بسم الله الرحمن الرحيم

راهنمای کاربری سیستم تست مقاومت اهمی سیم پیچ

پر تابل مدل WR10

(Firmware Version: 114)

طراحی و ساخت شرکت تراشه پرداز پویا (تپکو)

مهر ماه ۱۴۰۱



تپکو: تهران، کیلومتر ۱۷ اتوبان تهران-کرج، ابتدای بلوار پژوهش، دانشکده کشاورزی تربیت مدرس، پارک علم و فناوری تربیت مدرس، تلفن تماس: ۴۴۱۸۰۰۰۲-۲۱

فهرست مطالب

٢	ه ویرایش قبلی	تغييرات نسبت ب	۱
۲		معرفی دستگاه	۲
۲	دستگاه تست مقاومت اهمی سیم پیچ WR10	1-4	
۲	مشخصات دستگاه	۲-۲	
٣	ل	معرفی اجزای پنا	3
۴	تست	راهنمای فرآیند	۴
۴	مراحل عمومي	1-4	
۵	تنظيمات تست	۲-۴	
۱۵	بارگذاری تنظیمات	4-3	
۱۵	4-3 بارگذاری تنظیمات از Template	-1	
18	4-3 بار گذاری تنظیمات از حافظه تستهای ذخیره شده (MEMORY)	-2	
١٧	4-3-2-1 انجام تست جدید		
١٧	4-3-2-2 ادامه تست		
۱۸	4-3-2-3 انجام دوباره یک تست		
۱۸	تنظیم ساعت و تاریخ دستگاه	4-4	
٢٠		انجام تست	۵
٢٣	انصراف از تست	5-1	
٢٣	ادامه یک تست ناقص	5-2	
٢۴	(Demagnetization)	مغناطيس زدايي	۶
٢۵	انصراف از مغناطیس زدایی	1-8	
۲۵		گزارش تست	۷
۲۷		نکات	٨
۲۷	پيغام پر بودن حافظه	8-1	
۲۷	پيغام خالى بودن حافظه	8-2	

۱ تغییرات نسبت به ویرایش قبلی

- تغییرات در صفحات تنظیمات تست: تجمیع تنظیمات مرتبط با هم در یک منو
- ذخیره تنظیمات انجام شده، بطوریکه با خاموش کردن دستگاه پاک نشوند، و لود کردن مجدد آنها در زمان روشن شدن دستگاه.
 - نمایش Location ، Name و Serial Number در زمان بارگذاری تنظیمات از Template

۲ معرفی دستگاه

WR10 دستگاه تست مقاومت اهمی سیم پیچ WR10

دستگاه WR10 به منظور اندازه گیری مقادیر مقاومت اهمی سیم پیچ های ترانسفورماتور، سیم پیچ های موتور الکتریکی یا مقاومت اهمی هر دستگاه القایی دیگر طراحی شده است. مشخصات منبع تغذیه WR10 امکان قرائت سریع و پایدار را برای ترانسفورماتورهای بسیار بزرگ ایجاد می کند. علاوه بر اندازه گیری مقادیر مقاومت اهمی سیم پیچ، می توان از آن به عنوان میکرو اهم متر برای اندازه گیری مقاومت کلید ها در مدارهای ولتاژ بالا یا برای اندازه گیری مقاومت های کم نیز استفاده کرد.

۲-۲ مشخصات دستگاه

- بازه اندازه گیری مقاومت اهمی سیم پیچ بین ۱ میکرو اهم تا ۵۰ اهم
 - قابلیت تنظیم جریان خروجی بین ۱ تا ۲۰ آمپر
 - تصحيح مقادير مقاومت بوسيله اعمال ضريب دمايى
 - دارای خروجی سیگنال کنترل Tap Changer
 - نمایش اطلاعات و امکان چاپ نتایج اندازه گیری
 - ذخیرہ سازی اطلاعات 72 ترانس مختلف
 - امکان انتقال اطلاعات ثبت شده به رایانه از طریق USB
- تضمین تامین ایمنی کاربر بوسیله مدار دشارژ برای تخلیه انرژی ذخیره شده در پایان هر تست (حتی در حالت قطع برق)
 - مغناظیس زدایی (Demagnetize) هسته

۳ معرفی اجزای پنل



- جک اتصال برق شهر ۲۲۰ ولت ۵۰ هرتز
- ۲. کلید ON/OFF برای قطع و وصل برق ورودی
 - ۳. پورت USB برای ارتباط با کامپیوتر
 - ۴. صفحه نمایش LCD
 - ۵. پرینتر حرارتی برای چاپ گزارش تست
 - ۶. لامپ نشانگر فرآیند تست
 - کانکتور اتصال به تپ چنجر ترانس
 - ۸. فيوز تپ چنجر
 - ۹. کانکتور سنسور حرارتی
 - ۱۰. كانكتور اتصال ارت
 - **۱۱**. اتصالات قرائت ولتاژ
 - ۱۲. اتصالات جريان خروجي
- ۱۳. صفحه کلید برای ورود اطلاعات کاربر و تنظیمات

٣

1A 1 ABC 2A 2 DEF 5A 3 GHI	
10A 4 JKL 15A 5 MNO 20A 6 PQR	
VIEW 7 STU DEL 8 WWX 9 YZ	
ESC SN: W10002	
بازگشت به منوی قبلی	ESC o
شروع تست	ACT o
انتخاب منوها، تایید مقدار وارد شده	ENTER o
پاک کردن حروف و متن	Back o
حرکت بر روی منو ها و متنها	$\uparrow \downarrow \circ$
Nur وارد کردن اعداد و حروف	neric & Alphabetical 0

۴ راهنمای فرآیند تست

۴-۱ مراحل عمومی

- مراحل اصلی برای استفاده از WR10 به شرح زیر می باشد:
 - ۱. اتصال سیم ارت
- ا نکته: همیشه WR10 را قبل از اتصال گیره های آن به بوشینگ ترانسفورماتور، به ارت متصل کنید. عدم توجه 🛠 به این موضوع ممکن است باعث خرابی دستگاه شود.
 - ۲. اتصال کابل برق ورودی
 - ۳. اتصال کانکتور های جریان و قرائت ولتاژ
 - ۴. اتصال گیره های تست به ترمینال های سیم پیچ
- در صورت نیاز، اتصال کانکتور تپ چنجر به ترانس مورد تست. شماره سیمها در اتصال تپ چنجر به شرح زیر است: (Raise) سیم شماره ۱: افزایش
 - (Com) سیم شماره ۲: مشترک
 - o سیم شماره ۳: کاهش (Lower)
 - ۵. روشن کردن دستگاه

بعد از روشن کردن دستگاه، صفحات زیر بر روی نمایشگر ظاهر می شوند:

WR10_User Manual_V1.4.docx

1>Nm:WR1

2>Lc:TEHRAN

3>SN:123456

4>Mf: IRAN TRANS

راهنمای کاربران سیستم تست مقاومت اهمی سیم پیچ WR10

صفحه آغازين

این صفحه نام دستگاه، ویرایش نرم افزار و سریال دستگاه را نشان می دهد و به مدت کوتاهی بر روی نمایشگر باقی می ماند.

