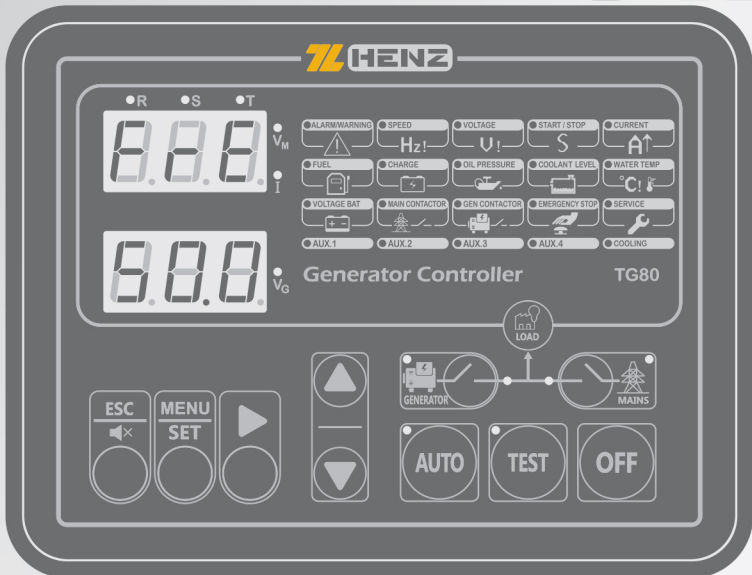


راهنمای نصب

کنترلر ژنراتور HENZ

مدل: TG80



فهرست

۱	توضیحات کلی
۳	نقشه اتصالات
۴	پنل جلوی کنترلر
۹	حالت‌های کاری
۱۱	اتصالات ترمینال‌ها
۱۵	هشدارها
۱۶	ساختار صفحه نمایش
۲۰	ساختار منو تنظیمات
۲۱	پارامترهای کنترلی دستگاه

توضیحات کلی

TG80 یک کنترلر مبتنی بر ریزپردازنده است که ولتاژ و جریان تک فاز ژنراتور و ولتاژ سه فاز برق شهر را نمونه برداری کرده، بررسی کرده، بار را بین برق شهر و ژنراتور منتقل و خرابی‌های سیستم را کنترل می‌کند. این دستگاه دارای سه مد عملیات می‌باشد که عبارتند از: Automatic, Test, Off.

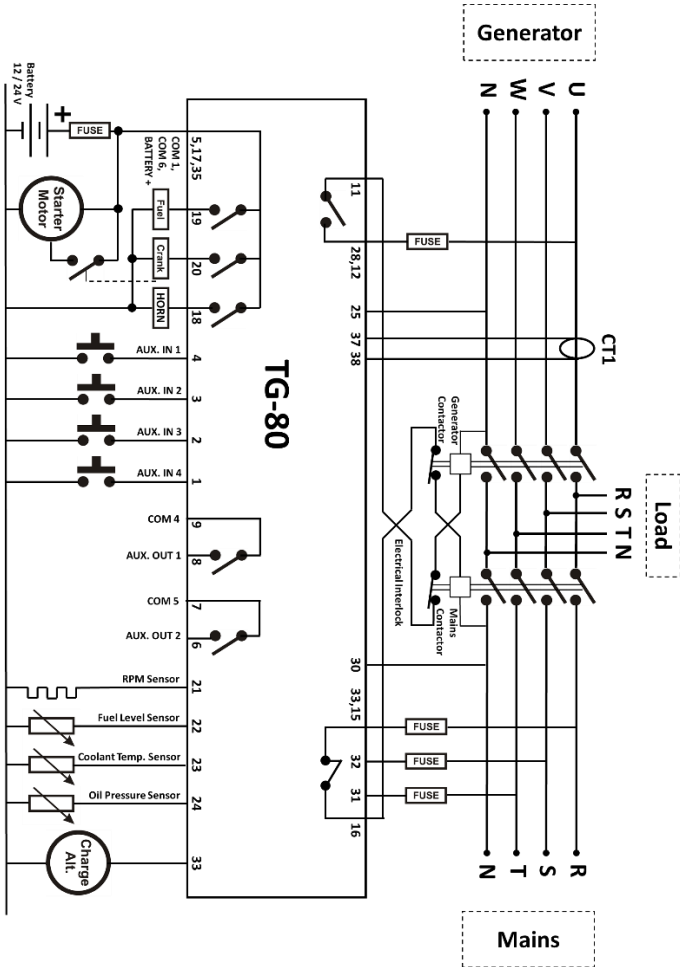
مد عملیات مطلوب را می‌توان از طریق دکمه‌های واقع در جلوی کنترلر تعیین کرد. با وارد شدن به Menu وارد کردن پسورد می‌توان هر پارامتر را تنظیم و ذخیره نمود. این ویژگی به TG80 این امکان را می‌دهد که به آسانی با هر ژنراتوری بدون نیاز به واحد مجزا سازگار شود.

ویژگی‌ها

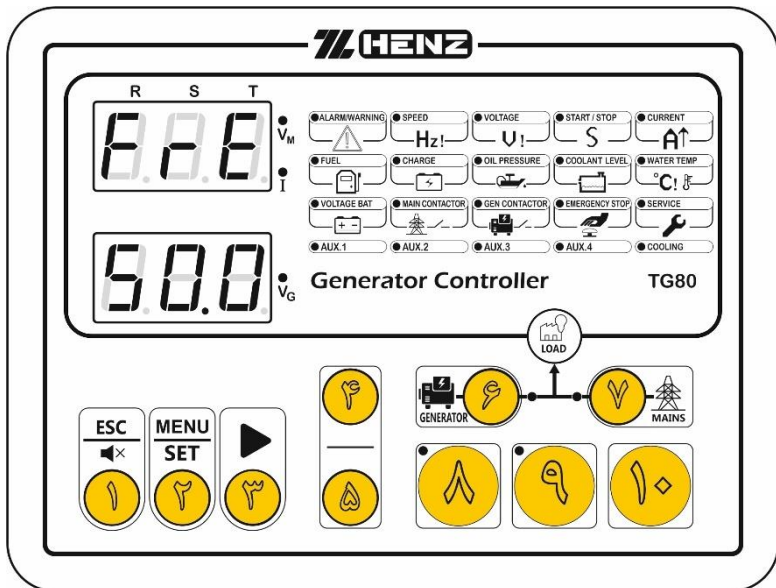
- استارت و استاپ اتوماتیک دیزل ژنراتور
- استارت کردن دیزل ژنراتور و انتقال بار در صورت قطع برق شهری
- اندازه گیری ولتاژ سه فاز برق شهر و ولتاژ و جریان تک فاز ژنراتور به صورت TrueRMS
- تشخیص خطاهای ژنراتور
- انتقال اتوماتیک بار
- دارای سه حالت کاری Automatic, Test, Off
- کنترل دستی کنتاکتور شهر (MC)، و کنتاکتور ژنراتور (GC)، در طول حالت Test
- توانایی اتصال به سنسور آنالوگ دمای آب و فشار روغن و سطح سوخت
- دارای منوی پارامترها که همه حدود سیستم، تایمرها و حالت‌ها را می‌توان در آنجا مشاهده کرد و تغییر داد.
- دارای تایمر تعمیرات دوره‌ای و همچنین میزان ساعات کارکرد ژنراتور

