

# گروه فنی مهندسی جوش و برش مقدم



۰۹۱۵۳۲۲۳۷۵۸

۰۵۱-۳۷۵۸۱۴۰۰

<https://www.moghadamwelding.com>

<http://instagram.com/moghadamwelding>

<https://t.me/moghadamwelding>

<https://whatsapp.com/channel>

<https://rubika.ir/moghadamwelding>



اعتماد از شما کیفیت و تخصص از ما

برای کسب اطلاعات بیشتر بر روی لینک ها کلیک کنید

مشهد خیام شمالی ۶۳ خیابان پردیس ۳

- ۷ سال سابقه آموزش تعمیرات تخصصی دستگاه های جوش اینورتری تک فاز و ۳ فاز
- ۷ سال سابقه فروش قطعات الکترونیکی دستگاه جوش تک فاز و ۳ فاز
- آموزش تخصصی تحلیل دستگاه های جوش اینورتری مختص ابراز فروشان
- آموزش تخصصی ابراز آلات شارژی

# بروشور تعمیر دستگاههای جوش اینورتری تک فاز

باتکنولوژی ای جی بی تی (سه برد)

۱۶۰ آمپر ۲۰۰ آمپر ۲۵۰ آمپر

ویرایش هفتم (فروردین ۱۴۰۳)

۰۹۳۵۶۴۸۷۳۲۵

تهیه کننده: مهندس مقدم

۰۹۱۵۳۲۲۳۷۵۸

شماره تماس:

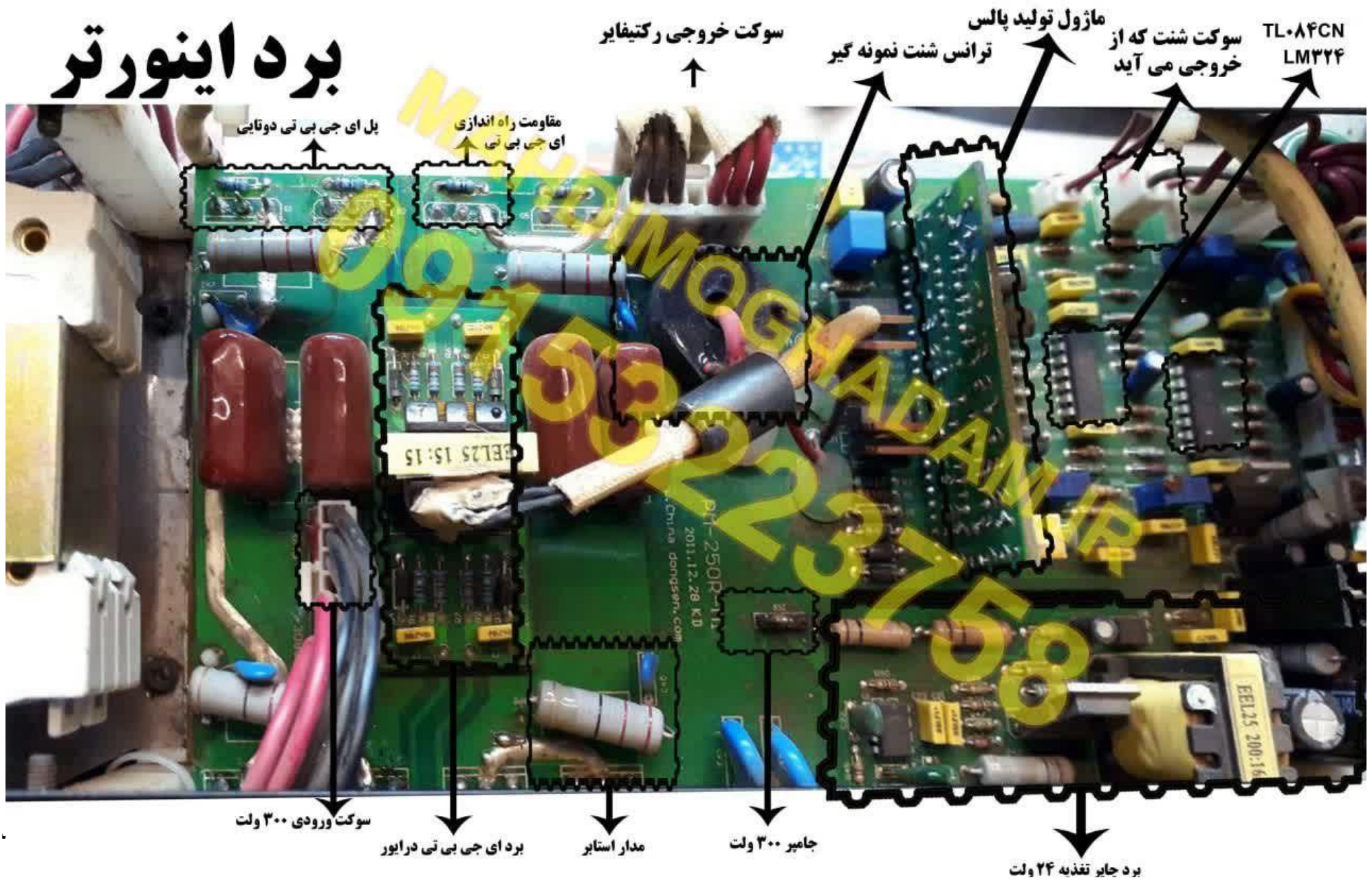


## فهرست صفحات

|  |  |
|--|--|
| فصل هفتم: شناخت بردهای طبقات دستگاه جوش (برد پاور) | ۲۹..... آی سی UC 3842-5                                |
| ۴۰..... برد پاور                                   | ۳۰..... دیود FR101-107                                 |
| ۴۱..... فیض ورودی ۲۲۰ ولت                          | ۳۱..... دیود BYV26E                                    |
| ۴۱..... سوکت فن AC                                 | ۳۲..... دیود 1N4148                                    |
| ۴۱..... سوکت پل دیودها                             | ۳۳..... دیود 1N4728-1N4764                             |
| ۴۱..... بانک خازنی                                 | ۳۴..... دیود 1N5819                                    |
| ۴۱..... سوکت خروجی ۳۰۰ ولت DC                      | ۳۵..... اپتوکوپلر PC817                                |
| ۴۱..... وریستور حفاظتی 32D431K                     | فصل پنجم: شناخت بردهای طبقات دستگاه جوش (برد رکتیفایر) |
| ۴۱..... مدار حفاظتی NTC-PTC                        | ۳۶..... برد رکتیفایر                                   |
| ۴۱..... رله ۲۴ ولت                                 | ۳۷..... سوکت ورودی رکتیفایر                            |
| ۴۱..... سوکت ۲۴ ولت راه انداز رله                  | ۳۷..... ترانس فریت                                     |
| ۴۱..... مدار راه انداز رله با سیستم تأخیر          | ۳۷..... دیودهای یکسوساز خروجی                          |
| فصل هشتم: قطعات الکترونیکی برد پاور                | ۳۷..... مدار اسنابر                                    |
| ۴۲..... دیود 1N4007                                | ۳۷..... سلف خروجی                                      |
| ۴۳..... رله NT90                                   | ۳۷..... شنت خروجی                                      |
| ۴۴..... پل دیود                                    | ۳۷..... مقاومت شنت                                     |
| ۴۵..... بانک خازنی                                 | ۳۷..... سوکت شنت                                       |
| ۴۷-۴۶..... مدار سری بالامپ ۱۰۰ وات                 | فصل ششم: قطعات الکترونیکی برد رکتیفایر                 |
| ۴۹-۴۸..... تست با برق ۲۲۰ ولت                      | ۳۸..... دیود D92-02                                    |
| ۵۰..... پیشنهادهای کاربردی                         | ۳۹..... دیود FFA60UP30DN                               |



# برد اینورتر





# مرحله تست دوم

مولتی متر را در حالت تست اهم (مقاومت) قرار می دهیم پراب های مولتی متر را به پایه های اول و آخر ای جی بی تی ها قرار می دهیم در این حالت مولتی متر عددی بین ۱۵ تا ۱۲۵ اهم نشان می دهد که این عدد جمع دو مقاومت کناری ۴ دیود روی ای جی بی تی درایور می باشد .