صفحه اصلى

سطر اول این صفحه تاریخ و ساعت فعلی را نمایش میدهد و بقیه خطوط، نمایانگر منوهای دستگاه می باشند. با کلید های ۱، ۲، ۳ و ۴ میتوانید هر یک از منوهای مشخص شده را انتخاب نمایید.

- ۶. انجام تنظیمات تست
- ۷. انجام تست از اولین تپ
- ۸. تعویض تپ و تست تا تپ آخر

۲-۴ تنظیمات تست

تيكو

در صفحه اصلی، کلید [3] (Setting) را بزنید. صفحه تنظیمات ظاهر می شود:

کلید [1] (Test Setup) را بزنید. صفحه تنظیمات تست ظاهر می
شود:
در این صفحه، تنظیماتی که در زمان تست از آنها استفاده می شود
قابل تعبب هستند.

با زدن كليد [1] (General) صفحه تنظيمات عمومي ظاهر مي شود: در این منو می توانید اطلاعاتی را که لازم است همراه گزارش تست ذخیره شوند، شامل نام شرکت، محل تست، شماره سریال و نام سازنده را وارد کنید. بعد از ثبت این اطلاعات، در تمام تست های بعدی این تنظيمات اعمال مي شوند.

SN:W10011	F.V.:114
1400/02/15 1>Test	09:36:45 4>WiFi
2>Memory 3>Settin9	

TAPCO - Winding Resistance Meter

۵



1>General	2>Trans.
<u>j>l</u> aps	4>stb.
<u>5)lemparture</u>	
0>Print	9>Save

برای وارد کردن اطلاعات، کلید [1] (Name) یا کلید [2] (Location) یا کلید [3] (S/N) یا کلید [4] (Manufacturer) را بزنید.

با زدن هر یک از کلیدهای فوق یکی از صفحات زیر ظاهر می شود:



در این صفحات، کلید های ۰ تا ۹ برای وارد کردن اسامی و اعداد، کلید [←] برای پاک کردن و کلید های [↓ ↑] برای حرکت بر روی حروف تایپ شده بر روی LCD می باشند. برای ذخیره آنچه تایپ شده است، کلید [ENTER] را بزنید. برای لغو مقدار وارد شده (و عدم تغییر در مقدار قبلی) کلید [ESC] را بزنید.

پس از برگشت به صفحه تنظیمات تست، کلید [2] (.Trans) را بزنید تا به صفحه بعدی تنظیمات بروید.

صفحه تنظیم **پارامترهای ترانس** ظاهر می شود:

0>Print 9>Save 1>Vector:1PH0 2>Material:CU-CU 3>Test Current: HV: 5A LV:10A

VECTOR

1РНА

t Vector

Back

2>Trans.

4>stb.

کلید [1] (Vector) را بزنید. صفحه روبرو ظاهر می شود: این بخش برای تنظیم **گروه برداری ترانس** می باشد. در سطر دوم، نام گروه برداری را که بطور پیش فرض (1Ph0) در نظر گرفته شده مشاهده می کنید. در صورت تنظیم این بخش و ذخیره کردن آن، نام گروه برداری تنظیم شده نشان داده می شود.

1>General

5>Temparture

3>Taps



کلید [1] (Set Vector) را بزنید، صفحه روبرو ظاهر می شود: برای ترانس های تک فاز، کلید [1] (1Ph) را بزنید.
برای ترانس های سه فاز، کلید [3] (3Ph) را بزنید.

⊙ برای ترانس های تک فاز، صفحه روبرو ظاهر می شود:
 در این صفحه شماره گروه برداری را با کلیدهای [↓ ↑]
 وارد کنید. به عنوان مثال، برای 1Ph6 عدد 6 را وارد کنید.

کلید [ENTER] را بزنید. صفحه روبرو ظاهر می شود: همانطور که می بینید، گروه برداری تنظیم شده، نشان داده شده شده است. برای خروج، کلید [ESC] را بزنید. به صفحه قبلی بر می گردید و می توانید ادامه تنظیمات را انجام دهید.

برای ترانس های سه فاز، صفحه روبرو ظاهر می شود:
 در این صفحه نوع سربندی ورودی ترانس با توجه به مشخصات
 پلاک انتخاب می شود. به عنوان مثال، برای YNd11 کلید [3]
 (YN) را بزنید.

با انتخاب هر یک از گزینه ها، صفحه روبرو ظاهر می شود: در این صفحه نوع سربندی خروجی ترانس انتخاب میشود. به عنوان مثال، برای YNd11 کلید [1] (d) را بزنید.

صفحه روبرو ظاهر می شود: برای خروج، کلید [ESC] را بزنید. به صفحه قبلی بر می گردید و می توانید ادامه تنظیمات را انجام دهید.

V

1>Vector:1PH0 2>Material:CU-CU 3>Test Current: HV: 5A LV:10A	پس از برگشت به صفحه قبل، كليد [2] (Material) را بزنيد تا به صفحه تنظيم Material برويد.
MATERIAL Cu-Cu ## ESC>Back ENT>Set	صفحه روبرو ظاهر می شود: در این صفحه جنس سیم پیچی که در ورودی و خروجی ترانس استفاده شده را با کلیدهای [↓↑] انتخاب کنید. (جنس سیم پیچ خروجی _ جنس سیم پیچ ورودی) Cu برای جنس مس و Al برای آلومینیوم می باشد. کلید [ENTER] را برای ذخیره آن بزنید.
1>Vector:1PH0 2>Material:CU-CU 3>Test Current: HV: 5A LV:10A	پس از برگشت به صفحه قبل، کلید [3] (Test Current) را بزنید تا به صفحه تنظیم جریان اعمال شده در زمان تست بروید.
TEST AMPER 1>HV Test Amper 10 A 2>LV Test Amper 1 A ESC>Back	صفحه روبرو ظاهر می شود: در این صفحه، در سطر دوم و سوم جریانی را که برای تست به ترانس اعمال می شود، مشاهده می کنید.

