



راستان

راستان کالا - تلفن تماس: ۰۹۱۵۸۹۱۰۳۴۵
www.rastankala.com

راهنمای برد کنترل
EMKO – TransAMF

❖ فهرست مطالب :

شماره صفحه	شرح
۳	مقدمه
۵	نحوه نصب
۶	مدار شماتیک تابلوی کنترل
۷	جدول سیم بندی برد کنترل
۹	عملکرد صفحه برد کنترل
11	نحوه برنامه ریزی برد کنترل به صورت دستی
12	جداول پارامتر های قابل برنامه ریزی برد کنترل
41	جدول توضیحات و پیغامهای خطا

❖ مقدمه :

برد Trans AMF توانایی کنترل دستگاه دیزل ژنراتور را بعنوان منبع تولید برق اضطراری دارا می باشد. این برد کنترل قادر می باشد در صورت بروز اشکال اعم از افزایش/ کاهش ولتاژ و یا قطعی در هر یک از فازهای برق شهر را تشخیص داده و دیزل ژنراتور را بصورت دستی توسط اپراتور و یا اتوماتیک روشن نموده و بار مصرفی را از طریق دیزل ژنراتور تامین نماید .

این برد همچنین قادر به نمایش میزان آمپر مصرفی هر یک فاز و مقدار ولتاژ دیزل ژنراتور و شهر روی سه فاز و قابلیت نمایش خطاها روی صفحه LCD می باشد .

این برد قابلیت اتصال به کامپیوتر از طریق پورت USP را دارا می باشد. در صورت اتصال به کامپیوتر کلیه مقادیر و پارامترهای داخل برد بر روی پورت USP قابل دسترسی است و پارامترهای قابل تعریف از طریق کامپیوتر و یا از روی برد کنترل قابل تنظیم می باشد .

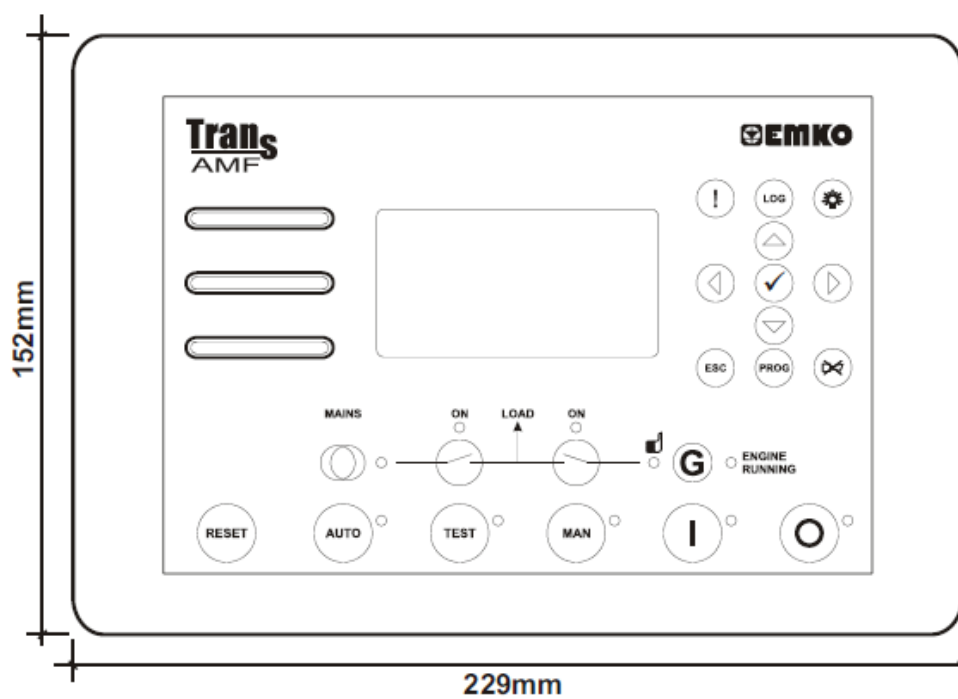
- پارامترهای ذیل تحت نظارت برد کنترل قرار دارد :

۱. ولتاژ شهر و ژنراتور
۲. فرکانس شهر و ژنراتور
۳. ولتاژ باطری
۴. حرارت آب دیزل
۵. فشار روغن دیزل
۶. سطح سوخت دیزل
۷. ورودی و خروجی قابل تعریف
۸. کنترل شارژ باطری توسط دینام
۹. استارت/ استاپ اتوماتیک دیزل
۱۰. تعیین محدودیت جریان برای مصرف
۱۱. امرجنسی استاپ
۱۲. زمان سرویس دوره ای
۱۳. زمان و تاریخ دقیق رخدادهای
۱۴. زمانبندی برای روشن/خاموش کردن هفتگی دیزل

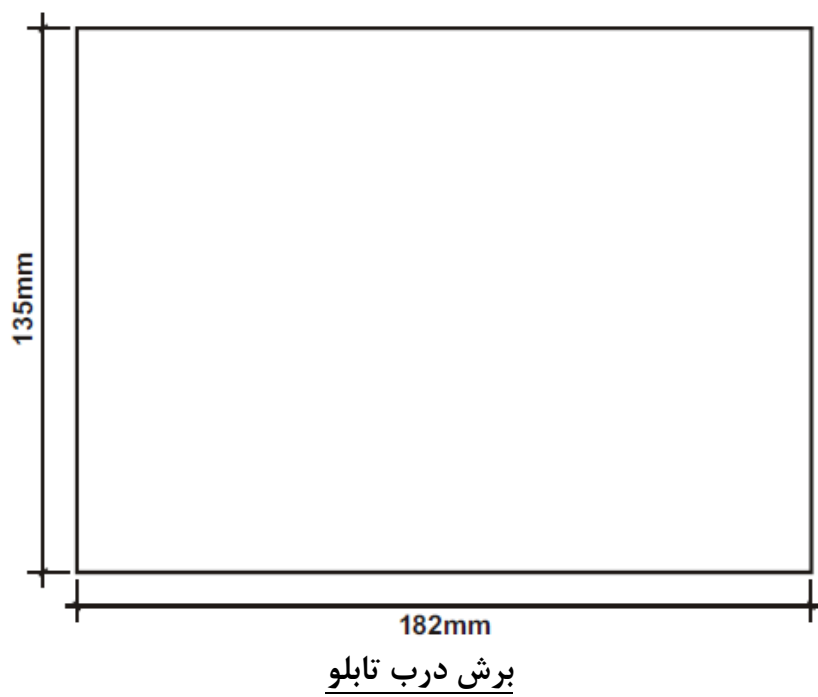
– صفحه LCD شامل نشانگرهای زیر می باشد

۱. درجه حرارت آب
۲. فشار روغن
۳. سطح سوخت
۴. دور در دقیقه
۵. میزان ولتاژ باطری / دینام
۶. نمایشگر خطا
۷. ساعت کارکرد دستگاه
۸. تعداد استارت
۹. زمان آخرین کارکرد
۱۰. نشانگر ساعت و تاریخ
۱۱. زمانبندی هفتگی دیزل
۱۲. زمان سرویس دوره ای / آخرین زمان سرویس دستگاه
۱۳. نمایش ورودی و خروجی های فعال
۱۴. پارامترهای قابل تنظیم
۱۵. نمایش جریان تک فاز ژنراتور.
۱۶. نمایش ولتاژ سه فاز شهر / تک فاز ژنراتور .
۱۷. نمایش فرکانس شهر/ ژنراتور
۱۸. نمایش KW, KVA , KVAR , PF, KWh , kvar

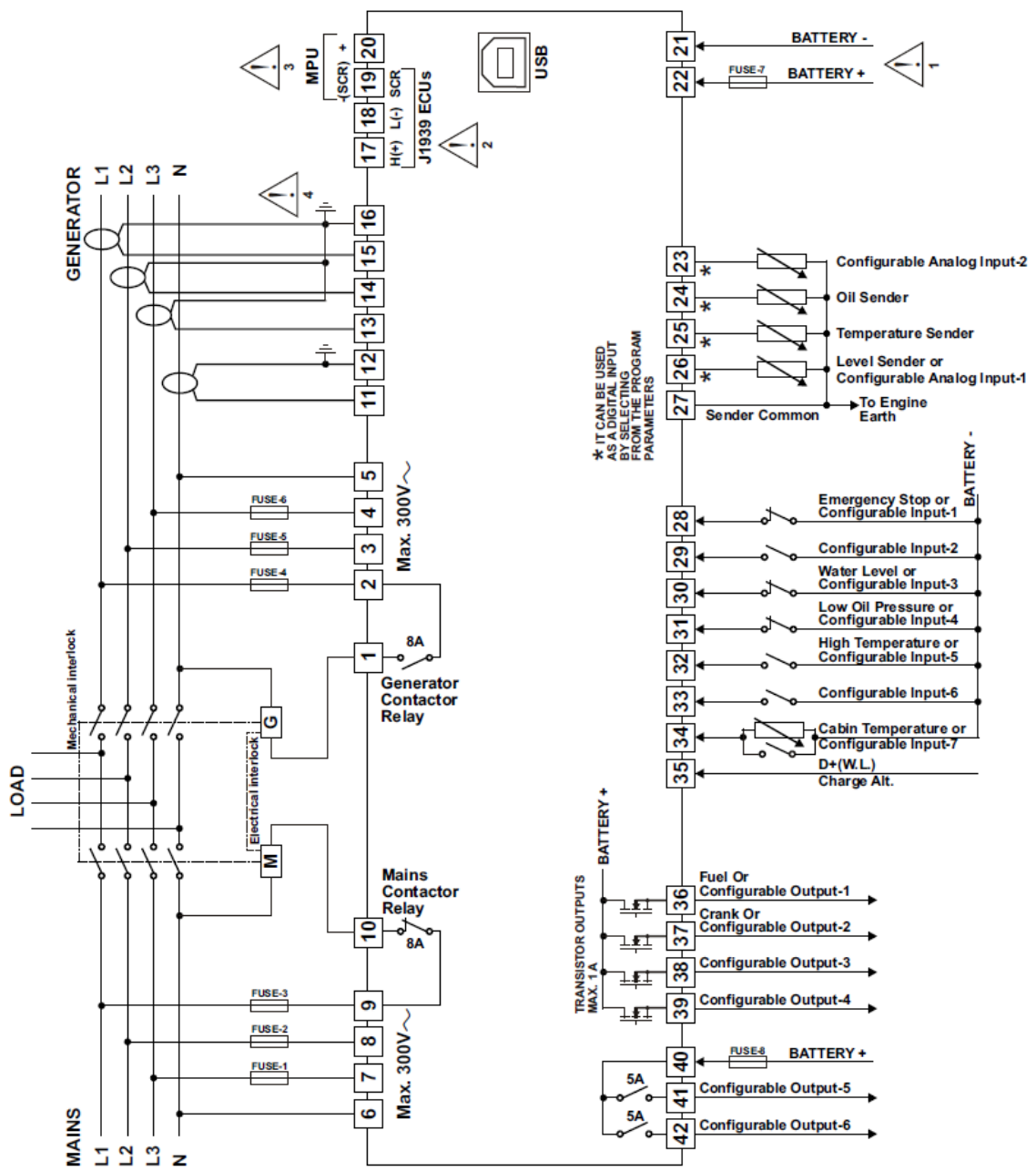
نحوه نصب
❖ نمای مقابل



229mm
نمای روبرو



❖ مدار شماتیک تابلوی کنترل:



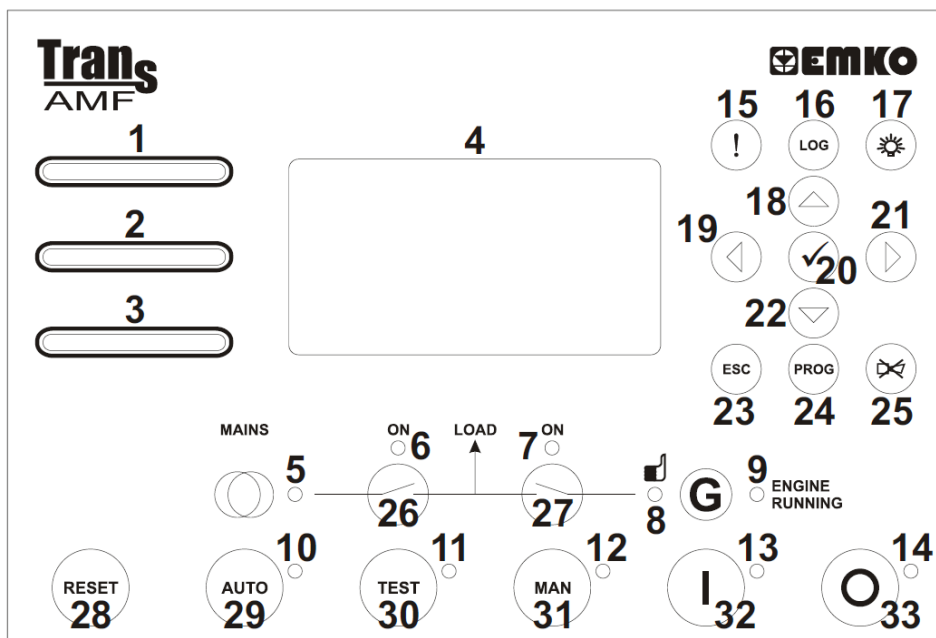
❖ جدول سیم بندی و پایه های برد کنترل Tran mini AMF :

پایه	شرح	اندازه سیم ها (mm)	توضیحات
------	-----	--------------------	---------

1	۱	خروجی کنتاکتور ژنراتور
2	1	فاز ژنراتور (L1)
3	1	فاز ژنراتور (L2)
4	1	فاز ژنراتور (L3)
5	۱	نول ژنراتور
۶	۱	نول شهر
۷	۱	فاز شهر (L3)
۸	۱	فاز شهر (L2)
۹	۱	فاز شهر (L1)
۱۰	۱	خروجی کنتاکتور شهر
۱۱	2.5	ورودی از پایه L ترانس جریان شینه نول
۱۲	2.5	ورودی از پایه k ترانس جریان شینه نول
13	2.5	ورودی از پایه L ترانس جریان فاز ژنراتور (L1)
14	2.5	ورودی از پایه L ترانس جریان فاز ژنراتور (L2)
15	2.5	ورودی از پایه L ترانس جریان فاز ژنراتور (L3)
16	2.5	ورودی از پایه k ترانس جریان ژنراتور
۱۷	1	جهت فرمان به ECU و خواندن مقادیر CAN H
18	1	جهت فرمان به ECU و خواندن مقادیر CAN L
19	1	در صورت وجود پیکاپ MPU
20	1	در صورت وجود پیکاپ MPU
۲۱	2.5	ورودی منفی ولتاژ باطری
۲۲	2.5	ورودی مثبت ولتاژ باطری
23	1	ورودی آنالوگ سنسور دمای روغن
24	1	ورودی آنالوگ سنسور فشار روغن
25	۱	ورودی آنالوگ سنسور درجه مایع خنک کننده
26	۱	ورودی آنالوگ سنسور سطح سوخت
27	1	مشترک سنسورها منفی باطری

۲۸	ورودی توقف اضطراری (E.STOP)	1	حتما باید در مدار باشد
29	ورودی قابل تعریف 2	1	در صورت نیاز، منفی باطری
30	ورودی قابل تعریف 3	1	در صورت نیاز، منفی باطری
31	ورودی دیجیتال قطع کن روغن	1	در صورت نیاز، منفی باطری
۳۲	ورودی دیجیتال قطع کن آب	1	در صورت نیاز، منفی باطری
۳۳	ورودی قابل تعریف ۶	1	در صورت نیاز، منفی باطری
۳۴	ورودی قابل تعریف ۷	1	در صورت نیاز، منفی باطری
35	ورودی D+ دینام	1	جهت تحریک دینام
36	خروجی قابل تعریف 1 سلونوئید	1	حتما از رله استفاده شود
37	خروجی قابل تعریف ۲ استارت		حتما از رله استفاده شود
38	خروجی قابل تعریف 3	2.5	حتما از رله استفاده شود
39	خروجی قابل تعریف 4	2.5	حتما از رله استفاده شود
40	مشترک +	2.5	
41	خروجی قابل تعریف رله ای ۵	2.5	حتما از رله استفاده شود
42	خروجی قابل تعریف رله ای ۶		حتما از رله استفاده شود

❖ عملکرد صفحه برد کنترل 210FL:



توضیحات	
این LED نشانگر وجود آلام قطع می باشد .	1
این LED نشانگر وجود آلام واطار می باشد .	2
این LED نشانگر وجود آلام سرویس نگهداری می باشد .	3
صفحه نمایش	4
نمایش وجود برق شهر سالم	5
نمایش وصل بار به برق شهر	6
نمایش وصل بار به برق ژنراتور	7
نمایش وجود برق ژنراتور سالم	8
نمایش روشن بودن موتور	9
وضعیت AUTO	10
وضعیت TEST	11
وضعیت MAN	12
نمایش فرمان استارت در تمامی حالت ها	13
وضعیت Stop	14
میانبر صفحه آلام و اخطار	15
میانبر رخداد ها	16

17	تست لامپ LED
18	جهت تغییر مقادیر پارامترها در حالت برنامه ریزی
19	جهت تعویض صفحه های نمایش
20	جهت ذخیره مقادیر تغییر داده شده
21	جهت تغییر مقادیر پارامترها در حالت برنامه ریزی
22	جهت تعویض صفحه های نمایش
23	جهت خارج شدن از صفحه ها
24	جهت وارد شدن به قسمت برنامه ریزی
25	دکمه قطع آژیر
26	دکمه وصل و قطع کلید شهر
27	دکمه وصل و قطع کلید ژنراتور
28	دکمه ریست
29	دکمه AUTO
30	دکمه TEST
31	دکمه MAN
32	دکمه استارت در وضعیت MAN
33	دکمه استاپ





❖ نحوه برنامه ریزی برد کنترل به صورت دستی :

دو حالت جهت برنامه ریزی و تغییر پارامترها در این برد وجود دارد.
 ۱. برنامه ریزی کاربر (Operator Parameters)

۲. برنامه ریزی تخصصی (Technician Parameters)

تفاوت این دو فقط در تعداد تنظیمات گزینه ها است، در تنظیمات کاربر حداکثر 52 گزینه جهت تغییر وجود دارد البته تمامی آنها از تنظیمات اصلی و کاربردی است و دارای رمز عبور نیز می باشد. اما در تنظیمات تخصصی تمامی گزینه ها جهت تغییر و برنامه ریزی وجود دارد بنابر این به دلیل سادگی و شامل بودن تنظیمات کاربر فقط تنظیمات تخصصی مورد بحث قرار خواهد گرفت که دارای رمز عبور نیز می باشد.

• برنامه ریزی تخصصی از روی برد (Technician Parameter) :

جهت ورود به صفحه برنامه ریزی کافی است دکمه  کلیک کرده و به کمک دکمه های   روی منوی **Technician setting** رفته و آن را با دکمه  انتخاب کنید. اکنون امکان دسترسی به تمامی پارامترها مهیا می باشد.