حال که دیودهای خروجی سالم است به سراغ تست ای جی بی تی ها می رویم مولتی متر را در حالت تست دیود قرار داده و پراب مشکی مولتی متر را به پایه وسط هر ای جی بی تی قرار داده و پراب قرمز را به پایه سمت راست قرار می دهیم باید عدد روی نمایشگر بین ۰.۳۳ تا ۰.۴۷ رویت شود که این نشانگر سلامت ای جی بی تی می باشد .

ابتدا دیودهای خروجی دستگاه را بامولتی متر چک کنید .مولتی متر در حالت تست دیود قرار داده و پرابها مولتی را به دوسر خروجی دستگاه وصل کنید مقدار نمایش داده شده باید بین مقداری بین ۰.۱ تا ۰.۴ باشد سپس پرابها را جابجا کرده و به دوسر خروجی دستگاه وصل می کنیم باید نماد  $\Delta$  بیاید

تست دیودها

سالم

سالم

تست ای جی بی تی

معیوب

معیوب

معیوب

سالم

اگر در تست بالا عدد نمایشگر کمتر از ۰.۲ بود نشان می دهد که دیود داخلی ای جی بی تی آسیب دیده است که در نتیجه باید ای جی بی تی تعویض گردد و به همین شیوه تک تک ای جی بی تی ها را تست می نماییم تا ای جی بی تی های معیوب مشخص شوند

اگر از دو طرف مولتی متر  $\Delta$  نشان داد مشخص می شود که یکی از دیودها آسیب دیده است ویا وریستور ۱۵۱K ۱۴D که آبی رنگ است اتصال کوتاه شده است و اگر از دو طرف نماد  $\Delta$  دیده شد مشخص می شود که خروجی برد رکتیفایر ذوب گردیده است این مشکل کاملا قابل ملاحظه است و باید خروجی رکتیفایر با شمش تقویت شود