برای تنظیم جریانی که به ورودی ترانس اعمال می شود، کلید [1] (HV Test Amper) را بزنید. برای تنظیم جریانی که به خروجی ترانس اعمال می شود، کلید [2] (LV Test Amper) را بزنید.



HU	' TEST AM	PER
	Set:10	Α
1 > 1	2>2 3>5	4>10
5>15	6>20 7	>Custom

در هر یک از این صفحات، در سطر دوم، جریانی که برای تست در نظر گرفته شده مشاهده می شود و می توان جریان تست را بطور مجزا برای تزریق به ورودی و خروجی ترانس انتخاب کرد. به عنوان مثال، برای انتخاب جریان 5 آمپر کلید [3] را بزنید.

هنگام تست سیم پیچ ترانسفورماتور، جریان تست باید برای اشباع هسته کافی باشد تا اندوکتانس به حداقل برسد. این اتفاق معمولاً در حدود ۱٪ جریان نامی سیم پیچ رخ می دهد. از تست در مقادیر بیشتر از ۱۵٪ جریان نامی خودداری کنید زیرا این امر ممکن است باعث گرم شدن سیم پیچ شود که در دقت تأثیر می گذارد. جریانهای تست معمولا % 15 – 1 هستند و با استفاده از جریان های % 15 – 5 قرائت سریع و پایدار ایجاد می شود.

Custom Amper 12 ESC>Back ENT>Set	اگر می خواهید جریان تست دلخواهی را وارد کنید، کلید [7] را بزنید. در این صفحه جریان دلخواه (بین ۱ تا ۲۰ آمپر) را بوسیله صفحه کلید وارد کنید و کلید [ENTER] را برای ذخیره آن بزنید.
1>General 2>Trans. 3>Taps 4>stb. 5>Temparture 0>Print 9>Save	پس از برگشت به صفحه تنظیمات تست، کلید [3] (Taps) را بزنید تا به صفحه بعدی تنظیمات بروید.
1>Taps: 1 5>This:1 2>TC Type:HV SIDE 3>TC Time: 0(Manual) 4>Nom. Tap: 1	صفحه تنظیم تپ های ترانس ظاهر می شود: در این صفحه، تنظیمات مربوط به تپ های ترانس شامل تعداد تپ ها، نوع تپ چنجر (دستی/ خودکار)، زمان لازم برای تغییر تپ در حالت خودکار، تپ های نامی ترانس و تپ جاری ترانس قابل تعیین هستند.
NUMBER of TAPS	کلید [1] (Taps) را بزنید. صفحه روبرو ظاهر می شود: در این صفحه تعداد تپ های تپ چنجر را بوسیله صفحه کلید وارد کنید و کلید [ENTER] را برای ذخیره آن بزنید.

درصورت تغییر تعداد Tapهای ترانس، در صورت لزوم باید This Tap و Nominal Tap را دوباره تنظیم کنید.

پس از برگشت به صفحه قبل، کلید [2] (TC Type) را بزنید تا به صفحه تنظیم **نوع تپ چنجر** بروید.

1>Taps: 1 5>This:1 2>TC Type:HV SIDE 3>TC Time: 0(Manual) 4>Nom. Tap: 1

ENT>Set

ESC>Back

پس از برگشت به صفحه قبل، کلید [4] (Nom. Tap) را بزنید تا به صفحه تنظیم **تپ نامی ترانس** بروید.

صفحه روبرو ظاهر می شود: در این صفحه شماره تپ نامی ترانسفورماتور را بوسیله صفحه کلید وارد کنید.

NOMINAL TAP 1 \wedge ACT>3 Nominal Taps

در صورتی که ترانسفورماتور دارای ۳ تپ نامی می باشد (به طور مثال 9, 10, 11) ابتدا شماره کوچکترین تپ نامی را وارد کنید (که در این مثال ۹ میباشد) سپس کلید [ACT] را بزنید تا دو تپ بعدی به عنوان تپ نامی اضافه شوند. با این کار صفحه به شکل روبرو ظاهر می شود:

کلید [ENTER] را برای ذخیره آن بزنید.

کلید [ACT] فقط زمانی کار می کند که تعداد Tapهای ترانس از ۳ عدد بیشتر تعیین شده باشد.
 درصورت تغییر تعداد Tapهای ترانس، در صورت لزوم باید This Tap و Nominal Tap را دوباره تنظیم کنید.

پس از برگشت به صفحه قبل، کلید [5] (This) را بزنید تا به صفحه تنظیم **تپ جاری ترانس** بروید.

1>Taps: 1 5>This:1 2>TC Type:HU SIDE 3>TC Time: 0(Manual) 4>Nom. Tap: 1

> صفحه روبرو ظاهر می شود: در این صفحه شماره تپی که ترانس در حال حاضر روی آن قرار دارد را بوسیله صفحه کلید وارد کنید.

> > کلید [ENTER] را برای ذخیره آن بزنید.

THIS TAP 1_ ESC>Back ENT>Set

♦ درصورت تغییر تعداد Tapهای ترانس، در صورت لزوم باید This Tap و Nominal Tap را دوباره تنظیم کنید.

1>General 2>Trans. 3>Taps 4>stb. 5>Temparture 0>Print 9>Save	پس از برگشت به صفحه تنظیمات تست، کلید [4] (.Stb) را بزنید تا به صفحه بعدی تنظیمات بروید.
1>Stability:0.5%	صفحه تنظیم پایداری ظاهر می شود:
2>Stb. Time: 5 Sec.	در این صفحه، تنظیمات مربوط به شرایط پایداری سیستم تعیین می
3>Timeout :10X	شود.

كليد [1] (Stabilitiy) را بزنيد. صفحه روبرو ظاهر مي شود:

در این صفحه برای خاتمه دادن به اندازه گیری، سطح پایداری مقاومت قابل قبول در یک دوره زمانی را بوسیله صفحه کلید وارد کنید. محدوده این عدد بین ۰٫۲ تا ۰٫۹ درصد می باشد. کلید [ENTER] را برای ذخیره آن بزنید.