❖ جدول پارامتر های قابل برنامه ریزی برد کنترل Trans mini AMF

۴,۲,۱- تنظیمات جریان

SYSTEM NETWORK تنظیمات شبکه			
واحد	پیش فرض	حد پایین-حد بالا	
	100	9999-5	نسبت ترانس جریان
	100	9999-5	نسبت ترانس جریان نول
	1	50-1	نسبت ترانس ولتاژ
	1	1-0	نوع شبکه 0- 1 Phase 2 Wire 1- 3 Phase 4 Wire
	DISBL	DISBL, L123, L321	انتخاب ترتیب فاز
	300	9999 - 0	مقدار kVA ژنراتور

-تنظیمات کنتاکتور (کلید موتور دار)

BREAKERS تنظیمات قدرت			
واحد	پیش فرض	حد پایین-حد بالا	
	0	2 - 0	نوع قسمت قدرت
	0	NO / NC	نوع کنتاکت وصل ژنراتور
	0	NOR / PULS	نوع فرمان وصل
ثانیه	5	250 - 1	تاخیر وصل کلید ژنراتور
	0	NOR / PULS	نوع فرمان قطع
ثانیه	5	250 - 1	تاخیر قطع کلید ژنراتور
	0	NO / NC	نوع کنتاکت وصل شهر
	0	NOR / PULS	نوع فرمان وصل شهر
ثانیه	5	250 - 1	تاخیر وصل کلید شهر
	0	NOR / PULS	نوع فرمان قطع شهر
ثانیه	5	250 - 1	تاخیر قطع کلید شهر
ثانیه	0.5	10.0 - 0.0	زمان پالس وصل
ثانیه	0.5	10.0 - 0.0	زمان پالس قطع
ثانیه	2	250 - 0	زمان چنج اور
ثانیه	3	250 - 1	زمان شارژ فنر کلید موتور دار
	5	250 - 1	تعداد تکرار فرمان وصل و قطع

-تنظیمات LCD

LCD DISPLAY		تنظیمات LCD	
واحد	پیش فرض	حد پایین-حد بالا	زبان
	ENGLISH	ENGLISH/CHINESE	Language
	5	9 - 4	Contrast
ثانیه	0	250 - 0	Auto scroll time
	3	11 - 1	Auto scroll number
ثانیه	2	250 - 1	Err. mesg scroll time

-تنظیمات ارتباط به برد

COMMUNICATION		تنظیمات ارتباط	
واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	آدرس فرعی
	1	247 - 1	Slave address
	3	5 - 3	سرعت انتقال Baud Rate
	0	2-0	0 - 1200 baud 1 - 2400 baud 2 - 4800 baud 3 - 9600 baud 4 - 19200 baud 5 - 38400 baud 0 - NONE 1 - ODD 2 - EVEN Parity
	0	1-0	0-> 1 stop bit,1-> 2 stop bit Stop bit

- تنظیمات زمان

DATE & TIME SET		زمان	
واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	سال
		99-0	Year
		12-1	ماه Month

		31-1	روز	Day
		7-1	هفته	Week
		23-0	ساعت	Hour
		59-0	دقیقه	Minute
		59-0	ثانیه	Second

- تنظیمات کارخانه

واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	DEFAULT SETTINGS تنظیمات پایه	
	NO	YES / NO	سال	Save setting to def
	NO	YES / NO	ماه	Reset default sets
	NO	YES / NO	روز	Reset factory sets

- تنظیمات رمز عبور

واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	PASSWORD SETTINGS	
	0	9999 - 0	رمز عبور اپراتوری	Operator password
	0	9999 - 0	رمز عبور تکنسین	Technician password

4.2.2 - تنظیمات ولتاژ شهر

واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	MAINS VOLT LEVEL تنظیمات ولتاژ شهر	
V~	320	600-60	حد پایین ولتاژ شهر	Under volt trip
V~	350	600-60	حد پایین برگشت ولتاژ شهر	Under volt reset
V~	420	600-60	حد بالای ولتاژ شهر	Over volt trip
V~	410	600-60	حد بالای برگشت ولتاژ شهر	Over volt reset

- تنظیمات فرکانس شهر

واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	MAINS FREQ. LEVEL تنظیمات فرکانس شهر	
فرکانس	47.0	75.0-20.0	حد پایین فرکانس شهر	Under freq trip

فرکانس	49.0	75.0-20.0	حد پایین برگشت فرکانس شهر	Under freq reset
فرکانس	53.0	75.0-20.0	حد بالای فرکانس شهر	Over freq trip
فرکانس	51.0	75.0-20.0	حد بالای برگشت فرکانس شهر	Over freq reset

- عملکرد شهر

MAINS ACTIONS عملکرد شهر				
واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	فعال شدن AMF	Mains failure detect
	ENABL	ENABL/DISBL	قطع مصرف در زمان تک فاز شدن	Mains fail.stop mode
	DISBL	ENABL/DISBL		Always return delay

4.2.3- تنظیمات ولتاژ ژنراتور

GENERATOR VOLT LEVEL تنظیمات ولتاژ ژنراتور				
واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	حد پایین ولتاژ ژنراتور	Under volt shutdown
V~	340	60(غیر فعال)-600	حد پایین هشدار ولتاژ ژنراتور	Under volt prealarm
V~	350	60(غیر فعال)-600	حد پائین برگشت ولتاژ شهر	Under volt return
V~	380	60-600	حد بالای قطع ولتاژ ژنراتور	Over volt shutdown
V~	420	60-600	حد بالای هشدار ولتاژ ژنراتور	Over volt prealarm
V~	415	60(غیر فعال)-600	حد بالای برگشت هشدار ولتاژ ژنراتور	Over volt return
V~	410	60-600	تاخیر خطای ولتاژ	Shutdown delay time
Sec	1.0	10-0		

- تنظیمات فرکانس ژنراتور

GENERATOR FREQ LEVEL تنظیمات فرکانس ژنراتور				
واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	فرکانس ژنراتور جهت مصرف	Nominal frequency
فرکانس	50.0	75.0-30.0	حد پایین فرکانس ژنراتور	Under freq shutdown
فرکانس	45.0	30.0(غیر فعال)-75.0	حد پایین هشدار فرکانس ژنراتور	Under freq prealarm
فرکانس	46.0	30.0(غیر فعال)-75.0	حد پائین برگشت فرکانس ژنراتور	Under freq return
فرکانس	47	75.0-30.0	حد قطع فرکانس بالای ژنراتور	Over freq shutdown
فرکانس	54.0	75.0-30.0	حد هشدار فرکانس بالای ژنراتور	Over freq prealarm
فرکانس	53.5	30.0(غیر فعال)-75.0	حد برگشت هشدار فرکانس بالای ژنراتور	Over freq return
فرکانس	53.0	75.0-30.0	تاخیر خطای فرکانس	Shutdown delay time
Sec	1.0	10-0		

- تنظیمات حدود و عملکرد جریان

GEN CUR LEVEL & ACT تنظیمات جریان			
واحد	پیش فرض	حد پایین-حد بالا	
A~	1	9999-0	حد پائین جریان Under cur. set
A~	dis	0(غیر فعال)-9999	حد پایین اخطار جریان Under cur. prealarm
A~	5	9999-0	حد پایین برگشت جریان Under cur. reset
	dis	0(غیر فعال)-3	عملکرد جریان پائین 0-غیر فعال 1-اخطار 2-قطع الکتریکی + خاموش شدن پس از زمان خنک شدن 3-قطع ناگهانی Under cur. act.
Sec	2	99-0	تاخیر عملکرد جریان پائین Under act. delay time
A~	9999	9999-0	حد بالای جریان Over cur. set
A~	9999	0(غیر فعال)-9999	حد بالای اخطار جریان Over cur. prealarm
A~	9999	9999-0	حد بالای برگشت جریان Over cur. reset
	3	0(غیر فعال)-3	عملکرد جریان بالا 0-غیر فعال 1-اخطار 2-قطع الکتریکی + خاموش شدن پس از زمان خنک شدن 3-قطع ناگهانی Over cur. act.
Sec	2	99-0	تاخیر عملکرد جریان بالا Over act. delay time
A~	9999	9999-0	اتصال کوتاه Short circuit cur.
	100	9999-0	حد بالای خطای زمین Earth fault cur
	dis	0(غیر فعال)-3	عملکرد در مقابل خطای زمین 0-غیر فعال 1-اخطار 2-قطع الکتریکی + خاموش شدن پس از زمان خنک شدن 3-قطع ناگهانی Earth fault cur act
ثانیه	2	99-0	تاخیر عملکرد خطای زمین E.F.Act. delay time

- تنظیمات حدود و عملکرد مصرفی (بار)

GEN POWER LEVEL تنظیمات بار مصرفی		حد پایین-حد بالا	پیش فرض	واحد
Under power shutdown	حد پائین بار	0(غیر فعال)-9999	dis	kVA
Under power prealarm	حد پایین اخطار بار	0(غیر فعال)-9999	dis	kVA
Under power return	حد پایین برگشت بار	9999-0	5	kVA
Over power shutdown	حد بالای بار	0(غیر فعال)-9999	dis	kVA
Over power prealarm	حد بالای اخطار بار	0(غیر فعال)-9999	dis	kVA
Over power return	حد بالای برگشت بار	9999-0	0	kVA
Shutdown delay time	تاخیر قطع بار زیاد	99-0	2	Sec
Reverse power set	حد بالای اخطار بار	0(غیر فعال)-9999 -	dis	Kw
Reverse power act	عملکرد در مقابل برگشت بار 0- غیر فعال 1- اخطار 2- قطع الکتریکی + خاموش شدن پس از زمان خنک شدن 3- قطع ناگهانی	0-3	0	
Rv.pow.act.delay time	تاخیر قطع بار برگشتی	99-0	2	Sec

- جدول برنامه و کارکرد هفتگی دستگاه

GEN POWER LEVEL تنظیمات بار مصرفی		حد پایین-حد بالا	پیش فرض	واحد
Disable/enable select	فعال /غیر فعال تقویم هفتگی	ENABL/DISBL	DISBL	
Start time on monday	شروع کارکرد دوشنبه در ساعت	23.59-0.00	0.00	H.Min

H.Min	2359	23.59-0.00	پایان کارکرد دوشنبه در ساعت	Stop time on monday
H.Min	0.00	23.59-0.00	شروع کارکرد سه شنبه در ساعت	Start time on tues.
H.Min	2359	23.59-0.00	پایان کارکرد سه شنبه در ساعت	Stop time on tuesday
H.Min	0.00	23.59-0.00	شروع کارکرد چهارشنبه در ساعت	Start time on wednes.
H.Min	2359	23.59-0.00	پایان کارکرد چهارشنبه در ساعت	Stop time on wednes.
H.Min	0.00	23.59-0.00	شروع کارکرد پنج شنبه در ساعت	Start time on thurs.
H.Min	2359	23.59-0.00	پایان کارکرد پنج شنبه در ساعت	Stop time on thursday
H.Min	0.00	23.59-0.00	شروع کارکرد جمعه در ساعت	Start time on friday
H.Min	2359	23.59-0.00	شروع کارکرد جمعه در ساعت	Stop time on friday
H.Min	0.00	23.59-0.00	شروع کارکرد شنبه در ساعت	Start time on satur.
H.Min	2359	23.59-0.00	شروع کارکرد شنبه در ساعت	Stop time on saturday
H.Min	0.00	23.59-0.00	شروع کارکرد یکشنبه در ساعت	Start time on sunday
H.Min	2359	23.59-0.00	شروع کارکرد یکشنبه در ساعت	Stop time on sunday

- تنظیمات عمومی

واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	GENERATOR GENERAL تنظیمات عمومی	
	ENABL	ENABL/DISBL	تشخیص دور از روی فرکانس	Sens.option gen.freq
	DISBL	1000-0	تعداد دنده فلاپویل	Sens.opt.pickup&flywh*8
	DISBL	ENABL/DISBL	پاک شدن خطاها پس از رفع آن	All warning are latch

Sens.option gen.freq

فعال : دور دیزل را از فرکانس ژنراتور تشخیص می دهد.