خطاها	ورودی‌ها و خروجی‌ها
• خطای استارت	• ورودی سه فاز ولتاژ برق شهر و تک فاز ژنراتور
• خطای سرعت پایین و بیش از حد موتور	• ورودی تک فاز جریان ژنراتور
• خطای ولتاژ پایین و بیش از حد ژنراتور	• تغذیه DC ورودی ۹ تا ۳۰ ولت
• خطای جریان بیش از حد ژنراتور	• ورودی آنالوگ سنسور دمای آب
• خطای ولتاژ پایین و بیش از حد باتری	• ورودی آنالوگ سنسور فشار روغن
• خطای ولتاژ پایین و بیش از حد برق شهر	• ورودی آنالوگ سنسور سطح سوخت
• خطای ولتاژ پایین دینام	• ورودی دینام باتری
• خطای سطح سوخت پایین	• ورودی دیجیتال سنسور RPM
• خطای دمای بالای آب رادیاتور	• ورودی دیجیتال ریموت استارت
• خطای سطح پایین آب رادیاتور	• ورودی دیجیتال Emergency Stop
• خطای فشار پایین روغن	• خروجی رله استارت (CRANK)
	• خروجی رله سلونوئید سوخت (FUEL)
	• خروجی رله آژیر (HORN)
	• خروجی رله کنتاکتور برق شهر (MC)
	• خروجی رله کنتاکتور برق ژنراتور (GC)
	• خروجی تحریک دینام (CHARGE)

نقشه اتصالات



پنل جلوی کنترلر



ESC
🔊

این دکمه برای موارد زیر استفاده می‌شود:

- خروج از منو.
- خروج از تغییر پارامتر بدون ذخیره سازی.
- در زمان وقوع خطا، با فشردن این دکمه رله (HORN) قطع خواهد شد.
- در زمان وقوع خطا، با دو بار فشردن این دکمه خطاهای ثبت شده پاک می‌شوند.

**MENU
SET**

- با نگه داشتن این کلید به مدت ۳ ثانیه دستگاه وارد منو می‌شود.
- در حالت تغییر پارامتر با فشردن این کلید مقدار پارامتر ذخیره می‌گردد.

**NEXT**

این دکمه برای موارد زیر استفاده می‌شود:

- دستگاه به منو وضعیت بعدی می‌رود.
- در حالت تغییر پارامتر، رقم بعدی انتخاب می‌شود.
- در حالت وارد کردن پسورد، رقم بعدی انتخاب می‌شود.

**فلش بالا (UP)**

این دکمه برای موارد زیر استفاده می‌شود:

- در منوی‌های وضعیت، پارامتراندازه گیری شده بعدی نمایش داده می‌شود.
- در حالت تغییر پارامتر، مقدار رقم انتخاب شده افزایش می‌یابد.
- در حالت وارد کردن پسورد، مقدار رقم انتخاب شده افزایش می‌یابد.

**فلش پایین (DOWN)**

این دکمه برای موارد زیر استفاده می‌شود:

- در منوی‌های وضعیت، پارامتراندازه گیری شده قبلی نمایش داده می‌شود.
- در حالت تغییر پارامتر، مقدار رقم انتخاب شده کاهش می‌یابد.
- در حالت وارد کردن پسورد، مقدار رقم انتخاب شده کاهش می‌یابد.



وضعیت کنتاکتور ژنراتور (Generator Contactor Status)

در مد عملیات TEST، این دکمه فعال است و این امکان را فراهم می‌سازد که بعد از استارت، بار به ژنراتور منتقل شود. هنگامی که ژنراتور خاموش است، کنتاکتور باز می‌باشد. وضعیت کنتاکتور از طریق نمایشگر LED نمایش داده می‌شود. اگر LED روشن شود، کنتاکتور بسته بوده و بار از طریق ژنراتور تامین خواهد شد. برای بستن کنتاکتور ژنراتور، کنتاکتور برق شهری باید باز باشد.



وضعیت کنتاکتور برق شهری (Mains Contactor Status)

در مد عملیات TEST، این دکمه فعال است و این امکان را فراهم می‌سازد که بار به برق شهری منتقل شود. وضعیت کنتاکتور از طریق نمایشگر LED نمایش داده می‌شود. اگر LED روشن شود، کنتاکتور بسته بوده و بار از طریق برق شهری تامین می‌شود. برای بستن کنتاکتور برق شهری، کنتاکتور ژنراتور باید باز باشد.



مد عملیات اتوماتیک (Automatic Operation Mode)

فشار دادن این دکمه کنترلر را در مد عملیات اتوماتیک (Automatic Operation Mode) قرار خواهد داد. در این مد، هنگام بروز خطا در برق شهر (Mains Failure)، ژنراتور به طور اتوماتیک استارت و بار منتقل خواهد شد.



مد عملیات تست (Test Operation Mode)

فشار دادن این دکمه کنترلر را در حالت تست (Test Operation Mode) قرار خواهد داد. در این مد، ژنراتور استارت شده و کنتاکتورها از طریق دکمه‌های GC و MC توسط کاربر کنترل خواهند شد.



مد عملیات خاموش (Off Operation Mode)

فشار دادن این دکمه کنترلر را درحالت خاموش (Off Operation Mode) قرار خواهد داد. هنگامی که این دکمه یک بار فشرده شود، اگر بار از طریق ژنراتور تامین شده باشد، ژنراتور خنک کاری (Cool Down) و سپس خاموش خواهد شد. با فشردن این دکمه برای بار دوم، ژنراتور بدون Cool Down شدن خاموش خواهد شد.

LED وضعیت ژنراتور (Generator Status LED)

در زمان شروع به کار ژنراتور چشمک زن می‌باشد. پس از سپری شدن زمان تعریف شده در پارامتر P21، به طور پیوسته روشن می‌شود.