Stability % 0.5% ESC>Back ENT>Set

۰ برای تغییر مقدار، فقط با کلید [Back] مقدار قبلی را پاک کرده و مقدار جدید را وارد کنید.

پس از برگشت به صفحه قبل، کلید [2] (Stb. Time) را بزنید تا 1>Stability:0.5% به صفحه تنظیم **زمان یایداری** بروید. 2>Stb. Time: 5 Sec. 3>Timeout :19X صفحه روبرو ظاهر مي شود: *Stability Time* در این صفحه برای خاتمه دادن به اندازه گیری، حداقل زمانی که 5 Seconds لازم است قرائت مقاومت پایدار و ثابت باشد را بوسیله صفحه کلید وارد كنيد. محدوده اين عدد بين ۵ تا ۹۹ ثانيه مي باشد. ESC>Back ENT>Set کلید [ENTER] را برای ذخیره آن بزنید. پس از برگشت به صفحه قبل، کلید [3] (Timeout) را بزنید تا به 1>Stability:0.5% صفحه تنظیم **تایم اوت** بروید. 2>Stb. Time: 5 Sec. 3>Timeout :10X صفحه روبرو ظاهر می شود: *Time Out* در این صفحه برای خاتمه دادن به اندازه گیری، ضریبی برای زمانی 10X که لازم است قرائت مقاومت پایدار و ثابت باشد (StbTime)، تعیین و آن را بوسیله صفحه کلید وارد کنید. ESC>Back ENT>Set محدوده این عدد بین ۱ تا ۹۹ می باشد. در صورتی که در این بازه زمانی قرائت مقاومت پایدار نشود، اندازه گیری متوقف و تخلیه سیم پیچ انجام می شود. کلید [ENTER] را برای ذخیره آن بزنید.

۰ برای تغییر مقدار، فقط با کلید [Back] مقدار قبلی را پاک کرده و مقدار جدید را وارد کنید.

پس از برگشت به صفحه تنظیمات تست، کلید [5]

(Temperature) را بزنید تا به صفحه بعدی تنظیمات بروید.

2>Trans. 4>stb. 9>Save



صفحه تنظیم **دما** ظاهر می شود: در این صفحه، تنظیمات مربوط به دما تعیین می شود.

كليد [1] (Temperature) را بزنيد. صفحه روبرو ظاهر مي شود: در این صفحه دمایی را که مقاومت در آن اندازه گیری می شود، در *Temperature* Sensor: 38.4 سطر دوم مشاهده می کنید (بر حسب درجه سانتیگراد). این دما، در 2>Manual واقع دمای روغن ترانس است. ENT>Set >Back اگر از سنسوری که کانکتور آن روی پانل تعبیه شده برای قرائت دما استفادہ می شود، کلید [1] (Sensor) را بزنید. اگر در نظر دارید دما را بصورت دستی وارد کنید، کلید [2] (Manual) را بزنید. اگر دمای سیم پیچ ترانسفورماتور در زمان تست در دسترس باشد، WR10 می تواند مقدار مقاومت معادل را در دمای رفرنس محاسبه کند (تصحیح مقادیر مقاومت). اعمال ضریب دمایی ویژگی مفیدی است که به کاربر اجازه می دهد تا قرائت های میدانی را با مقادير مقاومت ارائه شده از طرف سازنده مقايسه كند. از سرویس خارج شدن ترانس حداقل ۳ ساعت زمان گذشته باشد.

🛠 در ترانسفورماتور های بدون روغن، به طور معمول دمای سیم پیچ همان دمای هوای اطراف فرض می شود.

>Sensor

پس از برگشت به صفحه تنظیمات تست، با زدن کلید [9] می توانید کلیه تنظیمات انجام شده را در یکی از ۸ فضایی که برای اینکار پیش بینی شده است (Template) ذخیره کنید.

 صارحات با زدن کلید [9]، Templateها نشان داده می شوند (با زدن کلیدهای [\1]). در صورتی که از قبل در آن فضا تنظیماتی ذخیره شده باشد، نشان داده می شود:

در غیر اینصورت عبارت EMPTY ظاهر می شود:

برای ذخیره تنظیمات وارد شده در این فضا، کلید [9] را بزنید. صفحه روبرو به مدت کوتاهی بر روی نمایشگر باقی میماند. سیس به صفحه تنظیمات باز می گردد.

برای باز نویسی تنظیمات در حافظه، کلید [9] را بزنید.

صفحه روبرو ظاهر می شود: در این صفحه برای تایید باز نویسی روی فضای حافظه انتخاب شده کلید [ENTER] را بزنید.

> صفحه روبرو به مدت كوتاهي بر روى نمايشگر باقي ميماند. سیس به صفحه تنظیمات باز می گردد.

SETTING SAVED

EMPTY	

TEMPLATE 1

TEMPLATE: 1 IS NOT EMPTY EG >Yes

SETTING SAVED

TEMPLATE	1
Dyn11	TAPS:19
Amper:HV 5A	LV10A
Mater:Cu_Cu	TC:HV

2>Trans.

9>Save

4>stb.

1>General

5>Temparture

3>Taps

0>Print

برای حذف تنظیمات از حافظه، کلید [8] را بزنید. صفحه روبرو ظاهر می شود: در این صفحه برای تایید حذف تنظیمات از روی فضای حافظه انتخاب شده کلید [ENTER] را بزنید.

TEMPLATE: 1 DO YOU WANT TO DELETE? ESC>No ENT>Yes *TEMPLATE 1*

EMPTY

مشاهده می کنید که فضای ذخیره انتخاب شده، خالی شده است.

۴–۳ بارگذاری تنظیمات

سپس صفحه روبرو ظاهر می شود:

۴–۳–۱ بارگذاری تنظیمات از Template

در صورتی که تنظیماتی را از قبل در فضای حافظه Template ذخیره کردهاید، میتوانید مجددا از آن تنظیمات برای تست ترانسهای مشابه استفاده نمایید.

از صفحه اصلی شروع کنید.

کلید [3] (Setting) را بزنید.

۲. صفحه روبرو ظاهر می شود:

كليد [2] (Load From Template) را بزنيد.

صفحه روبرو ظاهر می شود: با کلیدهای [↓ ↑] یکی از فضاهای ذخیره تنظیمات (TEMPLATE 1 ... 8) را انتخاب کنید.

کلید [ENTER] را برای بارگذاری تنظیمات بزنید. با زدن کلید [0]، تنظیمات با مقادیر پیش فرض پر می شوند.