غیر فعال : غیر فعال

Sens.opt.pickup&flywh*8

صفر (0) : غیر فعال

۱-۱۰۰۰ : تعیین مقدار دندانه های فلاپویل جهت تشخیص دور

All warning are latch

غیر فعال : تمامی پارامترها را بعد از برطرف شدن عیب و بازگشت به شرایط عادی پاک (ریست) می کند.

فعال : بعد از برطرف شدن عیب به آژیر زدن و خطا دادن ادامه می دهد و جهت قطع آژیر ابتدا باید مشکل برطرف شود و سپس

پوش باتن Reset فشار داده شود

4.2.4 تنظیمات دیزل

ENGINE START OPTIONS تنظیمات بار مصرفی				
واحد	پیش فرض	حد پایین-حد بالا		
	غیرفعال	غیرفعال / فعال	آژیر کشیدن در زمان استارت	Au. alarm prior start
	4	10-1	تعداد استارت	Numbr of crank attemp
Sec	8	99-5	زمان استارت	Cranking time
Sec	10	99-5	فاصله زمانی مابین دو استارت متوالی	Crank rest time
Sec	3.0	10 - 0.1	تاخیر سنسور دور شمار	Pickup sens fail dely

Audible Alarm Prior To Starting En/Dis

فعال : قبل از استارت زدن دستگاه، خروجی آژیر برد فعال می شود.

Number Of Start Attempts

شامل تعداد دفعات استارت زدن دیزل می باشد، و اگر بعد از تعداد استارت تعریف شده دیزل روشن نشود اخطار Fail To Start روی صفحه نمایش داده می شود.

Cranking time

زمان فعال شدن رله استارت جهت روشن شدن دیزل.

Crank rest time

فاصله زمانی بین دو استارت متوالی.

- تنظیمات قطع استارت

ENG. CRANK DISCONNECT قطع فرمان استارت				
واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا		
فرکانس	30.0	75.0-25.0	حد فرکانس ژنراتور جهت قطع استارت	Generator frequency
دور	500	6000-500	حد دور ژنراتور جهت قطع استارت	Engine speed
V~	300	60(غیرفعال)-600	حد ولتاژ ژنراتور جهت قطع استارت	Generator volt
V-	غیرفعال	30.0(غیرفعال)-6.0	حد شارژ باطری جهت قطع استارت	Charge alt. voltage
bar	غیرفعال	1.0(غیرفعال)-90.0	حد فشار روغن جهت قطع استارت	Oil pressure

Generator frequency

مقدار فرکانس جهت قطع استارت

Engine speed

مقدار دور موتور جهت قطع استارت در صورت انتخاب MPU

Generator volt

مقدار ولتاژ جهت قطع استارت

Charge alt. voltage

مقدار ولتاژ دینام جهت قطع استارت

Oil pressure

می توان در صورت نصب ورودی آنالوگ یا قطع کن روغن جهت قطع فرمان استارت استفاده کرد . مقدار فشار روغن در این پارامتر تنظیم می شود .

- با توجه به نوع کاربری دستگاه یکی از گزینه های فوق را می توان جهت فرمان قطع استارت استفاده کرد، توصیه می شود جهت کاربری دیزل ژنراتور گزینه Generator volt انتخاب شود.

- تنظیمات و حدود دور دیزل

واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	تنظیمات سرعت ژنراتور (GEN.SPED SETING PAGE)	
دور	1500	500-5000	دور نامی کارکرد دیزل	Nominal speed
دور	500	500(غیرفعال)-5000	حد پایین دور ژنراتور	Under speed shutdown
دور	500	500(غیرفعال)-5000	حد پایین اخطار دور ژنراتور	Under speed prealarm
دور	500	500-5000	حد پایین برگشت اخطار دور ژنراتور	Under speed reset
دور	500	500(غیرفعال)-5000	حد بالای اخطار دور ژنراتور	Over speed prealarm
دور	500	500-5000	حد بالای برگشت اخطار دور ژنراتور	Over speed reset
دور	500	500(غیرفعال)-5000	حد بالای قطع دور ژنراتور	Over speed shutdown
ثانیه	1.0	10-0.0	تاخیر قطع خطای فرکانس	Shutdown delay time

- تنظیمات ولتاژ باطری

واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	تنظیمات باطری موتور ENGINE PLANT BATTERY
------	---------	--------------------	------------------------------------------

V-	10.0	30.0-6.0 (غیرفعال)	حد پایین ولتاژ باتری	Under volt
V-	10.5	30.0-6.0	حد پایین برگشت ولتاژ باتری	Under voltage return
ثانیه	1.0	9.9-0.0	حد پایین برگشت اختار ولتاژ باتری	Under volt delay
V-	30.0	30.0-6.0 (غیرفعال)	حد بالای ولتاژ باتری	Over volt
V-	29.5	30.0-6.0	حد بالای برگشت ولتاژ باتری	Over voltage return
ثانیه	1.0	9.9-0.0	حد بالای برگشت اختار ولتاژ باتری	Over volt delay
V-	6.1	30.0-6.0 (غیرفعال)	خطای شارژ دینام	Alt. chg. warning

این پارامترها جهت اعلام خطای ولتاژ کم/زیاد باتری و آلام شارژ دینام می باشد .

- تنظیمات CANBUS ECU

واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	CANBUS ECU	
kBaud	4	7 - 0	Baud Rate: 0 - 20 1 - 50 2 - 100 3 - 125 4 - 250 5 - 500 6 - 800 7 - 1.00	Baud rate
	0	4 - 0	J1939 ECU Type Selection: 0 - Disable 1 - Standard 2 - Volvo EMS2 3 - Volvo EDC4 4 - Perkins	J1939 ECU type
	17	255 - 0		Device address
	0	255 - 0		Engine cont. address
	DIS	EN/DIS	فعال شدن CANBUS	ECU remote control
	DIS	EN/DIS	فعال شدن تنظیم دور	Speed control enable
	DIS	EN/DIS	فعال شدن خطای canbus فشار روغن	Oil pres cont. enab
	DIS	EN/DIS	فعال شدن خطای canbus دمای آب	Temp. control enable
دور	1500	1500 / 1800	انتخاب دور دیزل	Speed set point
%	50	100 - 0	در صد تنظیم دور	Speed correction

ECU Device Address

Volvo EMS2	Volvo EDC4	Perkins
17	3	43

ECU Remote Control Via J1939

Parameter	Volvo EMS2	Volvo EDC4	Perkins	Standard
Remote Start	Yes	No	No	No
Remote Stop	Yes	No	No	No
50/60 Hz Selection	Yes	No	No	No
Idle Mode	Yes	No	No	No

- تنظیمات خطای CANBUS

واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	CANBUS ERROR SET	
	0	4 - 0	Can Fault Actions: 0- غیر فعال 1- در صورت رفع خطا خطا پاک می شود 2- آلام 3- قطع کنناکتور 4- خاموش شدن دستگاه	CAN fault actions
	0	2 - 0	Can Fault Activation: 0- فعال در زمان استارت 1- فعال در زمان روشن شدن تا وصل کنناکتور 2- همیشه فعال	CAN fault activation
	10	250 - 2	تاخیر خطای can	CAN fault delay
	0	4 - 0	عملکرد Amber warning 0- غیر فعال 1- در صورت رفع خطا خطا پاک می شود 2- آلام 3- قطع کنناکتور 4- خاموش شدن دستگاه	Amber warn.actions
	2	2 - 0	زمان فعال شدن Amber warn.activation 0- فعال در زمان استارت 1- فعال در زمان روشن شدن تا وصل کنناکتور 2- همیشه فعال	Amber warn.activation
Sec	2	250 - 0	تاخیر خطای Amber	Amber warn.delay

	0	4 - 0	عملکرد Red stop action 0- غیر فعال 1- در صورت رفع خطا خطا پاک می شود 2- آلام 3- قطع کنناکتور 4- خاموش شدن دستگاه	Red stop actions
	2	2 - 0	زمان فعال شدن Red stop activation	Red stop activation
Sec	2	250 - 0	تاخیر خطای Red Stop Lamp	Red stop delay

توجه: پارامترهای این جدول مربوط به Trans-MiniAMF.CAN می باشد.