LED وضعیت برق شهری (Mains Status LED)

پس از بازگشت برق شهری به صورت چشمک زن می‌باشد. پس از سپری شدن زمان تعریف شده در پارامتر P20، به طور پیوسته روشن می‌شود.

LED وضعیت کنتاکتور ژنراتور (Generator Contactor Status LED)

وضعیت کنتاکتور ژنراتور (GC) را نشان می‌دهد. اگر خروجی GC (ترمینالهای ۱۱ و ۱۲) بسته شود، LED روشن خواهد شد. اگر خروجی GC باز باشد، LED خاموش خواهد شد.

LED وضعیت کنتاکتور برق شهری (Mains Contactor Status LED)

وضعیت کنتاکتور برق شهر (MC) را نشان می‌دهد. اگر خروجی MC (ترمینالهای ۱۵ و ۱۶) بسته شود، LED روشن خواهد شد. اگر خروجی MC باز باشد، LED خاموش خواهد شد.

LED های نشانگر خطای سیستم

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| ۱. وجود خطا در سیستم | ۹. خطای سطح پایین آب رادیاتور |
| ۲. خطای فرکانس بالا یا پایین | ۱۰. خطای دمای بالای آب رادیاتور |
| ۳. خطای ولتاژ بالا یا پایین | ۱۱. خطای ولتاژ بالا یا پایین باتری |
| ۴. خطای استارت یا استاپ موتور | ۱۲. خطای فیذبک کنتاکتور برق شهر |
| ۵. خطای جریان بیش از حد | ۱۳. خطای فیذبک کنتاکتور ژنراتور |
| ۶. خطای میزان سوخت پایین | ۱۴. خطای استاپ اضطراری |
| ۷. خطای ولتاژ Charger | ۱۵. خطای تایمر تعمیرات دوره‌ای |
| ۸. خطای فشار پایین روغن | ۱۶. نشانگر خنک کاری |

LED ورودی‌های کمکی (Auxiliary Input LED)

(AUX.1, AUX.2, AUX.3, AUX.4, AUX.5)

این LED ها وضعیت ورودی‌های دیجیتال که به ورودی‌های کمکی اختصاص یافته‌اند را نمایش می‌دهند.

حالت‌های کاری

مد عملیات اتوماتیک (Automatic Operation Mode):

هنگامی که دکمه AUTO فشرده شود، ژنراتور وارد مد عملیات اتوماتیک خواهد شد. در این مد، سه فاز برق شهر به طور پیوسته در برابر حدود تعیین شده کنترل می‌شود. هنگامی که برق شهر نرمال است، بار از طریق برق شهر تامین می‌شود. اگر مقادیر اندازه گیری شده برق شهر، خارج از حدود تعیین شده به وسیله پارامترهای مرتبط باشد و دوره زمانی تعیین شده به وسیله P17 نیز سپری شده باشد، این بدان معناست که خرابی برق شهر وجود دارد. در این مورد، کنتاکتور برق شهری باز شده و ژنراتور استارت می‌شود. هنگامی که ژنراتور استارت می‌شود، کنترلر منتظر دوره زمانی تعیین شده به وسیله P21 خواهد بود و هر گونه خرابی را کنترل خواهد نمود. بنابراین، بعد از انتظار کشیدن دوره زمانی تعیین شده، کنتاکتور ژنراتور بسته و بار به ژنراتور منتقل خواهد شد.

هنگامی که برق شهر به مقادیر مورد نظر در حدود تعیین شده برگردد و دوره زمانی P20 سپری شود، کنتاکتور برق شهر بسته و بار به برق شهر منتقل خواهد شد. هنگامی که ژنراتور بار را از زمان استارت شدن موتور تامین کرده باشد، طی دوره زمانی تعیین شده توسط P22 موتور قبل از استاپ، خنک کاری خواهد شد. ولی اگر ژنراتور بار را از زمان استارت شدن موتور تامین نکرده باشد، ژنراتور بدون Cool Down شدن استاپ خواهد شد.

حالت تست (Test Operation Mode):

هنگامی که دکمه TEST فشرده شود، ژنراتور وارد حالت تست شده و ژنراتور با وجود برق شهر استارت خواهد شد. در این مد، دکمه GC و دکمه MC فعال خواهند شد. اگر ژنراتور کار کند، کنتاکتور ژنراتور می‌تواند با استفاده از دکمه GC مادامی که کنتاکتور برق شهری باز است، کنترل گردد. دکمه GC، کنتاکتور ژنراتور را وصل خواهد کرد. اگر کنتاکتور ژنراتور وصل باشد، فشار دادن دکمه GC بار را قطع خواهد کرد. همین موقعیت برای دکمه MC قابل استفاده است.

اگر کنتاکتور ژنراتور باز باشد، میتوان بار را با فشار دادن دکمه MC به برق شهری منتقل کرد. با فشار دادن مجدد دکمه MC بار قطع می‌شود.

مد عملیات خاموش (Off Operation Mode) :

هنگامی که دکمه OFF فشرده شود، کنترلر عمل کنترل بر روی ژنراتور و برق شهر را متوقف خواهد کرد و وارد حالت OFF خواهد شد .

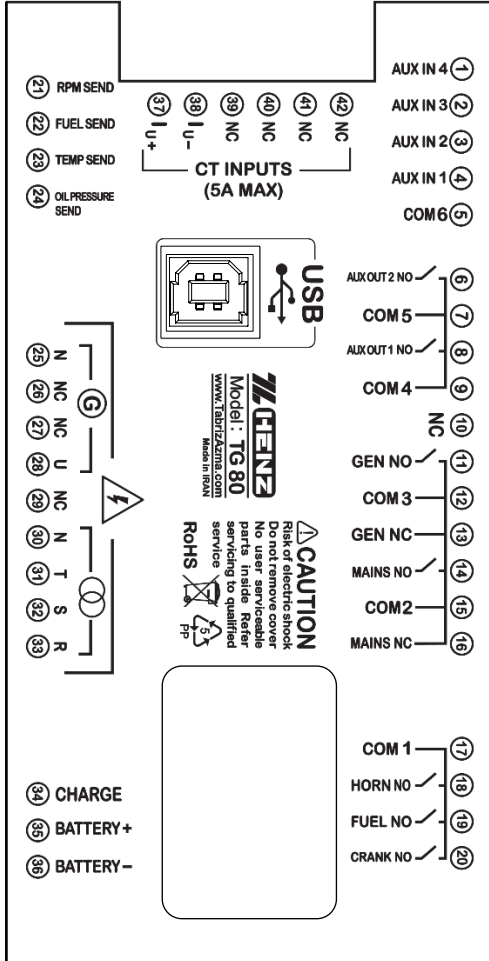
اگر ژنراتور در حال کار باشد :

با یک بار فشردن دکمه OFF ، اگر ژنراتور بار را تامین کرده باشد، ژنراتور طی دوره زمانی تعیین شده به وسیله P22 خنک کاری و سپس خاموش خواهد شد.