1400/02/15	09:36:45
1>Test	4>WiFi
2>Memory 3>Settin9	

1>Test 2>Load 3>Load 4>Time	Setur From From	。 Template Memory
--------------------------------------	-----------------------	-------------------------

TEMPLATI	E 1
Dyn11	TAPS:19
Amper:HV 5A	LV10A
Mater:Cu_Cu	TC:HV

صفحه روبرو به مدت کوتاهی بر روی نمایشگر باقی میماند.

TEMPLATE LOADED

1400/02/15

1>Test Setur

SERIAL NUMBER

1>Test

4>Time

2>Memory 3>Setting

 با زدن کلید [7] (View) پارامترهای Location ، Name و Serial Number نشان داده می شوند. با زدن مجدد این کلید، همین صفحه دوباره نشان داده می شود.

> 09:36:45 4>WiFi

بعد از بارگذاری تنظیمات، در بخش Test Setup می توانید کلیه تنظیمات را مشاهده و آنها را ویرایش کنید.

4-۳-۴ بارگذاری تنظیمات از حافظه تستهای ذخیره شده (MEMORY)

از صفحه اصلی شروع کنید.

کلید [3] (Setting) را بزنید.

می شود:	ظاهر	روبرو	صفحه	۲.

کلید [3] (Load From Memory)، ایزنید.

صفحه روبرو ظاهر می شود: این صفحه شامل اطلاعات زیر است:

- سطر اول شماره تست ثبت شده
- سطر دوم نام ترانس تست شده
 - سطر سوم نام محل تست
- سطر چهارم شماره سریال ترانس

*LOAD MEMORY: 1 * TRANS NAME TRANS LOCATION

2>Load From Template 3>Load From Memory

با کلیدهای [↓ ↑] یکی از تستها را انتخاب نمایید. کلید [ENTER] را برای بارگذاری تنظیمات مربوط به آن تست بزنید.

صفحه روبرو به مدت کوتاهی بر روی نمایشگر باقی میماند.

MEMORY LOADED

۳. برای بازگشت به صفحه اصلی، کلید [ESC] را بزنید.

۴–۳–۲–۱ انجام تست جدید

در صورتی که ترانسی را تست کرده باشید، میتوانید مجددا تنظیمات آن را بوسیله مراحلی که در بخش ۲-۳-۴ به آن اشاره شده است، برای تست ترانسهای مشابه بارگذاری نمایید. برای این منظور:

- ۱. در صفحه اصلی، کلید [1] (Test) را بزنید.
 - ۲. صفحه روبرو ظاهر می شود:

کلید [1] (Trans Test) را بزنید.

۳. صفحه روبرو ظاهر می شود:

برای انجام یک تست جدید، کلید [1] را بزنید.

* TRANSFORMER TEST * 1> New Test 2> Resume/Override ESC> Back

> **** TEST **** > Trans Test : > Dema9netize

TRANSFORMER TEST *

Resume/Override

Back

۴-۳-۲-۲ ادامه تست

اگر یک تست بطور کامل انجام نشده باشد، در صورت تمایل به انجام ادامه تست، ابتدا تنظیمات آن تست را بوسیله مراحلی که در بخش ۲-۳-۴ به آن اشاره شده است، بارگذاری کرده و سپس مراحل زیر را دنبال کنید:

09:36:45

4>WiFi

- ۱. در صفحه اصلی، کلید [1] (Test) را بزنید.
 - ۲. صفحه روبرو ظاهر می شود:
 - کلید [1] (Trans Test) را بزنید.
 - ۳. صفحه روبرو ظاهر می شود:

برای ادامه دادن به تست سیم پیچ ها و تپ هایی که تست روی آنها انجام نشده است، کلید [2] را بزنید.

1> New Test

Back

1400/02/15

1>Test

2>Memory 3>Setting

1400/02/15 1>Test 2>Memory 3>Settin9	09:36:45 4>WiFi

2 ESC	\geq	Dema9 Back	Inet	ize	
U TO	- nk	ICCODM	CD	тсст	

**** TEST **** 1 > Trans Test

-7-7-7 انجام دوباره یک تست در صورتی که قصد دارید یک تست را دوباره انجام دهید و نتایج آن در همان فضای قبلی حافظه که برای آن در نظر گرفته شده، ذخیره شود، یا تستی ناقص مانده است و می خواهید آنرا تکمیل کنید، می بایست تنظیمات آن تست را بوسیله مراحلی که در بخش ۲-۳-۴ به آن اشاره شده است، بارگذاری کرده و سپس مراحل زیر را دنبال کنید:

- 1400/02/15 09:36:45 4>WiFi 1>Test >Memory Setting
 - **** TEST **** Trans Test Dema9netize 1 X Back
- TRANSFORMER TEST * * 1> New Test 2> Resume/Override ESC> Back
- برای بازنویسی نتایج تست در فضای حافظه، کلید [2] را بزنید.
 - ۴-۴ تنظیم ساعت و تاریخ دستگاه

۳. صفحه روبرو ظاهر می شود:

۴. صفحه روبرو ظاهر می شود:

کلید [1] (Trans Test), ابزنید.

- از صفحه اصلی شروع کنید
- کلید [3] (Setting) را بزنید.
 - صفحه روبرو ظاهر می شود:
 - كليد [4] (Time), ابزنيد.

1>Test 2>Load 3>Load 4>Time	Setur From From	。 Template Memory

- ۲. در صفحه اصلی، کلید [1] (Test) را بزنید.