- تنظیمات خطای سرویس نگهداری

واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	سرویس نگهداری دیزل	ENGINE MAINTENANCE
ساعت	200	9999 - 0	فاصله سرویس دیزل به ساعت	Running hour interval
ماه	6	12 - 0	فاصله سرویس دیزل به ماه	Maint.date interval
	DISBL	ENABL/DISBL	خاموش شدن در زمان اعلام خطا	Eng. stop when maint
	0	255 - 0	ساعت کارکرد	Eng.running hour(Isb)
	0	255 - 0	ساعت کارکرد	Eng.running hour
	0	14 - 0	ساعت کارکرد	Eng.running hour(msb)
	NO	YES/NO	ریست	Maintenance okay

- تنظیمات تست بار

واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	تست بار	LOAD TEST
	1-NO LOAD	0-DISABLE 1-NO LOAD 2-ON LOAD	عملکرد دکمه تست	Disable/enable select

DISABLE: تست خاموش
NO LOAD: روشن شدن دستگاه بدون زیر بار رفتن
ON LOAD: روشن شدن همراه با زیر بار رفتن

- تنظیمات استارت هفتگی

EXERCISE استارت هفتگی			
واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	مدت زمان کارکرد
دقیقه	dis	99- 0	Period
	1	7 - 1	انتخاب روز
H.Min	0.00	23.59 - 0.0	تنظیم شروع کارکرد
			Day of week
			Start time

- تنظیمات عمومی

ENGINE GENERAL تنظیمات عمومی			
واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	انتخاب نوع موتور
	DIESEL	0-GAS 1-DIESEL 2-GASOLINE	Fuel selection
Sec	20	99 - 5	زمان فعال ماندن خفه کن
Sec	5	99 - 1	تاخیر زمان جرقه زنی
Sec	5	99 - 1	تاخیر سوپاپ گاز
PRM	0	255- 0	پائین ترین دور شروع جرقه زنی
SEC	0	۳۰ - 0	Choke time
			Stop solenoid time
			Ignition delay
			Gas valve delay
			Min. of ignition speed

- تنظیمات ورودی آنالوگ

ENGINE GENERAL تنظیمات عمومی			
واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	واحد سنجش فشار
	BAR	BAR/PSI/KPA	Oil pressure unit
		0 - Not Used (Disable) 1 - Digital NC 2 - Digital NO 3 - VDO 5 BAR 4 - VDO 7 BAR 5 - VDO 10 BAR 6 - DATCON 5 BAR 7 - DATCON 7 BAR 8 - MURPHY 7 BAR 9 - User Configured	نوع ورودی Oil press. input type
BAR	1.2	60 - 0	حد اعلام اخطار فشار روغن Oil pressure prealarm
BAR BAR	1.4	60 - 0	حد برگشت فشار روغن Oil pressure return
BAR	1	60 - 0	حد قطع و خاموش شدن دستگاه Oil pressure shutdown
	°C	°C/°F	واحد سنجش دما Temperature unit
		0 - Not Used (Disable) 1 - Digital NC 2 - Digital NO 3 - VDO 120 °C 4 - VDO 150 °C 5 - DATCON 6 - MURPHY 7 - PT100 8 - User Configured	نوع ورودی Temp. input type
°C	90	300 - 0	حد اعلام اخطار دمای خنک کننده High temp. prealarm
	88	300 - 0	حد برگشت دمای خنک کننده High temp. return
	95	300 - 0	حد قطع و خاموش شدن دستگاه High temp. shutdown

	dis	70 – 0	آلارم دمای پائین تا دمای	Low temp. warning
	0(dis)	300 – 0	حد روشن شدن هیتر	Heater control ON
	0(dis)	300 – 0	حد خاموش شدن هیتر	Heater control OFF
	0 (dis)	0 - Not Used (Disable) 1 - Digital NC 2 - Digital NO 3 - VDO OHM (10-180) 4 - VDO TUBE (90-0) 5 - US OHM (240-33) 6 - GM OHM (0-90) 7 - FORD (73-10) 8 - User Configured		Level input type
%	0 (dis)	300 – 0	آلارم حد پائین ورودی آنالوگ	Low level prealarm
%	90	300 – 0	حد پائین برگشت ورودی آنالوگ	Low level return
%	0 (dis)	300 – 0	حد قطع ورودی آنالوگ	Low level shutdown
	0 (dis)	300 – 0	پمپ سوخت روشن	Fuel pump on
	0 (dis)	300 – 0	پمپ سوخت خاموش	Fuel pump off
	°C	°C/°F	واحد دما	Oil temperature unit
	0 (dis)	0 - Not Used (Disable) 1 - Digital NC 2 - Digital NO 3 - VDO OHM (10-180) 4 - VDO TUBE (90-0) 5 - US OHM (240-33) 6 - GM OHM (0-90) 7 - FORD (73-10) 8 - User Configured	نوع سنسور	Oil temp. input type
°C	90	300 – 0	حد بالای قطع ورودی آنالوگ	Oil temp.high preal
°C	88	300 – 0	شروع محدوده قابل قبول	Oil temp.high return
°C	95	300 – 0	انتهای محدوده قابل قبول	Oil temp.high shutdwn

جدول تنظیمات سنسورهای آنالوگ -

واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	SENDER LINEARISATION مقاومت سنسور آنالوگ	
R	11	1300 – 0	مقاومت سنسور فشار روغن	Oil pressure sender 1
bar	0.0	30.0-0.0	فشار روغن	Oil pressure 1
R	29	1300 – 0	مقاومت سنسور فشار روغن	Oil pressure sender 2
bar	0.5	30.0-0.0	فشار روغن	Oil pressure 2
R	47	1300 – 0	مقاومت سنسور فشار روغن	Oil pressure sender 3
bar	1.0	30.0-0.0	فشار روغن	Oil pressure 3
R	65	1300 – 0	مقاومت سنسور فشار روغن	Oil pressure sender 4

bar	1.5	30.0-0.0	فشار روغن	Oil pressure 4
R	82	1300 - 0	مقاومت سنسور فشار روغن	Oil pressure sender 5
bar	2.0	30.0-0.0	فشار روغن	Oil pressure 5
R	100	1300 - 0	مقاومت سنسور فشار روغن	Oil pressure sender 6
bar	2.5	30.0-0.0	فشار روغن	Oil pressure 6
R	117	1300 - 0	مقاومت سنسور فشار روغن	Oil pressure sender 7
bar	3.0	30.0-0.0	فشار روغن	Oil pressure 7
R	134	1300 - 0	مقاومت سنسور فشار روغن	Oil pressure sender 8
bar	3.5	30.0-0.0	فشار روغن	Oil pressure 8
R	151	1300 - 0	مقاومت سنسور فشار روغن	Oil pressure sender 9
bar	4.0	30.0-0.0	فشار روغن	Oil pressure 9
R	184	1300 - 0	مقاومت سنسور فشار روغن	Oil pressure sender 10
bar	5.0	30.0-0.0	فشار روغن	Oil pressure 10
R	291	1300 - 0	مقاومت سنسور حرارت آب	Temperature sender 1
C`	40	30.0-0.0	درجه حرارت آب	Temperature 1
R	197	1300 - 0	مقاومت سنسور حرارت آب	Temperature sender 2
C`	50	30.0-0.0	درجه حرارت آب	Temperature 2
R	134	1300 - 0	مقاومت سنسور حرارت آب	Temperature sender 3
C`	60	30.0-0.0	درجه حرارت آب	Temperature 3
R	97	1300 - 0	مقاومت سنسور حرارت آب	Temperature sender 4
C`	70	30.0-0.0	درجه حرارت آب	Temperature 4
R	70	1300 - 0	مقاومت سنسور حرارت آب	Temperature sender 5
C`	80	30.0-0.0	درجه حرارت آب	Temperature 5
R	51	1300 - 0	مقاومت سنسور حرارت آب	Temperature sender 6
C`	90	30.0-0.0	درجه حرارت آب	Temperature 6
R	38	1300 - 0	مقاومت سنسور حرارت آب	Temperature sender 7
C`	100	30.0-0.0	درجه حرارت آب	Temperature 7
R	29	1300 - 0	مقاومت سنسور حرارت آب	Temperature sender 8
C`	110	30.0-0.0	درجه حرارت آب	Temperature 8
R	22	1300 - 0	مقاومت سنسور حرارت آب	Temperature sender 9
C`	120	30.0-0.0	درجه حرارت آب	Temperature 9
R	15	1300 - 0	مقاومت سنسور حرارت آب	Temperature sender 10
C`	140	30.0-0.0	درجه حرارت آب	Temperature 10
R	10	1300 - 0	مقاومت ورودی آنالوگ	Level sender 1
%	0	3000-0	مقدار ورودی آنالوگ	Level 1

R	30	1300 - 0	مقاومت ورودی آنالوگ	Level sender 2
%	11	3000-0	مقدار ورودی آنالوگ	Level 2
R	50	1300 - 0	مقاومت ورودی آنالوگ	Level sender 3
%	22	3000-0	مقدار ورودی آنالوگ	Level 3
R	70	1300 - 0	مقاومت ورودی آنالوگ	Level sender 4
%	33	3000-0	مقدار ورودی آنالوگ	Level 4
R	90	1300 - 0	مقاومت ورودی آنالوگ	Level sender 5
%	44	3000-0	مقدار ورودی آنالوگ	Level 5
R	110	1300 - 0	مقاومت ورودی آنالوگ	Level sender 6
%	55	3000-0	مقدار ورودی آنالوگ	Level 6
R	130	1300 - 0	مقاومت ورودی آنالوگ	Level sender 7
%	66	3000-0	مقدار ورودی آنالوگ	Level 7
R	150	1300 - 0	مقاومت ورودی آنالوگ	Level sender 8
%	77	3000-0	مقدار ورودی آنالوگ	Level 8
R	170	1300 - 0	مقاومت ورودی آنالوگ	Level sender 9
%	88	3000-0	مقدار ورودی آنالوگ	Level 9
R	190	1300 - 0	مقاومت ورودی آنالوگ	Level sender 10
%	100	3000-0	مقدار ورودی آنالوگ	Level 10
R	10	1300 - 0	مقاومت ورودی آنالوگ	Oil temp. sender 1
%	0	3000-0	مقدار ورودی آنالوگ	Oil temperature 1
R	30	1300 - 0	مقاومت ورودی آنالوگ	Oil temp. sender 2
%	11	3000-0	مقدار ورودی آنالوگ	Oil temperature 2
R	50	1300 - 0	مقاومت ورودی آنالوگ	Oil temp. sender 3
%	22	3000-0	مقدار ورودی آنالوگ	Oil temperature 3
R	70	1300 - 0	مقاومت ورودی آنالوگ	Oil temp. sender 4
%	33	3000-0	مقدار ورودی آنالوگ	Oil temperature 4
R	90	1300 - 0	مقاومت ورودی آنالوگ	Oil temp. sender 5
%	44	3000-0	مقدار ورودی آنالوگ	Oil temperature 5
R	110	1300 - 0	مقاومت ورودی آنالوگ	Oil temp. sender 6
%	55	3000-0	مقدار ورودی آنالوگ	Oil temperature 6
R	130	1300 - 0	مقاومت ورودی آنالوگ	Oil temp. sender 7
%	66	3000-0	مقدار ورودی آنالوگ	Oil temperature 7
R	150	1300 - 0	مقاومت ورودی آنالوگ	Oil temp. sender 8
%	77	3000-0	مقدار ورودی آنالوگ	Oil temperature 8
R	170	1300 - 0	مقاومت ورودی آنالوگ	Oil temp. sender 9