اگر بار به ژنراتور منتقل نشده باشد، در این صورت ژنراتور بدون خنک کاری خاموش خواهد شد .

با دو بار فشردن دکمه OFF، ژنراتور بدون خنک کاری خاموش خواهد شد. صفحه نمایش کلمه OFF را خواهد نوشت.

اتصالات ترمینال‌ها



شماره ترمینال	نام ترمینال	توصیف
1	AUX IN 4	ورودی دیجیتال ۴. از طریق پارامتر P60 برنامه ریزی شود.
2	AUX IN 3	ورودی دیجیتال ۳. از طریق پارامتر P56 برنامه ریزی شود.
3	AUX IN 2	ورودی دیجیتال ۲. از طریق پارامتر P52 برنامه ریزی شود.
4	AUX IN 1	ورودی دیجیتال ۱. از طریق پارامتر P48 برنامه ریزی شود.
5	COM 6	ورودی مشترک ترمینال‌های ۱، ۲، ۳، ۴. این ورودی نباید خالی گذاشته اخطار: برای راه‌اندازی ترمینال‌های مرتبط با COM6. این ورودی نباید خالی گذاشته شود.
6	AUX OUT 2 NO	خروجی دیجیتال قابل برنامه ریزی
7	COM 5	خروجی مشترک ترمینال ۶ اخطار: برای راه‌اندازی ترمینال‌های مرتبط با COM5. این ورودی نباید خالی گذاشته شود.
8	AUX OUT 1 NO	خروجی دیجیتال قابل برنامه ریزی
9	COM 4	خروجی مشترک ترمینال ۴ اخطار: برای راه‌اندازی ترمینال‌های مرتبط با COM4. این ورودی نباید خالی گذاشته شود.
10	NC	اتصال ترمینال خالی است. لطفاً اتصال ایجاد نکنید.
11	GEN NO	خروجی کنتاکت رله که کنتاکتور ژنراتور را کنترل می‌کند. این خروجی نرمال باز (NO) است. (7A)
12	COM 3	ورودی مشترک ترمینال‌های شماره ۱۱ و ۱۳ اخطار: برای راه‌اندازی ترمینال‌های مرتبط با COM3. این ورودی نباید خالی گذاشته شود.
13	GEN NC	خروجی کنتاکت رله که کنتاکتور ژنراتور را کنترل می‌کند. این خروجی نرمال بسته (NC) است. (7A)

خروجی کنتاکت رله که کنتاکتور برق شهر را کنترل می‌کند. این خروجی نرمال باز (NO) است. (7A)	MAINS NO	14
ورودی مشترک ترمینال‌های شماره ۱۴ و ۱۶ اخطار: برای راه‌اندازی ترمینال‌های مرتبط با COM2، این ورودی نباید خالی گذاشته شود.	COM 2	15
خروجی کنتاکت رله که کنتاکتور برق شهری را کنترل می‌کند. این خروجی نرمال بسته (NC) است. (7A)	MAINS NC	16
ورودی مشترک ترمینال‌های ۱۸ و ۱۹ و ۲۰ اخطار: برای راه‌اندازی ترمینال‌های مرتبط با COM1، این ورودی نباید خالی گذاشته شود.	COM 1	17
هنگام وقوع هشدار این خروجی فعال می‌شود.	HORN NO	18
شیر سوخت/قطع کن (Fuel /Stop solenoid) به این ورودی وصل می‌شود. تنظیمات مربوط به این خروجی را می‌توان از طریق پارامتر P33 تغییر داد.	FUEL NO	19
رله استارت (crank) به این خروجی وصل شود.	CRANK NO	20
سنسور دیجیتال دور موتور به این ترمینال وصل شود.	RPM SEND	21
سنسور آنالوگ سطح سوخت به این ترمینال وصل شود. مشخصات مقاومتی سنسور باید در پارامترهای P44 و P45 تنظیم گردد.	FUEL SEND	22
سنسور آنالوگ دمای آب به این ترمینال وصل شود.	TEMP SEND	23
سنسور آنالوگ فشار روغن به این ترمینال وصل شود.	OIL PRESSURE SEND	24
ورودی نول ژنراتور	N	25
اتصال ترمینال خالی است. لطفاً اتصال ایجاد نکنید.	NC	26
اتصال ترمینال خالی است. لطفاً اتصال ایجاد نکنید.	NC	27
ورودی فاز U ژنراتور	U	28

اتصال ترمینال خالی است. لطفاً اتصالی ایجاد نکنید.	NC	29
ورودی نول برق شهری	N	30
ورودی فاز T برق شهری	T	31
ورودی فاز S برق شهری	S	32
ورودی فاز R برق شهری	R	33
ورودی مثبت Charger به این ترمینال وصل شود.	CHARGE	34
ترمینال مثبت باتری باید وصل شود. مقدار ولتاژ ترمینال باید بین ۹ تا ۳۰ ولت باشد.	BATTERY+	35
ترمینال منفی باتری باید وصل شود. ترمینال منفی باتری باید به زمین وصل شود.	BATTERY-	36
این ترمینال به پایه K، ترانسفورماتور جریان (CT) وصل شود (Max. 5A AC)	I_{U+}	37
این ترمینال به پایه L، ترانسفورماتور جریان (CT) وصل شود (Max. 5A AC)	I_{U-}	38
اتصال ترمینال خالی است. لطفاً اتصالی ایجاد نکنید.	NC	39
اتصال ترمینال خالی است. لطفاً اتصالی ایجاد نکنید.	NC	40
اتصال ترمینال خالی است. لطفاً اتصالی ایجاد نکنید.	NC	41
اتصال ترمینال خالی است. لطفاً اتصالی ایجاد نکنید.	NC	42
پورت USB جهت پیکربندی و به روز رسانی دستگاه استفاده می‌شود.	USB	-