- 1400/02/15 09:36:45 4>WiFi 1>Test ≫Memory letting

	صفحه روبرو ظاهر می شود:
PASSWORD	ابتدا باید پسوردی را که از قبل ثبت شده وارد نمایید، در صورتی که هیچ پسوردی ایجاد نکردهاید فقط کلید [ENTER] را بزنید.
ESC>Back ENT>Ok	
TIME 1>Sat Tima	۳. صفحه روبرو ظاهر می شود:
2>Time Mode 3>Chan9e Password	 را بزنید. ۱) را بزنید.
SET TIME 2021/03/12 14:37 ESC>Back ENT>Set.	صفحه روبرو ظاهر می شود: نشانگر (^) را با کلیدهای [↓ ↑] حرکت داده و در زیر عدد مورد نظر قرار دهید، سپس مقدار دلخواه را وارد کنید. کلید [ENTER] را برای ذخیره آن بزنید.
TIME MODE Set:SOLAR 1>Solar 2>Christ ESC>Back ENT>Set	 م برای تنظیم نوع تاریخ، کلید [2] (Time Mode) را بزنید. مفحه روبرو ظاهر می شود:
	در سطر دوم، نوع تاریخ را که بطور پیس فرض (SOLAR) در نظر گرفته شده مشاهده می کنید. برای نمایش تاریخ بصورت شمسی، کلید [1] را بزنید. (Solar)
	برای تعایس تاریخ بطورت میردی، عینا [2] را بزنید. (ESC] یا [ESC] را بزنید.
بد. ـتگاه میباشد.	 مرای تغییر رمز عبور، کلید [3] (Change Password) را بزن ۲۰۰۰ توجه: این رمز عبور فقط برای تنظیمات ساعت و تاریخ دس
NEW PASSWORD ^ FSC>Back FNT>Set	صفحه روبرو ظاهر می شود: در این صفحه یک رمز عبور، حداکثر تا ۱۰ رقم را بوسیله صفحه کلید وارد کرده و آنرا به خاطر بسپارید. کلید [ENTER] را برای ذخیره آن بزنید.

The new Password is 15975328 Please Remember it! Press any key	صفحه روبرو ظاهر می شود: در سطر دوم، رمز جدیدی را که وارد شده مشاهده می کنید.
	برای بازگشت به صفحه TIME یک کلید دلخواه را بزنید.
	۵ انجام تست
	توجه !
	🌣 دستورالعمل های ایمنی را بطور کامل رعایت کنید.
1400/02/15 09:36:45 1>Test 4>WiFi	۱. از صفحه اصلی شروع کنید.
2>Memory 3>Setting	کلید [1] (Test) را بزنید.
**** TEST **** 1 > Trans Test 2 > Demagnetize	۲. صفحه روبرو ظاهر می شود:
ESC > Back	کلید [1] (Trans Test) را بزنید.
HV: 10A + Windin9: 1U_1N ## TAP: 1/ 1 (Man) HC() Start Test	 ۳. صفحه روبرو ظاهر می شود: نکته: قبل از آغاز تست باید تنظیمات تست را انجام دهید. از صحت اتصالات مطمئن شوید.
ی در نظر گرفته شده، مشاهده می کنید.	کلید [ACT] (Start Test) را برای شروع تست بزنید. در سطر دوم، نام سیم پیچی را که برای تست با توجه به گروه بردار در سطر سوم، شماره تپی که تست خواهد شد، مشاهده می کنید. با زدن کلیدهای 0 تا 6 می توانید جریان تزریقی را تعیین کنید.
Current: 0.500 A Voltage: 1.000 mV Resistance:2.000 mΩ	۴. با شروع تست صفحه روبرو ظاهر می شود:

بطور مداوم می توانید، در سطر اول جریانی را که در حال تزریق به سیم پیچ است و در سطر دوم ولتاژ دو سر سیم پیچ را مشاهده نمایید. بعد از اینکه جریان به مقدار تنظیم شده رسید، اندازه گیری مقاومت شروع خواهد شد.

Run...

1 < 1

TAP:

اگر سیم پیچ تپ چنجر ندارد

(Discharge) بطور خودکار انجام می شود.

اندازه گیری به محض پایدار شدن مقاومت (شرایطی که بوسیله پارامتر های Stb.s Time و Stability تنظیم می شود) خاتمه می یابد و مقادیر بطور خودکار ذخیره می شود.

- Current: 10.500 A بعد از قرائت و ذخیره مقادیر، در پایین صفحه پیغام 20.000 Voltage: mU Test Completed ظاهر می شود و تخلیه سیم پیچ Resistance: 2.000 $\Gamma \Omega$ TEST COMPLETED 9
- نکته: هیچ کابل و گیره ای را تا وقتی که تخیله به پایان نرسیده و چراغ روی پانل خاموش نشده است. جدا نكنيد.

حال، دستگاه آماده است سیم پیچ بعدی را تست کند €Windin9: 2U_2N .(2U_2N) ACT> Start Test بعد از نمایش این صفحه، با توجه به گروه برداری تنظیم شده، باید گیره های تست را از روی سیم پیچ تست شده جدا و به سیم پیچی که در سطر دوم به آن اشاره شده، متصل کنید. کلید [ACT] را برای شروع تست روی سیم پیچ دیگر بزنید. کلید [
ightarrow] برای انتخاب سیم پیچ دلخواه با توجه به گروه برداری می باشد.

اگر سیم پیچ تپ چنجر دارد (مثلا ۵ تپ در سیم پیچ ورودی)، صفحه تست بصورت زیر خواهد بود:



←Winding: 1U_1N 📲 TAP: 1/ 5 (Man) HUI> Start Test

تپ چنجر دستی (Manual)

o با تپ چنجر DETC (Manual) بعد از قرائت و ذخیره مقادیر، در پایین صفحه پیغام Next Tap 2?(Man) ظاهر می شود. این پیغام به این معنی است که تپ باید بصورت دستی (Man: Manual) بر روی تپ شماره 2 تنظیم شود. پس از

تپ چنجر خودکار (Automatic)

Current:	10.000	A
Volta9e:	20.000	mU
Resistance:	2.000	MΩ
Next TAP 2	?(Man)	119

تنظيم تپ، كليد ENTER را بزنيد تا تست اين تپ شروع شود يا با كليدESC ادامه تست را لغو كنيد. حداکثر مدت انتظار دستگاه برای تغییر تپ و زدن کلید ENTER (یا زدن کلید ESC و لغو ادامه تست)، ۲ دقیقه است. پس از پایان این زمان، فرض بر اینست که کاربر نمی خواهد تپ بعدی را تست کند. به همین دلیل، سیم پیچ تخلیه شده (Discharge) و تست تمام شده تلقی می شود. اگر برای تغییر تپ یا مشاهده نتایج تست به زمان بیشتری نیاز دارید، کلید [0] را بزنید تا زمان تایم اوت ریست شده و دوباره از ۲ دقیقه شروع به کاهش کند.

🛠 نکته: توجه داشته باشید که در مدت انتظار برای تغییر تپ، سیم پیچ تخلیه نمی شود. بنابراین، هیچ کابل و گیره ای را تا وقتی تست تمام نشده و چراغ روی پانل خاموش نشده است جدا نکنید.