%	88	3000-0	مقدار ورودی آنالوگ	Oil temperature 9
R	190	1300 - 0	مقاومت ورودی آنالوگ	Oil temp. sender 10
%	100	3000-0	مقدار ورودی آنالوگ	Oil temperature 10

- جدول تنظیمات ورودی های دیجیتال

واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	ورودی دیجیتال قابل برنامه یزی	CONF. INPUT-1,2,3,6
	0	0(غیرفعال)-2	0- غیر فعال 1- تنظیم شده های کاربر 2- انتخاب از لیست	Dis,user conf.or list
	0	1-0	<u>در صورت انتخاب تنظیم شده های کاربر</u> 0- در حالت معمولی بسته (NC) 1- حالت معمولی باز (NO)	Polarity
	0	4-0	<u>در صورت انتخاب تنظیم شده های کاربر</u> 0- وضعیت 1- اخطار قفل نشدن 2- اخطار قفل شدن 3- تریپ الکتریکی 4- توقف کامل	Indication
	0	2-0	<u>در صورت انتخاب تنظیم شده های کاربر</u> 0- فعال شدن بعد از استارت 1- فعال شدن بعد از ایمنی کامل 2- همیشه فعال	Activation
	0	24-0	<u>در صورت انتخاب از لیست</u> 0- ریموت استارت با زیر بار رفتن 1- ریموت استارت 2- خطای شهر اضافی 3- لامپ تست 4- آژیر	Select from list

			<p>5-ریست</p> <p>6-مشابه دکمه اتوماتیک</p> <p>7-مشابه دکمه تست</p> <p>8-مشابه دکمه دستی</p> <p>9-مشابه دکمه استارت</p> <p>10-مشابه دکمه استاپ</p> <p>11-وضعیت بسته کنتاکتور ژنراتور</p> <p>12-جلوگیری از وصل بار به ژنراتور</p> <p>13-وضعیت بسته کنتاکتور شهر</p> <p>14-جلوگیری از وصل بار به شهر</p> <p>15-جلوگیری از برگشت بحالت اتوماتیک</p> <p>16-جلوگیری از استارت اتوماتیک</p> <p>17-قفل صفحه روی برد</p> <p>18-جلوگیری از زمانبندی کارکرد موتور</p> <p>19-انتخاب اولویت</p> <p>20-انتقال به ژنراتور</p> <p>21-انتقال به شهر</p> <p>22-جلوگیری از استارت</p> <p>24-محاسبه توان در حالت استاپ</p> <p>25-امر جنسی استاپ</p>	
ثانیه	5	250-0	زمان تاخیر در خواندن ورودی	Active delay

واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	CONF. INPUT-4 ورودی دیجیتال قابل برنامه یزی	
	0	0(غیرفعال)-2	<p>0- غیر فعال</p> <p>1-تنظیم شده های کاربر</p> <p>2-انتخاب از لیست</p>	Dis,user conf.or list
	0	1-0	<p><u>در صورت انتخاب تنظیم شده های کاربر</u></p> <p>0- در حالت معمولی بسته (NC)</p> <p>1- حالت معمولی باز (NO)</p>	Polarity
	0	4-0	<p><u>در صورت انتخاب تنظیم شده های کاربر</u></p> <p>0- وضعیت</p> <p>1- اخطار قفل نشدن</p> <p>2- اخطار قفل شدن</p> <p>3- تریپ الکتریکی</p>	Indication

			4- توقف کامل	
	0	2-0	<u>در صورت انتخاب تنظیم شده های کاربر</u> 0- فعال شدن بعد از استارت 1- فعال شدن بعد از ایمنی کامل 2- همیشه فعال	Activation
	0	24-0	<u>در صورت انتخاب از لیست</u> 0- ریموت استارت با زیر بار رفتن 1- ریموت استارت 2- خطای شهر اضافی 3- لامپ تست 4- آژیر 5- ریست 6- مشابه دکمه اتوماتیک 7- مشابه دکمه تست 8- مشابه دکمه دستی 9- مشابه دکمه استارت 10- مشابه دکمه استاپ 11- وضعیت بسته کنتاکتور ژنراتور 12- جلوگیری از وصل بار به ژنراتور 13- وضعیت بسته کنتاکتور شهر 14- جلوگیری از وصل بار به شهر 15- جلوگیری از برگشت بحالت اتوماتیک 16- جلوگیری از استارت اتوماتیک 17- قفل صفحه روی برد 18- جلوگیری از زمانبندی کارکرد موتور 19- انتخاب اولویت 20- انتقال به ژنراتور 21- انتقال به شهر 22- جلوگیری از استارت 24- محاسبه توان در حالت استاپ 25- خطای فشار روغن 26- خطای سطح روغن	Select from list
ثانیه	5	250-0	زمان تاخیر در خواندن ورودی	Active delay

واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	CONF. INPUT-5 ورودی دیجیتال قابل برنامه یزی
------	---------	--------------------	---------------------------------------------

	0	0(غیرفعال)-2	0- غیر فعال 1- تنظیم شده های کاربر 2- انتخاب از لیست	Dis,user conf.or list
	0	1-0	<u>در صورت انتخاب تنظیم شده های کاربر</u> 0- در حالت معمولی بسته (NC) 1- حالت معمولی باز (NO)	Polarity
	0	4-0	<u>در صورت انتخاب تنظیم شده های کاربر</u> 0- وضعیت 1- اخطار قفل نشدن 2- اخطار قفل شدن 3- تریپ الکتریکی 4- توقف کامل	Indication
	0	2-0	<u>در صورت انتخاب تنظیم شده های کاربر</u> 0- فعال شدن بعد از استارت 1- فعال شدن بعد از ایمنی کامل 2- همیشه فعال	Activation
	0	24-0	<u>در صورت انتخاب از لیست</u> 0- ریموت استارت با زیر بار رفتن 1- ریموت استارت 2- خطای شهر اضافی 3- لامپ تست 4- آژیر 5- ریست 6- مشابه دکمه اتوماتیک 7- مشابه دکمه تست 8- مشابه دکمه دستی 9- مشابه دکمه استارت 10- مشابه دکمه استاپ 11- وضعیت بسته کنتاکتور ژنراتور 12- جلوگیری از وصل بار به ژنراتور 13- وضعیت بسته کنتاکتور شهر 14- جلوگیری از وصل بار به شهر 15- جلوگیری از برگشت بحالت اتوماتیک 16- جلوگیری از استارت اتوماتیک 17- قفل صفحه روی برد 18- جلوگیری از زمانبندی کارکرد موتور	Select from list

			19- انتخاب اولویت 20- انتقال به زنراتور 21- انتقال به شهر 22- جلوگیری از استارت 24- محاسبه توان در حالت استاپ 25- خطای دمای خنک کننده	
ثانیه	5	250-0	زمان تاخیر در خواندن ورودی	Active delay

پیش فرض	حد پایین - حد بالا	CONF. INPUT 7 ورودی دیجیتال قابل برنامه یزی	
0	0(غیرفعال)-2	0- غیر فعال 1- تنظیم شده های کاربر 2- انتخاب از لیست	Dis,user conf.or list
0	1-0	<u>در صورت انتخاب تنظیم شده های کاربر</u> 0- در حالت معمولی بسته (NC) 1- حالت معمولی باز (NO)	Polarity
0	4-0	<u>در صورت انتخاب تنظیم شده های کاربر</u> 0- وضعیت 1- اخطار قفل نشدن 2- اخطار قفل شدن 3- تریپ الکتریکی 4- توقف کامل	Indication
0	2-0	<u>در صورت انتخاب تنظیم شده های کاربر</u> 0- فعال شدن بعد از استارت 1- فعال شدن بعد از ایمنی کامل 2- همیشه فعال	Activation
0	24-0	<u>در صورت انتخاب از لیست</u> 0- ریموت استارت با زیر بار رفتن 1- ریموت استارت 2- خطای شهر اضافی 3- لامپ تست 4- آژیر 5- ریست	Select from list

		<p>6-مشابه دکمه اتوماتیک</p> <p>7-مشابه دکمه تست</p> <p>8-مشابه دکمه دستی</p> <p>9-مشابه دکمه استارت</p> <p>10-مشابه دکمه استاپ</p> <p>11- وضعیت بسته کنتاکتور ژنراتور</p> <p>12- جلوگیری از وصل بار به ژنراتور</p> <p>13- وضعیت بسته کنتاکتور شهر</p> <p>14- جلوگیری از وصل بار به شهر</p> <p>15- جلوگیری از برگشت بحالت اتوماتیک</p> <p>16- جلوگیری از استارت اتوماتیک</p> <p>17- قفل صفحه روی برد</p> <p>18- جلوگیری از زمانبندی کارکرد موتور</p> <p>19- انتخاب اولویت</p> <p>20- انتقال به ژنراتور</p> <p>21- انتقال به شهر</p> <p>22- جلوگیری از استارت</p> <p>24- محاسبه توان در حالت استاپ</p>	
5	250-0	زمان تاخیر در خواندن ورودی	Active delay
°C	100- (-50)dis	آلارم بدلیل دمای پائین اتاق	Cabin temp.low prealr
°C	100- (-50)	برگشت دمای پائین اتاق	Cabin temp.low reset
°C	100- (-50)dis	قطع بدلیل دمای پائین اتاق	Cabin temp.low shutd
°C	100- (-50)dis	آلارم بدلیل بالای پائین اتاق	Cabin temp.high preal
°C	100- (-50)	برگشت دمای بالای اتاق	Cabin temp.high reset
°C	100- (-50)dis	قطع بدلیل دمای بالای اتاق	Cabin temp.high shutd