هشدارها

کد هشدار	شکل هشدار	توصیف
۰	Hz!	نشان دهنده هشدار فرکانس بالا/پایین می‌باشد. این هشدار زمانی فعال می‌گردد که مقدار فرکانس ژنراتور یا برق شهری کمتر یا بیشتر از حدود تعیین شده باشد.
۱	V!	نشان دهنده هشدار ولتاژ بالا/پایین می‌باشد. این هشدار زمانی فعال می‌گردد که مقدار ولتاژ ژنراتور یا برق شهری کمتر یا بیشتر از حدود تعیین شده باشد.
۲	S	نشان دهنده هشدار استارت می‌باشد. اگر موتور بعد از Cranking استارت نشود، این هشدار فعال می‌شود.
۳	A↑	اگر جریان از حد تعیین شده در پارامتر P14 بیشتر باشد این هشدار نمایش داده می‌شود.
۴		هشدار سطح سوخت (Fuel Level) را نشان می‌دهد. زمانی نمایش داده می‌شود که مقدار آن کمتر از پارامتر P46 باشد.
۵		هشدار ولتاژ دینام را نشان می‌دهد. اگر مقدار ولتاژ Charger یا Alternator از مقدار استاندارد کمتر باشد این هشدار فعال می‌شود.
۶		هشدار فشار کم روغن (Low Oil Pressure) را نشان می‌دهد. اگر فشار روغن از مقدار P42 کمتر شود این هشدار نشان داده می‌شود.
۷	°C! 	هشدار دمای بالای آب (High Water Temperature) را نشان می‌دهد. اگر دمای آب رادیاتور از مقدار P39 بیشتر شود این هشدار نشان داده می‌شود.
۸		هشدار ولتاژ باتری (Battery Voltage Failure) را نشان می‌دهد. اگر مقدار ولتاژ باتری از مقدار P37 کمتر باشد و یا از مقدار P36 بیشتر باشد، این هشدار فعال می‌شود.
۹		هشدار فیدبک کنتاکتور برق شهر را نمایش می‌دهد. (در ورودی‌های قابل برنامه ریزی تعریف می‌شود)
۱۰		هشدار فیدبک کنتاکتور ژنراتور را نمایش می‌دهد. (در ورودی‌های قابل برنامه ریزی تعریف می‌شود)
۱۱		اگر استاپ اضطراری (Emergency Stop) فعال شود نمایش داده می‌شود.
۱۲		هشدار سطح پایین آب رادیاتور را نشان می‌دهد. (در ورودی‌های قابل برنامه ریزی تعریف می‌شود)

ساختار صفحه نمایش





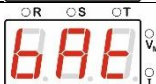







هنگام کارکرد کنترلر، مقادیراندازه گیری شده روی صفحه نمایش نشان داده می‌شوند. اپراتور می‌تواند مقادیراندازه گیری شده را با استفاده از دکمه‌های بالا (Up) یا پایین (Down) مشاهده کند.

کنترلر TG80 دارای سه صفحه وضعیت و تنظیمات می‌باشد. مقادیراندازه گیری شده در صفحات وضعیت قابل مشاهده می‌باشند.

صفحه نمایش پارامترهای اندازه گیری شده

کاربر میتواند مقادیراندازه‌گیری شده را با استفاده از دکمه‌های بالا یا پایین مشاهده کند.

توضیح	صفحه نمایش	توضیح	صفحه نمایش
V_S (V) ولتاژ فاز S برق شهری $V_S : 230V$		V_R (V) ولتاژ فاز R برق شهری $V_R : 230V$	
جریان فاز U ژنراتور $I_U : 66A$ ولتاژ فاز U ژنراتور $V_U : 230V$		V_T (V) ولتاژ فاز T برق شهری $V_T : 230V$	
F (Hz) فرکانس ژنراتور $F_G : 49Hz$		F (Hz) فرکانس برق شهری $F_M : 50Hz$	

<p>فشار روغن (بار)</p> <p>Oil Pressure : 9.6 bar</p>	 	<p>دور موتور ژنراتور</p> <p>RPM : 1504 rpm</p>	 
<p>ولتاژ باتری</p> <p>Battery Voltage : 28.5 Vdc</p>	 	<p>دمای آب رادیاتور (درجه سانتی گراد)</p> <p>Water Temperature : 78 °C</p>	 
<p>میزان سوخت بر حسب درصد</p> <p>Fuel : 83%</p>	 	<p>وضعیت عملکرد دینام (شارژر)</p> <p>Charge : OFF . ON</p>	 

صفحه هشدارها (Failures)

کاربر می‌تواند شماره هشدار رخ داده به ترتیب زمان رخداد را در این صفحه مشاهده کند. (هشدار ثبت شده با شماره پایین‌تر، زودتر اتفاق افتاده است).

با فشردن دکمه‌های بالا یا پایین می‌توان شماره ردیف هشدار را تغییر داد. سپس با فشردن دکمه SET کد خطای ثبت شده نمایش داده می‌شود.

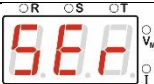





توضیح	صفحه نمایش	توضیح	صفحه نمایش
کد هشدار ۸ اولین رخداد ثبت شده است.		رخداد شماره ۱	
(هشدار ولتاژ باتری)		(اولین رخداد ثبت شده)	

صفحه نمایش میزان کارکرد ژنراتور

در این صفحه میزان کارکرد ژنراتور و تایمر نگهداری برحسب ساعت و دقیقه قابل مشاهده است. با دکمه‌های بالا یا پایین و فشردن دکمه SET میتوان کارکرد کل ژنراتور (tot) یا تایمر نگهداری (ser) را مشاهده کرد.

کاربر در این صفحه با نگه داشتن کلیدهای ESC و UP (بالا) به مدت ۵ ثانیه می‌تواند تایمر نگهداری را ریست کند. تایمر کارکرد کل ژنراتور غیر قابل ریست می‌باشد.

زمانی که تایمر نگهداری به صفر برسد، خطای  به صورت چشمک زن نمایش داده می‌شود.









توضیح	صفحه نمایش
<p>تایمر نگهداری</p> <p>Service Timer</p>	 
<p>کارکرد کل ژنراتور</p> <p>Total Hours</p>	 
<p>۲۵۳۱ ساعت کارکرد</p>	 

ساختار منو تنظیمات

برای مشاهده و یا تغییر پارامترها، تغییر پسورد، بازگشت به تنظیمات کارخانه، باید به منو وارد شد.

برای ورود به منو دکمه MENU را به مدت ۳ ثانیه فشار دهید. پس از فشردن این کلید لازم است پسورد را وارد کنید. (پسورد پیشفرض 0001 می‌باشد). با کلیدهای بالا یا پایین رقم مورد نظر کم یا زیاد می‌شود و با فشردن کلید NEXT نشانگر به رقم بعدی منتقل می‌گردد. پس از اتمام SET را فشار دهید.

