

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

جزوه دوره آموزشی تعمیر دستگاه های جوش تک برد با تکنولوژی IGBT

تهیه کننده : مهندس مقدم

شماره های تماس : ۰۵۱۳۷۵۸۱۴۰۰ - ۰۹۳۵۶۴۸۷۳۲۵ - ۰۹۱۵۳۲۲۳۷۵۸

فهرست مطالب :

مقدمه صفحه ۵

نکات اولیه و مراحل تست صفحه ۶

اولین مرحله تست دستگاه تعمیری (تست کلید ، سوکت های برق ورودی و دوشاخ) صفحه ۷

دومین مرحله تست دستگاه تعمیری (تست دیویدهای شاتکی خروجی) صفحه ۸

سومین مرحله تست دستگاه تعمیری (تست IGBT ها) صفحه ۹

چهارمین مرحله تست دستگاه تعمیری (تست مدار چاپر یا همان مدار تغذیه) صفحه ۱۰-۱۳

پنجمین مرحله تست دستگاه تعمیری (تغذیه نوع اول و دوم) صفحه ۱۴-۱۵

ششمین مرحله تست دستگاه تعمیری (تست در مدار سری) صفحه ۱۶

هفتمین مرحله تست دستگاه تعمیری (تست با برق ۲۲۰ ولت) صفحه ۱۷

شناخت طبقات مختلف دستگاه های جوش تک برد و نکات تعمیراتی مربوط به آن ها صفحه ۱۸

دستگاه شماره ۱) MINI EL۲۰۲ برند جوشا صفحه ۱۸

دستگاه شماره ۲) تک برد برند اسپاد صفحه ۳۰-۳۷

راه اندازی دستگاه IGBT تک برد با استفاده از تغذیه دلتا و یا تغذیه دوبل جوش و برش مقدم صفحه ۳۸