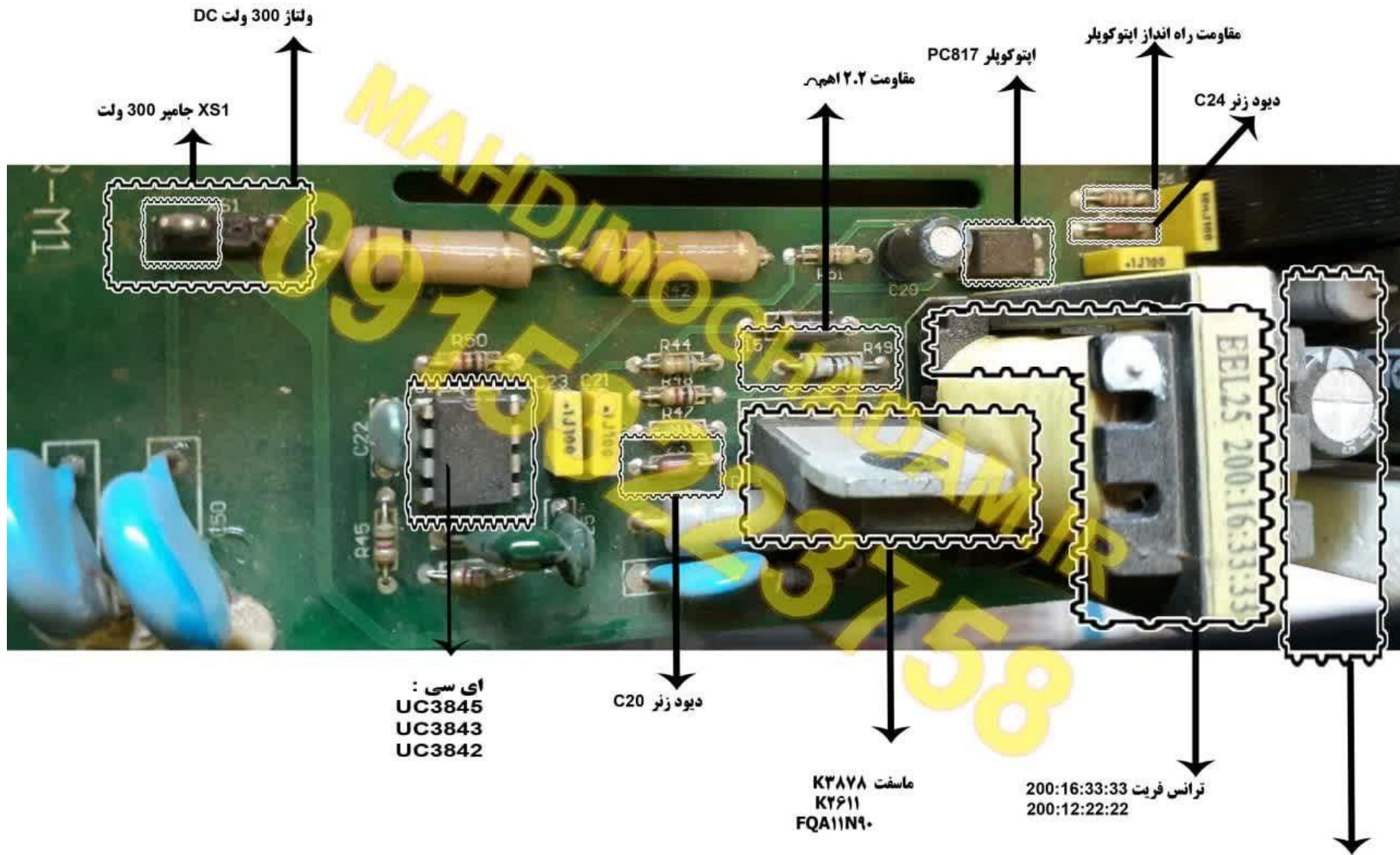
نحوه پیدا کردن ای جی بی تی معیوب

اگر عددی روی نمایشگر در حالت تست اهمی دیده نشد احتمالا مقاومت گیت ای جی بی تی و یا ۲ مقاومت روی ای جی بی تی درایور آسیب دیده است

اگر عدد روی نمایشگر با جمع مقادیر ۲ مقاومت روی برد ای جی بی تی درایور برابر بود یعنی ای جی بی تی درایور سالم است حال به مرحله تست سوم می رویم

مولتی متر را در حالت تست اهم (مقاومت) قرار می دهیم سپس پراب های مولتی متر را به پایه های اول و آخر هر ای جی بی تی وصل می کنیم هر کدام از ای جی بی تی عددی کمتر نشان داد ان ای جی بی تی معیوب است در نظر داشته باشید که هر ای جی بی تی که معیوب بود باید مقاومت گیت ان نیز تعویض گردد.







# NT90 (T90)



30.5 × 24.2 × 17 32.5 × 27.6 × 20.5

CCC 03001003503  
E174722 R50126373

### Features

- Small size, light weight. Low coil power consumption, heavy contact load. Strong anti-shock and anti-vibration, high reliability, long life.
- PC board mounting.
- Suitable for automobile, machine, electronic equipment, air conditioner and household appliances applications.

### Ordering Information

NT90 R H A S DC12V C B 0.9

1 2 3 4 5 6 7 8 9

- 1 Part number: NT90(T90)
- 2 Terminal: R: without Pin6; NIL: With Pin6
- 3 Load: H:30A; N:40A
- 4 Contact arrangement: 1A:1A; 1B:1B; 1C:1C
- 5 Enclosure: S: Sealed type; D: Dust cover; E: Covered; O: Open type

- 6 Coil rated voltage(V): AC:12,24,110,120,220  
DC:3,5,6,9,12,15,18,24,48,110
- 7 Contact material: C: AgCdO<sub>2</sub>; S: AgSnO<sub>2</sub>
- 8 Resist heat class: B:130°C; F:155°C
- 9 Coil power consumption: 0.8-0.6W; 0.9-0.9W  
NIL:2VA



این قطعه یک رله می باشد و وظیفه آن انتقال ولتاژ ۳۰۰ ولت می باشد با توجه به جریان دستگاه های جوش ۲ مدل از این رله ها در دستگاه استفاده می شود مدل ۳۰ آمپری و مدل ۴۰ آمپری در دستگاه های ۱۶۰ آمپر از یک رله استفاده می شود اما در دستگاه ۲۰۰ و ۲۵۰ آمپر از دورله استفاده می گردد. در صورت خرابی این قطعه مدل ۴۰ آمپری را از بازار تهیه کنید و در برد جایگزین نمایید.