پس از وارد کردن پسورد، باید شماره پارامتر مورد نظر را وارد کرده و دکمه SET را فشار دهید. مقدار پارامتر مورد نظر قابل مشاهده و تغییر می‌باشد. پس از اعمال تغییرات با فشردن دوباره SET، مقدار پارامتر ذخیره می‌گردد. برای خروج بدون اعمال ذخیره سازی، ESC را فشار دهید.

توضیح	صفحه نمایش	توضیح	صفحه نمایش
پسورد وارد شده در این صفحه نمایش داده می‌شود.	 	پس از فشردن MENU به مدت ۳ ثانیه، این صفحه نمایش داده می‌شود.	 
مقدار پارامتر شماره ۸ ۲۵۰ ولت	 	پارامتر شماره ۸ (حد بالای ولتاژ برق شهری)	 

برای تغییر پسورد منو ابتدا مقدار پارامتر P69 را به ۱ تغییر دهید، سپس پسورد فعلی را وارد کرده و SET را فشار دهید. سپس پسورد جدید را وارد کرده و در نهایت SET را فشار دهید.

برای باز نشانی تنظیمات کارخانه کفایست مقدار پارامتر P35 را به ۱ تغییر دهید.

اخطار: در حین کار ژنراتور اقدام به باز نشانی تنظیمات کارخانه نکنید!

پارامترهای کنترلی دستگاه

نام پارامتر	توضیح	واحد	مقدار پیشفرض	شرح
P0	انتخاب سه فاز و یا تک فاز بودن برق شهر	-	3 Phase	با این پارامتر می‌توان برق شهر را تک فاز یا سه فاز انتخاب کرد. 0 : سه فاز 1 : تک فاز (در حالت تک فاز، ولتاژ به پایه‌های R وصل شود.)
P1	ولتاژ هیستریزیس	V	8	با تنظیم این پارامتر ولتاژ ژنراتور و برق شهر با هیستریزیس بررسی می‌شود. (مثال: اگر ولتاژ در محدوده استاندارد باشد، ولتاژ از طریق پارامترهای تعیین شده حدود بالا و پایین بررسی می‌شود، اما اگر از حد پایین عبور کند، ولتاژ از طریق حد پایین + ولتاژ هیستریزیس بررسی می‌شود.)
P2	حد بالای ولتاژ ژنراتور	V	250	اگر ولتاژ یکی از فازهای ژنراتور به بالاتر از حد تعریف شده در این پارامتر برسد و زمان تعریف شده در پارامتر Genset Fail Delay سپری شده باشد، هشدار V! نمایش داده شده، کنتاکتور ژنراتور قطع و فرمان خاموش شدن به موتور داده می‌شود.
P3	حد پایین ولتاژ ژنراتور	V	180	اگر ولتاژ یکی از فازهای ژنراتور به پایین تر از حد تعریف شده در این پارامتر برسد و زمان تعریف شده در پارامتر Genset Fail Delay سپری شده باشد، هشدار V! نمایش داده شده، کنتاکتور ژنراتور قطع و فرمان خاموش شدن به موتور داده می‌شود.
P4	حد بالای فرکانس ژنراتور برای اخطار	Hz	54	اگر فرکانس ژنراتور به بالاتر از حد تعریف شده در این پارامتر برسد و زمان تعریف شده در پارامتر Genset Fail Delay سپری شده باشد، هشدار Hz! نمایش داده می‌شود.
P5	حد پایین فرکانس ژنراتور برای اخطار	Hz	40	اگر فرکانس ژنراتور به پایین تر از حد تعریف شده در این پارامتر برسد و زمان تعریف شده در پارامتر Genset

Fail Delay سپری شده باشد، هشدار! Hz نمایش داده می‌شود.				
اگر فرکانس ژنراتور به بالاتر از حد تعریف شده در این پارامتر برسد و زمان تعریف شده در پارامتر Genset Fail Delay سپری شده باشد، هشدار! Hz نمایش داده شده، کنتاکتور ژنراتور قطع و فرمان خاموش شدن به موتور داده می‌شود.	57	Hz	حد بالای فرکانس ژنراتور برای خاموشی	P6
اگر فرکانس ژنراتور به پایین تر از حد تعریف شده در این پارامتر برسد و زمان تعریف شده در پارامتر Genset Fail Delay سپری شده باشد، هشدار! Hz نمایش داده شده، کنتاکتور ژنراتور قطع و فرمان خاموش شدن به موتور داده می‌شود.	30	Hz	حد پایین فرکانس ژنراتور برای خاموشی	P7
اگر ولتاژ یکی از فازهای برق شهر به بالا تر حد تعریف شده در این پارامتر برسد و زمان تعریف شده در پارامتر Mains Fail Delay سپری شده باشد، این به معنی قطع برق شهر خواهد بود و در صورتی که کنترلر در حالت AUTO باشد، دیزل ژنراتور استارت زده خواهد شد.	250	V	حد بالای ولتاژ برق شهری	P8
اگر ولتاژ یکی از فازهای برق شهر به پایین تر حد تعریف شده در این پارامتر برسد و زمان تعریف شده در پارامتر Mains Fail Delay سپری شده باشد، این به معنی قطع برق شهر خواهد بود و در صورتی که کنترلر در حالت AUTO باشد، دیزل ژنراتور استارت زده خواهد شد.	170	V	حد پایین ولتاژ برق شهری	P9
اگر فرکانس برق شهر به بالا تر حد تعریف شده در این پارامتر برسد و زمان تعریف شده در پارامتر Mains Fail Delay سپری شده باشد، این به معنی قطع برق شهر خواهد بود و در صورتی که کنترلر در حالت AUTO باشد، دیزل ژنراتور استارت زده خواهد شد.	55	Hz	حد بالای فرکانس برق شهری	P10
اگر فرکانس برق شهر به پایین تر حد تعریف شده در این پارامتر برسد و زمان تعریف شده در پارامتر Mains	45	Hz	حد پایین فرکانس برق شهری	P11

