامترهای گروه 11 : پارامترهای پیشرفته

ابعاد درایو:

Model VFD	KW	HP	W [mm]	H [mm]	D [mm]
1A5MS43ANSAA	0.4	0.5	68	128	129
2A7MS43ANSAA	0.75	1	68	128	143
4A2MS43ANSAA	1.5	2	72	142	159
5A5MS43ANSAA	2.2	3	87	157	152
9A0MS43ANSAA	3.7	5	87	157	152
13AMS43ANSAA	5.5	7.5	109	207	154
17AMS43ANSAA	7.5	10	109	207	154
25AMS43ANSAA	11	15	130	250	185
32AMS43ANSAA	15	20	130	250	185
38AMS43ANSAA	18.5	25	175	300	192
45AMS43ANSAA	22	30	175	300	192



کد خطا	نوع خطا	دلایل بروز و رفع خطا
ocA	اضافه جریان در خروجی هنگام افزایش شتاب	۱. در خروجی اتصال کوتاه رخ داده است. در خروجی درایو موتور این مورد را بررسی کنید ۲. زمان acceleration کوتاه تنظیم شده است, زمان آن را افزایش دهید (ocA) ۳. زمان deceleration کوتاه تنظیم شده است زمان آن را افزایش دهید (ocd) ۴. افزایش ناگهانی بار موتور و جریان کشی (stall motor) (ocn) ۵. درایوی با بالاتر انتخاب کنید.
ocd	اضافه جریان در خروجی هنگام کاهش شتاب	
ocn	اضافه جریان در هنگام کارکرد درایو	

GFF	خطای Ground	اگر یکی از ترمینال های خروجی , متصل به زمین شود و جریان اتصال کوتاه بیش از 15% جریان نامی شود , برد power درایو آسیب میبیند . 1. سیم کشی بین درایو و موتور را بررسی کنید که اتصال کوتاه یا ground نشده باشد 2. برد power و IGBT باید بررسی شود که آسیب ندیده باشد . 3. قطعی سیم کشی در خروجی درایو را بررسی کنید .
ocS	مشکل سخت افزاری در تشخیص جریان توسط درایو	به واحد تعمیرات مراجعه شود
ovA	اضافه ولتاژ در DC BUS در هنگام افزایش شتاب	1. ولتاژ ورودی چک شود که در رنج ولتاژ مجاز ورودی درایو است یا خیر. 2. بررسی کنید که تغییرات ولتاژ ناگهانی و گذرا در شبکه وجود نداشته باشد . 3. اگر افزایش ولتاژ DC BUS در اثر ولتاژ regenerative باشد زمان acceleration (ova) یا deceleration (ovd) را افزایش دهید یا از مقاومت ترمز استفاده کنید
ovd	افزایش ولتاژ در DC BUS در هنگام کاهش شتاب	
ovn	افزایش ولتاژ در DC BUS در هنگام کار درایو با سرعت ثابت	
ovS	مشکلی سخت افزاری در تشخیص میزان ولتاژ	
LvA	ولتاژ DC BUS در حین acceleration کمتر از Pr.06-00 است.	1. ولتاژ ورودی چک شود که در رنج ولتاژ مجاز ورودی درایو است یا خیر 2. بررسی کنید که تغییرات ولتاژ ناگهانی و گذرا در شبکه وجود نداشته باشد .
Lvd	ولتاژ DC BUS در حین deceleration کمتر از Pr.06-00 است.	
Lvn	ولتاژ DC BUS در حین کار درایو با سرعت ثابت کمتر از Pr.06-00 است.	
LvS	ولتاژ DC BUS در هنگام stop با سرعت ثابت کمتر از Pr.06-00 است.	
OrP	Phase loss قطعی یکی از فاز های ورودی	برق ورودی درایو را چک کنید که هر سه فاز متصل باشد و هیچکدام قطع نشده باشد
OH1	دمای بیش از حد IGBT	1. ابتدا اطمینان حاصل کنید که دمای محیط در رنج مناسب کار درایو است یا خیر 2. از تهویه مناسب و پر نشدن سوراخ های بدنه درایو اطمینان حاصل کنید . 3. هیت سینک درایو را چک کنید که ما بین پره های آن آلودگی و جسمی نباشد و در مجاورت آن مانعی برای تبادل حرارت نباشد. 4. فن درایو را چک کنید که تمیز باشد. 5. فاصله ی مناسب را برای بهبود تهویه فراهم کنید .
tH1o	ایراد از IGBT	به واحد تعمیرات مراجعه شود
oL	درایو جریان کشی بیش از حد در خروجی را تشخیص داده است	1. اضافه بار موتور را چک کنید . 2. درایوی با توان بالاتر انتخاب کنید .
EoL 1	حفاظت رله حرارتی الکترونیکی 1	1. تنظیمات رله حرارتی الکترونیکی را چک کنید (Pr.06-14) 2. درایوی با توان بالاتر انتخاب کنید.
oH3	افزایش بیش از حد دمای موتور	1. اطمینان حاصل کنید که چیزی مانع تبادل حرارتی موتور با محیط نیست. 2. دمای محیط کمتر از رنج دمای مناسب باشد. 3. موتور را با توان بالاتر تعویض کنید.
Uc	Low current	
cd1	خطای فاز U	یک بار روشن خاموش کنید اگر خطا برطرف نشد به واحد تعمیرات مراجعه کنید .
cd2	خطای فاز V	
cd3	خطای فاز W-	
AUE	خطا در اتوتیونینگ	کابل های بین درایو و موتور را بررسی کنید و مجدد اتوتیون کنید.
EF	External fault input	
EF1	Emergency stop	
Aoc	U phase Over current before run	
boc	V phase Over current before run	
coc	W phase Over current before run	
oPL1	U phase output phase loss	
oPL2	V phase output phase loss	
oPL3	W phase output phase loss	
oL3	Drive over load in low frequency	