با توجه به سطح ولتاژ ۲۴ ولت که در طبقه چاپر تولید می شود اغلب رله ها نیز با همین ولتاژ درایو می شوند یعنی بوبین رله ۲۴ ولتی می باشد برای تست رله کافی است دوپین که به هم نزدیک ترند را به ولتاژ ۲۴ ولت وصل نماییم که یک صدای تیک از داخل رله شنیده می شود که نشان میدهد رله سالم است زمانی که ولتاژ ۲۴ ولت را به بوبین رله وصل می کنیم باید دوپین بالایی که از هم فاصله دارند به هم اتصال کوتاه شوند با تست اتصال کوتاه مولتی متر و زمانی که ولتاژ ۲۴ ولت را از دوسر بوبین رله برداریم باید دوپین بالایی اتصال باز شوند با تست اتصال کوتاه مولتی متر.

در بعضی از دستگاه های متفرقه تک برد از رله ۱۲ ولتی نیز استفاده میشود

### نکته بسیار مهم:

در صورتی که رله خراب گردد دستگاه جوش بوسیله مدار NTC-PTC روشن می شود اما با اولین اتصال الکتروود به قطعه کار دستگاه خاموش می شود در این حالت ما به این نتیجه می رسیم که رله باید تعویض گردد.

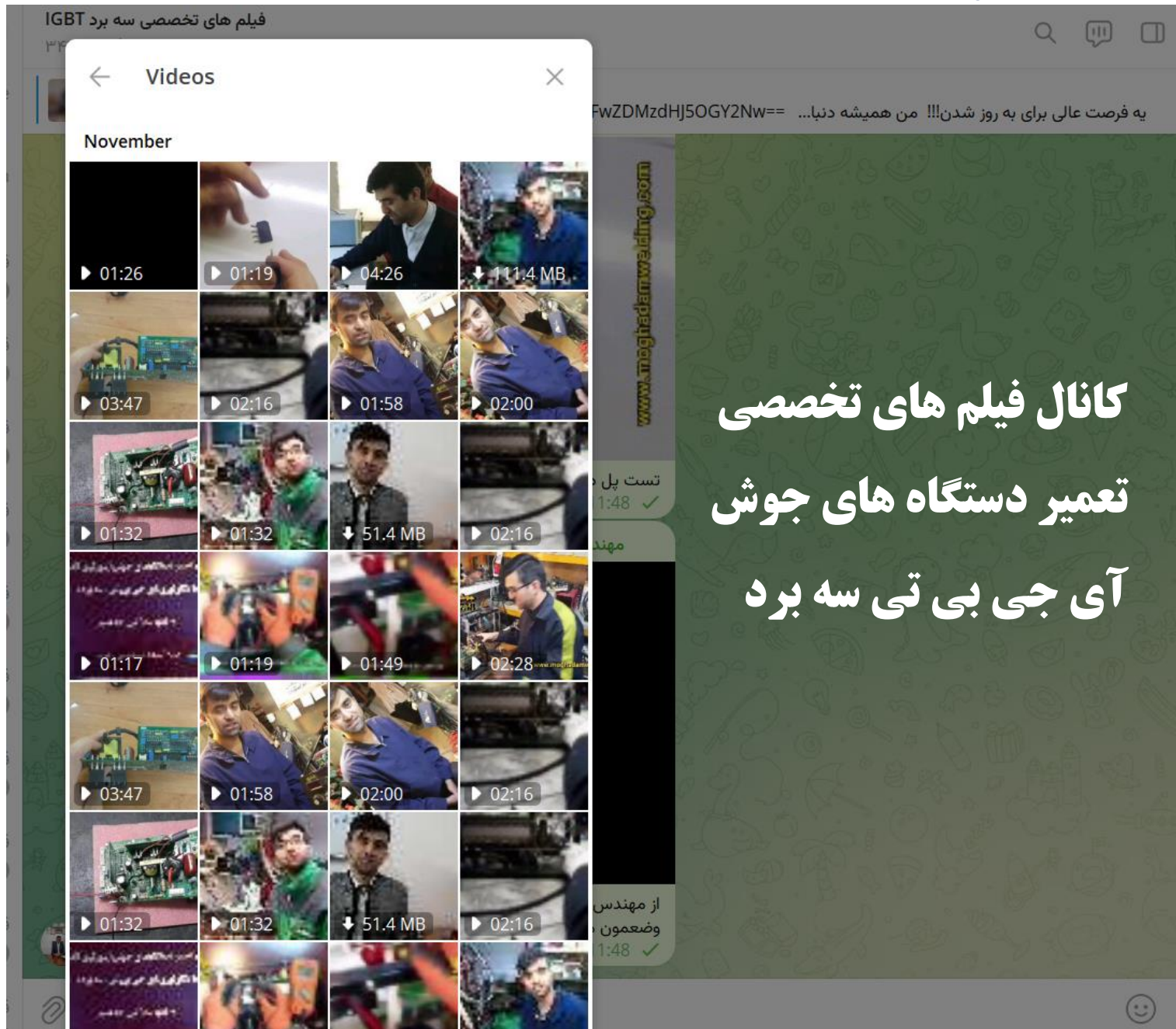
نکته کلیدی این است که در اغلب دستگاه های جوش ای جی بی تی، رله بصورت مستقیم با ولتاژ ۲۴ ولت درایو می شود