I U:

HU:

- 10A

50

o با تپ چنجر OLTC (Automatic)

بعد از قرائت و ذخیره مقادیر، در پایین صفحه پیغام Next Tap 2?(Aut) ظاهر می شود. این پیغام به این معنی است که کاربر فرصت دارد مقادیر مربوط به تست تپ جاری را ببیند و اگر نمی خواهد تست تپ

🛠 نکته: هیچ کابل و گیره ای را تا وقتی که سیم پیچ تخیله و چراغ روی پانل خاموش نشده است جدا نکنید.

Current: 10.000	A
Voltage: 20.000	тU
Resistance: 2.000	ľ'nΩ
Next TAP 2?(Aut)	9

بعدی را انجام دهد کلید ESC یا برای ادامه تست از تپ بعدی کلید ENTER را بزند. حداکثر مدت انتظار دستگاه برای زدن کلید ESC یا ENTER، ۱۰ ثانیه است. پس از پایان این زمان، فرض بر اینست که کاربر می خواهد تپ بعدی را تست کند. به همین دلیل، فرمان تغییر تپ ارسال خواهد شد. چون تپ چنجر Automatic است، طبق مدت زمان تعیین شده در آیتم TC Time، دستگاه منتظر می ماند تا تپ جدید تنظیم شود، سپس تست این تپ شروع می شود. اگر برای مشاهده نتایج تست به زمان بیشتری نیاز دارید، کلید [0] را بزنید تا زمان تایم اوت ریست شده و اینبار از ۳۰ ثانیه شروع به کاهش کند.

نکته: توجه داشته باشید که در مدت انتظار برای تغییر تپ، سیم پیچ تخلیه نمی شود. بنابراین، هیچ
 کابل و گیره ای را تا وقتی تست تمام نشده و چراغ روی پانل خاموش نشده است جدا نکنید.

در هر دو حالت تپ چنجر دستی و تپ چنجر خودکار، اندازه گیری به محض پایدار شدن مقاومت (شرایطی که بوسیله پارامتر های Stb. Time و Stability تنظیم می شود) روی تپ جدید خاتمه می یابد و مقادیر آن ذخیره می شود و روال انتظار برای تغییر تپ و ... دوباره انجام می شود. این روند تا تست آخرین تپ روی سیم پیچ تکرار می شود. بعد از قرائت و ذخیره مقادیر تمام تپ ها، ضمن نمایش صفحه روبرو، تخلیه سیم پیچ (Discharge) بطور خودکار انجام می شود.

Current: Volta9e:	10.500	A MŲ
Kesistance:	Z.000	1°1 <u>C2</u>
TEST COMPL	ETED	9

سپس، به صفحه تست برمی گردد: با توجه گروه برداری تنظیم شده، باید گیره های تست را از روی سیم پیچ تست شده (1U_1N) جدا و به سیم پیچی که در سطر دوم به آن اشاره شده (1V_1N)، متصل کنید.

HV: 10A ← Windin9: 1V_1N **#** TAP: 5/ 5 (Man) HU() Start Test

کلید [ACT] را برای شروع تست روی سیم پیچ جدید بزنید.

با اتمام تست تمام تپ های تمام سیم پیچ ها، صفحه نمایش گزارش تست نشان داده می شود.

 بعد از تست روی تمام تپ های سیم پیچ اول، تپ چنجر روی بالاترین موقعیت خود قرار می گیرد. به همین دلیل، تست روی سیم پیچ دوم از بالاترین موقعیت شروع و در پایین ترین موقعیت خاتمه یافته و به دنبال آن برای سیم پیچ سوم از پایین ترین موقعیت، تست شروع می شود. ♦ بوسیله کلید های [→] و [↑ ↓] می توانید سیم پیچ و تپ دلخواه خود را با توجه به گروه برداری و تعداد تپ، انتخاب کنید. البته توجه داشته باشید که اگر بطور مثال شماره تپ را روی عدد ۵ قرار دهیم، تپ های ۱ تا ۴ تست نمی شوند و تست از تپ ۵ تا انتها انجام می شود.

۵-۱ انصراف از تست

در هنگام تست در صفحه روبرو،

A: 15.000 V: 35.013567 Dischar9in9 R: 2.3342378

اگر کلید [ESC] را بزنید، پیغام زیر ظاهر می شود:

برای خارج شدن از تست، کلید [ENTER] را بزنید. برای ادامه دادن به تست، کلید [ESC] را بزنید.

 در هنگام شارژ ترانس، اگر کلید [ESC] را بزنید، پیغام زیر ظاهر می شود:

برای متوقف کردن تست، کلید [ENTER] را بزنید. برای ادامه دادن به تست، کلید [ESC] را بزنید.

در صورت متوقف کردن تست، صفحه رو به ظاهر می شود: در این صفحه، شما می توانید روند دشارژ سیم پیچ را مشاهده کنید.

۵-۲ ادامه یک تست ناقص

اگر به هر دلیلی یک تست بطور کامل انجام نشده باشد و دستگاه از صفحه تست خارج شده باشد، در صورت تمایل به انجام ادامه تست، بعد از وارد شدن مجدد به صفحه تست، کلید [1] را بزنید.

**** TEST ****				
1	\geq	Trans Test		
2	>	Dema9netize		
ESC	\geq	Back		

صفحه روبرو ظاهر می شود:



برای انجام یک تست جدید، کلید [1] را بزنید. برای ادامه دادن به تست سیم پیچ ها و تپ هایی که تست روی آنها انجام نشده است، کلید [2] را بزنید.

۶ مغناطیس زدایی (Demagnetization)

مغناطیس زدایی با اعمال ولتاژ و تزریق جریان DC در دو جهت بطور متناوب جهت کاهش حالت مغناطیسی هسته انجام می شود. جریان به طور معمول با جریان اعمال شده در آخرین تست یکسان انتخاب می شود و باید بالاتر از سطح اشباع DC سیم پیچ باشد (معمولاً ۱٪ جریان نامی سیم پیچ). مغناطیس زدایی معمولاً در سمت HV ترانسفورماتور و در فاز با بیشترین جریان تحریک انجام می شود. برای سربندی های فاقد نول، اتصال مغناطیس زدایی فاز به فاز می باشد.

09:36:45

4>WiFi

از صفحه اصلی شروع کنید

کلید [1] (Test) را بزنید.

۲. صفحه روبرو ظاهر می شود:

كليد [2] (Demagnetize) را بزنيد.