Fail Delay سپری شده باشد، این به معنی قطع برق شهر خواهد بود و در صورتی که کنترلر در حالت AUTO باشد، دیزل ژنراتور استارت زده خواهد شد.				
در این پارامتر میتوان جریان اولیه ترانسفورماتور جریان را تنظیم کرد.	100	A	جریان اولیه ترانسفورماتور جریان	P12
در این پارامتر میتوان جریان ثانویه ترانسفورماتور جریان را تنظیم کرد.	5	A	جریان ثانویه ترانسفورماتور جریان	P13
اگر جریان از حد تعیین شده در این پارامتر در مدت زمان Over Current Timer شده باشد، خطای مربوطه فعال شده و بار از ژنراتور قطع شده و فرمان خاموشی صادر می‌گردد.	500	A	محدودیت اضافه جریان	P14
مدت زمان انتظار برای فعال شدن آلارم اضافه جریان.	3	S	تاخیر تشخیص اضافه جریان	P15
پس از استارت، خطاهای ژنراتور در این زمان بررسی نمی‌شود.	10	S	زمان غیر فعال بودن خطاها بعد از استارت موتور	P16
این پارامتر مدت زمان تاخیری است که پس از خطا در مقادیر برق شهر باید طی شود تا پس از آن کنترلر تشخیص قطعی برق شهر دهد.	3	S	زمان تاخیر تشخیص خطای برق شهری	P17
این پارامتر مدت زمان تاخیری است که پس از خطا در مقادیر برق ژنراتور باید طی شود تا پس از آن کنترلر تشخیص خطای برق ژنراتور دهد.	10	S	زمان تاخیر تشخیص خطای برق ژنراتور	P18
این پارامتر مدت زمان تاخیری است که پس از تشخیص بازگشت برق شهر باید طی شود تا پس از آن کنترلر کنتاکتور برق شهر را وصل کند.	2	S	تایمر تاخیر وصل کنتاکتور برق شهری	P19
این پارامتر مدت زمان تاخیری است که پس از بازگشت برق شهر باید طی شود تا پس از آن کنترلر کنتاکتور ژنراتور را قطع کند.	30	S	مدت زمان انتقال برق شهر	P20
این پارامتر مدت زمان تاخیری است که پس از روشن شدن دیزل ژنراتور در حالت AUTO لازم است سپری شود تا کنتاکتور ژنراتور وصل شود.	12	S	تایمر تاخیر وصل کنتاکتور ژنراتور	P21

P22	زمان خنک کاری	S	120	مقدار زمان خنک کاری ژنراتور را نشان می‌دهد.
P23	فعال یا غیر فعال کردن خروجی اُژیر	-	1	فعال یا غیر فعال بودن خروجی خطا را نشان می‌دهد. 0: غیر فعال 1: فعال
P24	مدت زمان فعال بودن خروجی اُژیر	S	60	با این پارامتر می‌توان زمان فعال بودن خروجی اُژیر را پس از وقوع خطا تنظیم کرد.
P25	زمان فعال بودن خروجی ساسات	S	0	زمان فعال بودن خروجی ساسات بعد از استارت موتور. (در صورت فعال بودن خروجی قابل برنامه ریزی مربوطه)
P26	دمای پیش گرمکن	°C	20	دمای پیش گرمکن (اگر Preheat در خروجی‌های قابل برنامه ریزی فعال شده باشد رله مربوطه فعال خواهد شد.)
P27	تعداد دفعات استارت	-	3	این پارامتر تعداد دفعات استارت را مشخص می‌کند.
P28	زمان استارت	S	5	این پارامتر مدت زمان استارت را نشان می‌دهد و اگر موتور قبل از به اتمام رسیدن این زمان روشن شود کنترلر استارت را قطع می‌کند.
P29	مدت زمان بین دو استارت	S	5	با این پارامتر می‌توان مدت زمان بین دو استارت را تنظیم کرد.
P30	حداقل فرکانس مورد نیاز برای قطع استارت	Hz	10	حداقل فرکانس تشخیص کارکرد ژنراتور برای قطع رله استارت
P31	تاخیر زمان بین شیر سوخت و استارت	S	3	با این پارامتر مدت زمان تزریق سوخت قبل از استارت زدن را می‌توان تنظیم کرد. (در حالت شیر برقی کاربرد دارد.)
P32	نوع سلونوئید سوخت	-	Fuel Solenoid	با این پارامتر می‌توان نوع شیر سوخت را تنظیم کرد. 0: قطع کن (Stop Solenoid) 1: شیر سوخت (Fuel Solenoid)
P33	زمان فعال بودن قطع کن هنگام خاموش سازی موتور	S	10	قطع کن در این مدت برای خاموش کردن ژنراتور فعال خواهد بود.
P34	تایمر منو	S	120	پس از طی شدن این زمان صفحه کنترلر از منوی تنظیمات خارج می‌شود.

<p>با این پارامتر می‌توان به تنظیمات کارخانه برگشت. 0: غیر فعال 1: برگشت به تنظیمات کارخانه</p>	0	-	برگشت به تنظیمات کارخانه	P35
<p>اگر ولتاژ باتری به بالای حد تعریف شده در این پارامتر برسد، خطای ولتاژ باتری نمایش داده می‌شود.</p>	30	Vdc	حد بالای خطای ولتاژ باتری	P36
<p>اگر ولتاژ باتری به پایین تر از حد تعریف شده در این پارامتر برسد، خطای ولتاژ باتری نمایش داده می‌شود.</p>	10	Vdc	حد پایین خطای ولتاژ باتری	P37
<p>Not Used : 0 CHINT : 1 VDO120 : 2</p>	VDO120	-	نوع سنسور دمای آب	P38
<p>اگر دمای آب رادیاتور از مقدار تنظیم شده در این پارامتر افزایش یابد، خطای دمای بالا فعال می‌شود.</p>	90	°C	حد بالای دمای آب برای خطا	P39
<p>اگر دمای آب رادیاتور از مقدار تنظیم شده در این پارامتر افزایش یابد، فرمان خاموشی به موتور داده می‌شود.</p>	95	°C	حد بالای دمای آب برای خاموشی	P40
<p>Not Used : 0 VDO 5 Bar : 1 VDO 10 Bar : 2</p>	VDO 10 Bar	-	نوع سنسور فشار روغن	P41
<p>اگر فشار روغن از مقدار تنظیم شده در این پارامتر کمتر شود، خطای فشار پایین فعال می‌شود.</p>	1.5	bar	حد پایین فشار روغن برای خطا	P42
<p>اگر فشار روغن موتور از مقدار تنظیم شده در این پارامتر کمتر شود، کنترلر بلافاصله فرمان خاموش شدن را به موتور می‌دهد.</p>	1.0	bar	حد پایین فشار روغن برای خاموشی	P43
<p>با این پارامتر می‌توان مقدار مقاومت سنسور سطح سوخت را در حالت مینیمم (پایین ترین حالت) تنظیم کرد.</p>	0	ohm	مقدار مقاومت سنسور سطح سوخت در حالت مینیمم	P44
<p>با این پارامتر می‌توان مقدار مقاومت سنسور سطح سوخت را در حالت ماکزیمم (بالا ترین حالت) تنظیم کرد.</p>	330	ohm	مقدار مقاومت سنسور سطح سوخت در حالت ماکزیمم	P45
<p>اگر سطح سوخت از مقدار تنظیم شده در این پارامتر کمتر شود، هشدار مربوط به سطح سوخت بر روی کنترلر ظاهر می‌شود.</p>	20	%	حد پایین میزان سوخت برای خطا	P46