یک مدار تاخیری با استفاده از ماسفت IRFZ۴N وجود دارد که عملاً وظیفه آن درایو رله می باشد که اجازه می دهد بانک خازنی شارژ شده سپس رله وصل گردد. اگر رله درایو نشد ابتدا به سراغ این مدار بروید که شامل یک ماسفت IRFZ۴N و یک دیود زبر ۱۲ ولت و یک مقاومت ۱۰۰ کیلو اهم و یک دیود ۴۰۰۷ ۱N و یک خازن ۲۲ میکروفاراد می باشد در عمل بیشترین خرابی در این مدار دیود زبر ۱۲ ولتی و ماسفت IRFZ۴N می باشد.

# برد رکتیفایر







کانال فیلم های تخصصی  
تعمیر دستگاه های جوش  
آی جی بی تی سه برد

تست پل  
1:48 ✓

مهند

از مهندس  
وضعیت  
1:48 ✓

کانال صفحات بروشور ای جی بی تی سه برد




# کانال توضیحات صفحه به صفحه جزوه آموزش تعمیر دستگاه های جوش آی جی بی تی سه برد


page







Group Info


 (ای جی بی تی سه برد) متخصصین تعم...  
۴۶۹ members


 گروه فنی ومهندسي جوش وبرش مقدم برگزار کننده دوره های آموزش تعمیرات دستگاه جوش با تکنولوژی اینورتر به صورت حضوري وغير حضوري آشنایی با ابزارهای مورد نیاز برای تعمیرات شناخت قطعات وبردهای طبقاتی پشتیبانی وتأمین قطعات


09153223758  
09356487325  
05137581400  
Description


 Notifications


 11 saved messages


 20106 photos

 1269 videos

 398 files

 108 audio files

 1133 shared links

 15505 voice messages

قابل توجه تمامی هنرجویان عزیز طبق سنوات گذشته بنده با تک تک شما عزیزان علی

**گروه پرسش و پاسخ کار  
آموزان دوره آموزش  
تعمیرات دستگاه های جوش  
آی جی بی تی سه برد با  
بیش از ۴۶۰ کار آموز**

حتما  
دشارژ کرد  
نشه احتم  
اول از  
و نکته دو  
جوش تکف  
لامپ آسی  
آگه پس

لینک آپارات


09:13

گزارش کار IGBT 3 BOARD مختص کارآموزان

هنر جوان عزیز این فایل صوتی درباره نحوه م

← Photos ×

November



کانال گزارش کارهای کارآموزان  
دروه آموزشی تعمیر دستگاه های  
جوش آی جی بی تی سه برد

1 new notification (Focus assist on)