۳. صفحه روبرو ظاهر می شود:

کلید [ACT] را برای شروع مغناطیس زدایی بزنید.

.۴ صفحه روبرو ظاهر می شود:

**** TEST **** 1 > Trans Test 2 > Dema9netize ESC > Back

1400/02/15

⊘Memory

3>Settin9

1>Test

Press ACT Key To Start Dema9netize ESC>Cancel

* Dema9net	Process *
I:10.000	V:2.000
FX:1420.3	FR:910.1
Direction:	Direct

در این صفحه،

در سطر دوم جریانی را که در حال تزریق به سیم پیچ است (I) و ولتاژ دو سر سیم پیچ (V) را مشاهده می کنید. درسطر سوم مقدار شار ایجاد شده در هسته (FX) و مقدار پسماند باقی مانده در هسته (FR) را مشاهده می کنید. درسطر چهارم جهت اعمال جریان به سیم پیچ (Direction) نشان داده می شود. بعد از اینکه جریان به مقدار تنظیم شده رسید، تخلیه سیم پیچ (Discharge) انجام می شود و دوباره جریانی برابر با مقدار قبل ولی در جهت مخالف به سیم پیچ تزریق می گردد.

در هنگام روند شارژ و دشارژ سیم پیچ در دو جهت، متناسب با جریان تزریقی، مقدار شار (بر حسب ولت – ثانیه) محاسبه شده و تا هنگامی که پسماند به صفر برسد، ادامه می یابد.

۵. پس از اتمام روند مغناطیس زدایی صفحه روبرو ظاهر می شود:

Dema9netization Completed!

Do You Want To Stop?

۶–۱ انصراف از مغناطیس زدایی

در هنگام روند مغناطیس زدایی، اگر کلید [ESC] را بزنید، پیغام روبرو ظاهر می شود:

برای متوقف کردن مغناطیس زدایی، کلید [ENTER] را فشاردهید. برای ادامه دادن به مغناطیس زدایی، کلید [ESC] را بزنید.

> در صورت متوقف کردن مغناطیس زدایی، صفحه روبرو برای مدتی روی نمایشگر باقی می ماند.

روبرو برای

ENT:Yes

۷ گزارش تست

تيكو

دستگاه WR10 می تواند تا ۷۲ گزارش تست را در خود ذخیره کند. هر گزارش شامل نتایج تست روی سیم پیچ های ورودی و خروجی یک ترانسفورماتور سه فاز در تمام تپ ها است. با کلیدهای [↓ ↑] می توانید تمام گزارش های تست را با اطلاعاتی مختصر از هر تست، روی صفحه مشاهده نمایید. در هر یک از صفحات گزارش، می توانید با زدن کلید [0] از کل گزارش پرینت بگیرید.

برای مشاهده گزارش هر تست، مراحل زیر را دنبال کنید:

از صفحه اصلی شروع کنید





Direction:	Reverse
حسب ولت — ثانيه) محاسبه شده و	، تزریقی، مقدار شار (بر

* Demagnet Process *

U:2.000

FR:910.1

I:10.000

ESC:No

FX:1420.3

۲. صفحه روبرو ظاهر می شود:

در این صفحه اطلاعات مختصری از آخرین گزارش ذخیره شده در حافظه را مشاهده می کنید. اين اطلاعات شامل:

- سطر اول شماره محل ذخیره گزارش تست در حافظه
 - سطر دوم تاریخ و ساعت تست

صفحه زير ظاهر مي شود:

- سطر سوم نام ترانس یا سریال آن بطور متناوب نشان داده می شود.
- سطر چهارم محل تست یا نام سازنده ترانس بطور متناوب نشان داده می شود.

با کلیدهای [↓ ↑] گزارش تست دلخواه را انتخاب نمایید. برای پرینت گرفتن از گزارش، کلید [0] (Print) را بزنید.

برای مشاهده جزییات گزارش انتخاب شده، کلید [7] (VIEW) را بزنید.

در سمت راست هر سطر، مقدار انحراف مقاومت نهایی اندازه گیری شده (بعنوان مقاومت سیم پیچ) نسبت به دیتاهای ثبت شده بصورت درصد نشان داده می شود. این پارامتر بوسیله فرمول زیر محاسبه می شود:

(max measured resistance – min measured resistance) * 100 *Resistance variation* = Avg measured resistance

> بوسیله کلید های [\ 1] می توانید گزارش تست روی تپ های دیگر را مشاهده کنید. برای پرینت از گزارش، کلید [0] (Print) را بزنید.

- نکته: منظور از ۱۷۱ همان ۱۸ ۱۷ است.
- برای حذف گزارش انتخاب شده، کلید [8] (DEL) را بزنید.

DELETING SAVE: 12 صفحه روبرو ظاهر می شود: ARE YOU SURE? در این صفحه برای تایید حذف گزارش انتخاب شده کلید [ENTER] , ا بزنيد. ESC>No ENT>Yes به صفحه ی لیست حافظه برمی گردید و مشاهده خواهید کرد که از تعداد کل گزارشهای موجود در حافظه یکی کم شده است.

برای حذف تمام گزارش ها، کلید [3] را بزنید.

Memory 32 1401/03/16 15:13:50 mi



۸ نکات

۸–۱ پیغام پر بودن حافظه

بعد از روشن کردن دستگاه، قبل از اینکه صفحه اصلی ظاهر شود، در صورت پر بودن حافظه برای ذخیره گزارش تست جدید،
 صفحه روبرو ظاهر می شود:

یک کلید دلخواه را برای مشاهده صفحه اصلی، بزنید.

MEMORY IS FULL! Press Any Key

قبل از شروع تست جدید، پیغام زیر اعلام می کند که حافظه دستگاه پر شده است و گزارش تست ذخیره نمی شود.

برای ادامه دادن به تست، با توجه به این نکته که گزارش آن ذخیره نمی شود، کلید [ENTER] را بزنید.



برای بر طرف کردن این پیغام ها باید در بخش گزارش تست (Memory) تعدادی از گزارش ها، یا بصورت یکجا تمام گزارش ها را حذف کنید.

۸-۲ پیغام خالی بودن حافظه

هنگام بار گذاری تنظیمات از حافظه تستهای ذخیره شده، در صورت خالی بودن حافظه، صفحه زیر ظاهر می شود:

یک کلید دلخواه را برای بازگشت به صفحه تنظیمات، بزنید.