<p>اگر سطح سوخت از مقدار تنظیم شده در این پارامتر کمتر شود، کنترلر فرمان خاموش شدن به موتور را صادر می‌کند.</p>	<p>10</p>	<p>%</p>	<p>حد پایین میزان سوخت برای خاموشی</p>	<p>P47</p>
<p>ورودی‌های دیجیتال به صورت AUX IN در پشت کنترلر نشان داده شده است.</p> <p>توجه!!! عملکردهای یکسان را نباید به بیش از یک ورودی اختصاص داد، در غیر این صورت امکان عملکرد نادرست وجود دارد.</p> <p>• Not Used : استفاده نمی‌شود.</p> <p>۱. ورودی دیجیتال فشار روغن (WK).</p> <p>۲. ورودی دیجیتال دمای آب (WK).</p> <p>۳. Emergency Stop : به صورت استاپ اضطراری عمل می‌کند.</p> <p>۴. Remote Start : به صورت فرمان استارت با وجود برق شهر در حالت AUTO می‌باشد.</p> <p>۵. ورودی دیجیتال سطح آب رادیاتور</p> <p>۶. عملکرد دکمه AUTO</p> <p>۷. عملکرد دکمه TEST</p> <p>۸. عملکرد دکمه OFF</p> <p>۹. فیدبک کنتاکتور برق شهر</p> <p>۱۰. فیدبک کنتاکتور ژنراتور</p>	<p>AUX 1: Emergency Stop AUX 2: Remote Start AUX 3: Oil Pressure WK AUX 4: Temperature WK</p>	<p>-</p>	<p>عملکرد ورودی‌های قابل برنامه ریزی</p>	<p>P48 P52 P56 P60</p>
<p>0 : عملکرد در حالت عادی غیر فعال است. (NO) 1 : عملکرد در حالت عادی فعال است. (NC)</p>	<p>AUX 1: NO AUX 2: NO AUX 3: NO AUX 4: NO</p>	<p>-</p>	<p>حالت فعال بودن ورودی‌های قابل برنامه ریزی</p>	<p>P49 P53 P57 P61</p>
<p>1 (Latch) : عملکرد سیگنال فعال شده، پس از غیر فعال شدن سیگنال باقی می‌ماند. 0 (No Latch) : عملکرد سیگنال فعال شده، پس از غیر فعال شدن سیگنال غیر فعال می‌شود.</p>	<p>AUX 1: No Latch AUX 2: No Latch AUX 3: Latch</p>	<p>-</p>	<p>عملکرد لچ ورودی‌های قابل برنامه ریزی</p>	<p>P50 P54 P58 P62</p>

	AUX 4: Latch			
زمان تشخیص سیگنال ورودی پس از فعال شدن. 0 : تشخیص آنی 1 : تشخیص با ۳ ثانیه تاخیر	AUX 1: 0s AUX 2: 0s AUX 3: 0s AUX 4: 0s	-	زمان تشخیص فعال بودن ورودی‌های قابل برنامه ریزی	P51 P55 P59 P63
خروجی‌های دیجیتال به صورت AUX OUT در پشت کنترلر نشان داده شده است. توجه!!! عملکردهای یکسان را نباید به بیش از یک خروجی اختصاص داد، در غیر این صورت امکان عملکرد ندارست وجود دارد. Not Used . ۰ Fuel . ۱ Crank . ۲ Choke . ۳ Preheat . ۴ Horn . ۵ Oil Warning . ۶ Temperature Warning . ۷ Fuel Warning . ۸ Over Current Warning . ۹ Speed Warning . ۱۰ Voltage Warning . ۱۱ Start Warning . ۱۲ Battery Warning . ۱۳ Charge Warning . ۱۴ Fuel Fault . ۱۵ Temperature Fault . ۱۶ Oil Fault . ۱۷ Speed Fault . ۱۸ Emergency . ۱۹ Warning . ۲۰ Fault . ۲۱ Idle Speed . ۲۲	Not Used	-	عملکرد خروجی قابل برنامه ریزی ۱	P64
	Not Used	-	عملکرد خروجی قابل برنامه ریزی ۲	P65
تایمر تعمیرات دوره‌ای را می‌توان در این پارامتر تنظیم کرد. 0 : غیر فعال	0	h	تایمر تعمیرات دوره‌ای	P66

P67	تعداد قطب‌های ژنراتور	-	2	در این پارامتر می‌توان تعداد قطب موتور را مشخص کرد.
P68	تعداد دندان‌ه فلایویل موتور	-	0	در این پارامتر می‌توان تعداد دندان‌ه فلایویل موتور را مشخص کرد. (نکته : زمانی که این پارامتر صفر باشد، تشخیص دور موتور از روی فرکانس خواهد بود.)
P69	تغییر پسورد	-	0	با این پارامتر می‌توان پسورد تنظیمات را تغییر داد. 0 : غیر فعال 1 : فعال شدن حالت تغییر پسورد
P70	فعال یا غیر فعال کردن سنسور دمای آب	-	0	در صورت غیر فعال بودن این پارامتر مقدار سنسور قابل مشاهده است ولی در عملکرد دستگاه تاثیری ندارد. 0 : غیر فعال 1 : فعال شدن
P71	فعال یا غیر فعال کردن سنسور فشار روغن	-	0	در صورت غیر فعال بودن این پارامتر مقدار سنسور قابل مشاهده است ولی در عملکرد دستگاه تاثیری ندارد. 0 : غیر فعال 1 : فعال شدن
P72	فعال یا غیر فعال کردن آلارم Charge	-	0	در صورت فعال بودن این پارامتر، هنگام فعال شدن آلارم Charge فرمان خاموشی به موتور داده می‌شود. 0 : غیر فعال 1 : فعال شدن



tabrizazma.com
+98 41 4145