جدول خروجی های قابل تعریف اضافی

CONF. OUTPUT-1...6 خروجی دیجیتال اضافی قابل برنامه ریزی \underline{X}			
واحد	پیش فرض	حد پایین-حد بالا	وضعیت(معمولی بسته، معمولی باز)
	0	1-0	
	43	122-0	0- بدون استفاده 1- فرمان دمپر 2- ریست آژیر 3- آژیر قابل شنیدن 4- جلوگیری از استارت اتوماتیک 5- یدکی خطای شهر 6- ولتاژ بالای باتری 7- ولتاژ پایین باتری 8- زمانبندی برای اعلام روشن شدن 9- ECU روشن 10- ECU خاموش 11- خطای شارژر دینام 12- آژیر مشترک 13- آژیر خطای الکتریکی مشترک 14- آژیر مشترک قطع 15- آژیر مشترک اخطار 16- فعال شدن فن پس از استارت 17- فعال شدن فن از خاموش شدن 18- آلارم دمای بالای مایع خنک کننده 19- خاموش شدن بعلت دمای بالای خنک کننده 20- زمان خنک شدن 21- فرمان رله استارت 22- تاخیر آلارم 23- خطای ورودی دیجیتال ۱ 24- خطای ورودی دیجیتال ۲ 25- خطای ورودی دیجیتال ۳ 39- امرجنسی استاپ 40- خطای استارت (روشن نشدن) 41- خطای استاپ (خاموش نشدن) 43- فرمان رله سلونوئید 44- فرمان احتراق گاز 45- زمان استراحت دیزل 46- زمان آماده بکار دیزل 47- ورودی وضعیت کلید ژنراتور 48- بسته نشدن کلید ژنراتور
			Polarity
			Function

			<p>49- باز نشدن کلید ژنراتور</p> <p>50- آلام ژنراتور در فرکانس بالا</p> <p>51- قطع ژنراتور در فرکانس بالا</p> <p>52- آلام ژنراتور در ولتاژ بالا</p> <p>53- قطع ژنراتور در ولتاژ بالا</p> <p>54- جلوگیری از وصل ژنراتور به بار</p> <p>55- آلام ژنراتور در فرکانس پایین</p> <p>56- قطع ژنراتور در فرکانس پایین</p> <p>57- آلام ژنراتور در ولتاژ پایین</p> <p>58- قطع ژنراتور در ولتاژ پایین</p> <p>59- ژنراتور خاموش</p> <p>60- باز شدن کلید ژنراتور</p> <p>61- خروجی آلام ریست نشده</p> <p>62- خروجی آلام پالس</p> <p>63- لامپ تست</p> <p>65- ضعیف بودن سیگنال پیکاپ</p> <p>66- دمای پائین</p> <p>67- خطای سرویس نگهداری</p> <p>68- فیدبک بستن شهر</p> <p>69- اشکال در اتصال شهر</p> <p>70- اشکال در قطع شهر</p> <p>71- اشکالات شهر</p> <p>72- فرکانس بالای شهر</p> <p>73- ولتاژ بالای شهر</p> <p>74- جلوگیری از زیر بار رفتن شهر</p> <p>75- فرکانس پایین شهر</p> <p>76- ولتاژ پایین شهر</p> <p>77- باز شدن کلید شهر</p> <p>78- فرمان قطع مصرف</p> <p>79- آلام پایین بودن فشار روغن</p> <p>80- قطع پایین بودن فشار روغن</p> <p>81- آلام بالا بودن ورودی آنالوگ</p> <p>82- قطع بالا بودن ورودی آنالوگ</p> <p>83- آلام جریان زیاد</p> <p>84- قطع جریان زیاد</p> <p>85- آلام توان بالا</p> <p>86- قطع توان بالا</p> <p>87- آلام دور زیاد</p> <p>88- قطع به علت دور زیاد</p> <p>89- قفل برد</p>
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>90- زمان فعال بودن پیش گرمکن</p> <p>91- فعال بودن پیش گرمکن تا انتهای استارت</p> <p>92- فعال بودن پیش گرمکن تا انتهای گرم شدن</p> <p>93- فعال بودن پیش گرمکن تا انتهای ایمنی</p> <p>94- ریموت استارت</p> <p>95- فرمان تاخیر در برنامه ریزی استاپ</p> <p>96- اتصال کوتاه</p> <p>97- زمان کارکرد دور کم</p> <p>98- آلارم استارت</p> <p>99- آلارم های مجهز استارت</p> <p>100- فرمان رله استاپ</p> <p>101- سیستم در حالت اتوماتیک</p> <p>102- سیستم در حالت دستی</p> <p>103- سیستم در حالت خاموش</p> <p>104- سیستم در حالت تست</p> <p>105- آلارم جریان کم</p> <p>106- قطع بعلت جریان کم</p> <p>107- آلارم توان کم</p> <p>108- قطع توان کم</p> <p>109- آلارم دور کم</p> <p>110- قطع دور کم</p> <p>111- زمان تثبیت ولتاژ</p> <p>112- جریان برگشتی</p> <p>113- مصرف از ژنراتور</p> <p>114- مصرف از شهر</p> <p>115- آلارم حد پائین ورودی آنالوگ قابل تعریف 1</p> <p>116- قطع بدلیل حد پائین ورودی آنالوگ قابل تعریف 1</p> <p>117- آلارم حد پائین ورودی آنالوگ قابل تعریف 2</p> <p>118- قطع بدلیل حد پائین ورودی آنالوگ قابل تعریف 2</p> <p>119- آلارم حد بالای ورودی آنالوگ قابل تعریف 2</p> <p>120- قطع بدلیل حد بالای ورودی آنالوگ قابل تعریف 2</p> <p>121- فعال شدن شوک</p> <p>122- فعال شدن ریموت کنترل</p> <p>123- خطای توان برگشتی</p> <p>124- آلارم دمای پائین اتاق</p> <p>125- قطع بدلیل دمای پائین اتاق</p> <p>126- آلارم دمای بالای اتاق</p> <p>127- قطع بدلیل دمای بالای اتاق</p> <p>128- فرمان هیتر</p> <p>129- خروجی ریموت</p>
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

-مابقی خروجی ها هم مشابه تنظیمات خروجی ۱ می باشد

CONF. OUTPUT-2 خروجی دیجیتال اضافی قابل برنامه ریزی \underline{X}			
واحد	پیش فرض	حد پایین-حد بالا	وضعیت(معمولی بسته، معمولی باز)
	0	1-0	Polarity
	21	122-0	مشابه خروجی ۱
			Function

CONF. OUTPUT-3 خروجی دیجیتال اضافی قابل برنامه ریزی \underline{X}			
واحد	پیش فرض	حد پایین-حد بالا	وضعیت(معمولی بسته، معمولی باز)
	0	1-0	Polarity
	62	122-0	مشابه خروجی ۱
			Function

CONF. OUTPUT-4 خروجی دیجیتال اضافی قابل برنامه ریزی \underline{X}			
واحد	پیش فرض	حد پایین-حد بالا	وضعیت(معمولی بسته، معمولی باز)
	0	1-0	Polarity
	12	122-0	مشابه خروجی ۱
			Function

CONF. OUTPUT-5 خروجی دیجیتال اضافی قابل برنامه ریزی \underline{X}			
واحد	پیش فرض	حد پایین-حد بالا	وضعیت(معمولی بسته، معمولی باز)
	0	1-0	Polarity
	13	122-0	مشابه خروجی ۱
			Function

CONF. OUTPUT-6 خروجی دیجیتال اضافی قابل برنامه ریزی \underline{X}			
واحد	پیش فرض	حد پایین-حد بالا	وضعیت(معمولی بسته، معمولی باز)
	0	1-0	Polarity
	14	122-0	مشابه خروجی ۱
			Function

- زمان بندی های استارت

واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	START TIMERS زمان بندی های استارت	
ثانیه	2.0	20-0	مدت زمان تشخیص قطع برق شهر	Mains transient delay
ثانیه	0	9999-0	تاخیر در زمان استارت	Mains fail start delay
ثانیه	4	3600-0	فرمان تاخیر استارت از راه دور (Remote Start)	Remote start delay
ثانیه	3	250-0	پیش گرم کن	Pre-heat
ثانیه	0	250-0	پیش گرم کن جانبی	Pre-heat bypass
ثانیه	8	99-0	تاخیر جهت ایمنی	Safety on delay
ثانیه	3	250-0	زمان گرم شدن	Warming up time
ثانیه	60	0(غیرفعال)-999	مدت زمان آلام	Horn duration
ثانیه	15	99-0	زمان تحریک D+ دینام	Chg. excitation time
ثانیه	180	250-0	زمان کار کرد فن خنک کننده	Cooling fan time
ثانیه	dis	3600-0	مدت زمان دور کم	Idle mode time
ثانیه	5	250-0	تاخیر اعلام خطای دور	Idle mode time off

Mains transient delay

مقدار زمان قطع ولتاژ شهر تا فرمان وصل به سلونوئید و استارت دیزل را این گزینه تعیین می کند.

Mains fail start delay

تاخیر در استارت پس از قطعی برق شهر

Remote start delay

این پارامتر مقدار زمان دریافت سیگنال از ورودی قابل تعریف تنظیم شده تا ارسال فرمان استارت به دیزل را تعریف می کند.

Pre-heat

این پارامتر مقدار زمان فعال کردن پیش گرمکن در یکی از خروجی های قابل تعریف تنظیم شده می باشد، بنابر این پس از این زمان دیزل شروع به استارت زدن می کند.

Pre-heat bypass این زمان به برد اجازه می دهد دیزلی که قبلا در حال کار کردن بوده (هنوز گرم است) را بدون تاخیر برای گرم شدن روشن کند توجه : تایمر با روشن شدن و زیر بار رفتن موتور فعال می شود و در صورتی که دیزل روشن شود اما زیر بار نرود تایمر بای پس شروع به کار نمی کند.

Safety on delay

این پارامتر مقدار زمان صرفنظر کردن برد از ایمنی پارامترهای فشار روغن، دمای آب، سرعت کم و ولتاژ کم می باشد. اگر مثلا فشار روغن برای مدت تعیین شده در این گزینه افت کند آلام فعال نمی شود و باعث خاموش شدن دیزل نمی شود.

Horn duration

مقدار زمان فعال ماندن آژیر بعد از آخرین خطا. بعد از پایان این زمان آیر ریست می شود.

Chg. excitation time

این تایمر زمان تحریک دینام را تعریف می کند. تحریک دینام می تواند به صورت گذرا یا ادامه دار باشد).

Cooling fan time

این پارامتر زمان کارکرد فن خنک کننده را تعیین می دهد.

Idle mode time

مقدار زمان کارکرد دور کم .

Idle mode time off

تأخیر در اعلام خطای دور کم .

STOPPING TIMERS زمان بندی های استاپ			
واحد	پیش فرض	حد پایین - حد بالا	
ثانیه	5	3600 - 0	Mains return delay تأخیر وصل برق شهر
ثانیه	4	250 - 0	Remote stop delay تأخیر در زمان ریموت استاپ
ثانیه	60	3600-0	Cooling time زمان خنک شدن
ثانیه	30	99-0	Fail to stop delay تأخیر در خاموش شدن

- پیامها و خطاها

Battery high warning!	آلام ولتاژ بالا باطری
Battery low warning!	آلام ولتاژ پائین باطری
Cab temp.high error	خطای قطع دمای بالای اتاق

Cab temp.high prealr!	آلارم دمای بالای اتاق
Cab temp.low error!	خطای قطع دمای پائین اتاق
Cab temp.low prealr!	آلارم دمای پائین اتاق
Can bus warning!	آلارم Can bus
Charge alterntr fail!	خطای شارژ دینام
Conf. AI1 high error!	خطای قطع حد بالای ورودی آنالوگ 1
Conf. AI1 high prealr!	الارم حد بالای ورودی آنالوگ 1
Conf. AI1 low error!	خطای قطع حد پائین ورودی آنالوگ 1
Conf. AI1 low prealr!	الارم حد پائین ورودی آنالوگ 1
Conf. AI1 sensor err!	خطای قطعی سیم ورودی آنالوگ 1
Conf. AI2 high error!	خطای قطع حد بالای ورودی آنالوگ 2
Conf. AI2 high prealr!	الارم حد بالای ورودی آنالوگ 2
Conf. AI2 low error!	خطای قطع حد پائین ورودی آنالوگ 2
Conf. AI2 low prealr!	الارم حد پائین ورودی آنالوگ 2
Conf. AI2 sensor err!	خطای قطعی سیم ورودی آنالوگ 2
Dual communicat. err!	خطای ارتباط کارکرد دوگانه
E/F. instant trip!	قطع بدلیل خطای ارت
E/F. warning!	آلارم خطای ارت
E/F.trip with cool.!	تریپ بدلیل خطای ارت
Emergency stop!	امر جنسی
Fail to start alarm!	خطای استارت
Gen break.close fail!	خطای بسته نشدن کلید ژنراتور
Gen break.open fail!	خطای باز نشدن کلید ژنراتور
Gen over frq.prealr!	آلارم فرکانس بالا
Gen over frq.shutdwn!	خطای قطع فرکانس بالا
Gen over vol.shutdwn!	خطای قطع ولتاژ بالا
Gen over volt.prealr!	آلارم ولتاژ بالا
Gen phase seq.wrong!	خطای ترتیب فاز
Gen stop fail!	آلارم خاموش نشدن
Gen under frq.prealr!	آلارم فرکانس پائین
Gen under frq.shtdwn!	خطای قطع فرکانس پائین
Gen under vol.shtdwn!	خطای قطع ولتاژ پائین
Gen under volt.preal!	آلارم ولتاژ پائین
High temp.prealarm!	آلارم دمای بالا
High temp.shutdown!	خطای قطع دمای بالا

J1939 ECU warning!	خطار ارتباط J1939
Low temperature!	آلارم دمای پائین
Mains break.cls fail!	خطای بسته نشدن کنتاکتور
Mains break.opn fail!	خطای باز نشدن کنتاکتور
Maintenance alarm!	آلارم سرویس دوره ای
Oil press.shutdown!	خطای قطع افت فشار روغن
Over curr.trip cool.!	خطای جریان بالا به همراه قطع کنتاکتور و خنک شدن و خاموش شدن دستگاه
Over current prealr!	آلارم جریان بالا
Over current trip!	خطای قطع جریان بالا (خاموش شدن ناگهانی)
Over current warnng!	خطار جریان بالا
Over power alarm!	خطار قطع بار زیاد
Over power prealarm!	آلارم بار زیاد
Over speed alarm!	خطار قطع دور بالا
Over speed prealarm!	آلارم دور بالا
Pressure prealarm!	آلارم فشار
Pressure sensor err!	اشکال سنسور فشار
Red stop lamp!	خطای قرمز دیزل
Reverse power warnng!	خطار بار برگشتی
Rev.power trip cool.!	خطار بار برگشتی به همراه قطع و خنک شدن و خاموش شدن
Reverse power trip!	خطای قطع بار برگشتی
Short circuit trip!	خطای قطع اتصال کوتاه
Spare-1.....7 alarm!	آلارم ورودی یدکی 1 تا 7
Speed loss alarm!	آلارم دور پائین
Temperat. sensor err!	اشکال سنسور دور
Under curr.trip cool!	خطای قطع جریان پائین به همراه خنک و خاموش شدن
Under current prealr!	آلارم جریان پائین
Under current trip!	خطای قطع جریان پائین
Under current warnng!	خطار جریان پائین
Under power prealarm!	آلارم بار کم
Under power trip!	خطای قطع بار کم
Under speed prealarm!	آلارم دور کم
Under speed trip!	خطای قطع دور کم

- رخدادها

Battery high warning!	آلارم ولتاژ بالا باطری
Battery low warning!	آلارم ولتاژ پائین باطری
Cab temp.high error	خطای قطع دمای بالای اتاق
Cab temp.high prealr!	آلارم دمای بالای اتاق
Cab temp.low error!	خطای قطع دمای پائین اتاق
Cab temp.low prealr!	آلارم دمای پائین اتاق
Can bus warning!	آلارم Can bus
Changed mode to auto	رفتن به وضعیت auto
Changed mode to man	رفتن به وضعیت man
Changed mode to stop	رفتن به وضعیت stop
Changed mode to test	رفتن به وضعیت test
Charge alterntr fail!	خطای شارژ دینام
Conf. AI1 high error!	خطای قطع حد بالای ورودی آنالوگ 1
Conf. AI1 high preal!	الارم حد بالای ورودی آنالوگ 1
Conf. AI1 low error!	خطای قطع حد پائین ورودی آنالوگ 1
Conf. AI1 low prealr!	الارم حد پائین ورودی آنالوگ 1
Conf. AI1 sensor err!	خطای قطعی سیم ورودی آنالوگ 1
Conf. AI2 high error!	خطای قطع حد بالای ورودی آنالوگ 2
Conf. AI2 high preal!	الارم حد بالای ورودی آنالوگ 2
Conf. AI2 low error!	خطای قطع حد پائین ورودی آنالوگ 2
Conf. AI2 low prealr!	الارم حد پائین ورودی آنالوگ 2
Conf. AI2 sensor err!	خطای قطعی سیم ورودی آنالوگ 2
Dual communicat. err!	خطای ارتباط کارکرد دوگانه
E/F. alarm	خطای ارت
Emergency stop!	امر جنسی
Fail to start alarm!	خطای استارت

Gen break.close fail!	خطای بسته نشدن کلید ژنراتور
Gen break.open fail!	خطای باز نشدن کلید ژنراتور
Gen over frq.prearl!	آلارم فرکانس بالا
Gen over frq.shutdwn!	خطای قطع فرکانس بالا
Gen over vol.shutdwn!	خطای قطع ولتاژ بالا
Gen over volt.prearl!	آلارم ولتاژ بالا
Gen phase seq.wrong	ترتیب فاز اشتباه
Gen stop fail!	آلارم خاموش نشدن
Gen under frq.prearl!	آلارم فرکانس پائین
Gen under frq.shtdwn!	خطای قطع فرکانس پائین
Gen under vol.shtdwn!	خطای قطع ولتاژ پائین
Gen under volt.prearl!	آلارم ولتاژ پائین
GPRS IP not found	پیدا نشدن IP
GPRS reset fail	ریست نشدن GPRS
High temp.prealarm!	آلارم دمای بالا
High temp.shutdown!	خطای قطع دمای بالا
J1939 ECU warning!	اخطار ارتباط J1939
Low temperature!	آلارم دمای پائین
Mains break.cls fail!	خطای بسته نشدن کنتاکتور
Mains break.opn fail!	خطای باز نشدن کنتاکتور
Maintenance warning	
Maintenance alarm!	آلارم سرویس دوره ای
Oil press.shutdown!	خطای قطع افت فشار روغن
Over current prearl	آلارم جریان بالا
Over current alarm	خطای قطع جریان بالا (خاموش شدن ناگهانی)
Over power alarm	اخطار قطع بار زیاد
Over power prealarm	آلارم بار زیاد
Over speed shutdown	اخطار قطع دور بالا
Over speed prealarm	آلارم دور بالا
Pressure prealarm	آلارم فشار
Pressure sensor err	اشکال سنسور فشار
Red stop lamp	خطای قرمز دیزل
Reverse power alarm	خطای قطع بار برگشتی
Short circuit alarm	خطای قطع اتصال کوتاه
Spare-1.... 7 alarm	آلارم ورودی یدکی ۱ تا ۷

Speed loss alarm	آلارم دور پائین
Temperat. sensor err	اشکال سنسور دور
Under current prealr	آلارم جریان پائین
Under current alarm	خطای قطع جریان پائین
Under power prealarm!	آلارم بار کم
Under power trip!	خطای قطع بار کم
Under speed prealarm!	آلارم دور کم
Under speed trip!	خطای قطع دور کم