آی سی تولید پالس در برد کنترل دستگاه های جوش تک برد صفحه ۳۹

نحوه راه اندازی فن ۱۲ ولتی با استفاده از منبع تغذیه ۲۴ ولتی صفحه ۴۰

قطعات پرکاربرد در تعمیر دستگاه های جوش تک برد

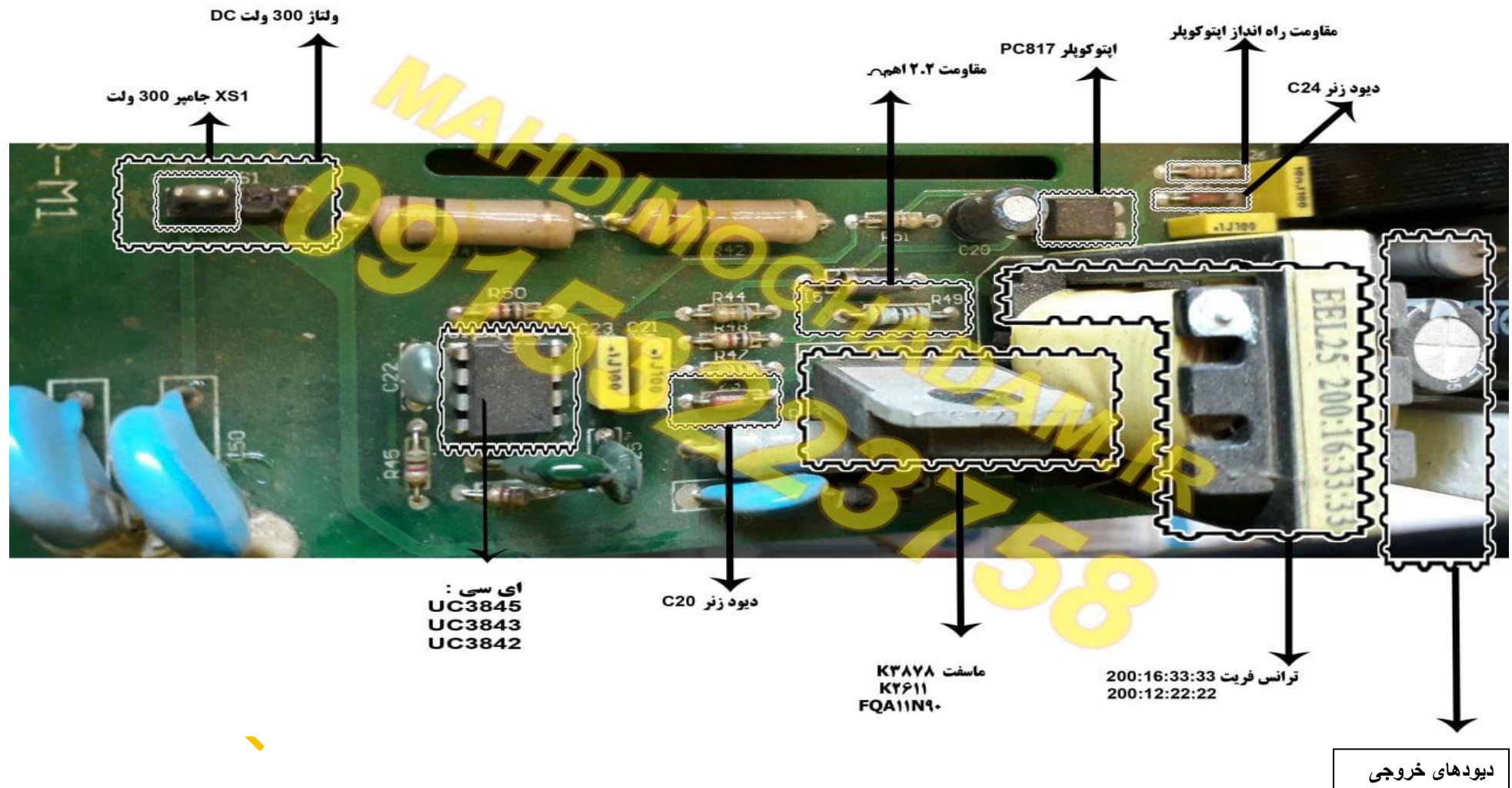
صفحه ۴۱	.....	ایتوکوپلر PC۱۷
صفحه ۴۲	.....	دیود فرکانسی ۱N۵۸۱۹
صفحه ۴۳	.....	دیود FR۱۰۱-۱۰۷
صفحه ۴۴	.....	رگولاتور LV۸XX
صفحه ۴۵	.....	رگولاتور ۷۹XX
صفحه ۴۶	.....	آی سی تولید پالس UC۳۸۴۶
صفحه ۴۷	.....	آی سی مقایسه گر (آپ امپ) LM۳۵۸
صفحه ۴۸	.....	آی سی مقایسه گر (آپ امپ) TL۰۸۴CN
صفحه ۴۹	.....	آی سی مقایسه گر (آپ امپ) LM۳۲۴
صفحه ۵۰	.....	آی سی گیت درایو TC۴۴۲۰
صفحه ۵۱	.....	ماسفت ۱۱N۹۰
صفحه ۵۲	.....	ماسفت K۲۶۱۱
صفحه ۵۳	.....	ماسفت ۲SK۳۸۷۸
صفحه ۵۴	.....	سنسور اثر هال
صفحه ۵۵	.....	آی سی ۴۶۸۸ NCE
صفحه ۵۶	.....	ترانزیستور IRFZ۲۴N
صفحه ۵۷	.....	ترانزیستور IRF۹Z۲۴N

MOGHADAMWELDING 09153223758

صفحه ۵۸	IGBT ۴۰N۶۰
صفحه ۵۹	IGBT ۶۰N۶۰
صفحه ۶۰	آی سی تغذیه TOP۲۴۴ PN
صفحه ۶۱	آی سی تغذیه LNK۶۲۶PG
صفحه ۶۲	پل دیود ۵۰VB۱۰۰
صفحه ۶۳	آی سی تغذیه UC۳۸۴۲/۳۸۴۳/۳۸۴۵
صفحه ۶۴	دیود فوق سریع BYV۲۶E
صفحه ۶۵	دیود فرکانسی ۱N۴۱۴۸
صفحه ۶۶	دیود زنر ZENER DIODE
صفحه ۶۷	دیود شاتکی D۹۲۰۲
صفحه ۶۸	دیود شاتکی FFA۶۰UP۳۰DN
صفحه ۶۹	دیود ۱N۴۰۰۱-۴۰۰۷
صفحه ۷۰	رله ۲۴ ولتی
صفحه ۷۱	خازن الکترولیتی
صفحه ۷۲	ایرادات رایج

MOGHADAMWELDING 09153223758

تصویری از تغذیه نوع اول را می توان در شکل زیر مشاهده نمود که در خروجی خود ولتاژهای $+24$ و -24 ولت را جهت راه اندازی مدار کنترل و تولید پالس دستگاه IGBT تک برد تولید می نماید .



تغذیه چاپر دستگاه جوش تک برد mini EL۲۰۲

محدوده مشخص شده در شکل مقابل محدوده مربوط به تغذیه چاپر دستگاه جوش تک برد mini EL۲۰۲ جوشا می باشد .

از آی سی کنترل TOP۲۴۴PN هفت پایه در قسمت تغذیه چاپر این دستگاه استفاده گردیده است .

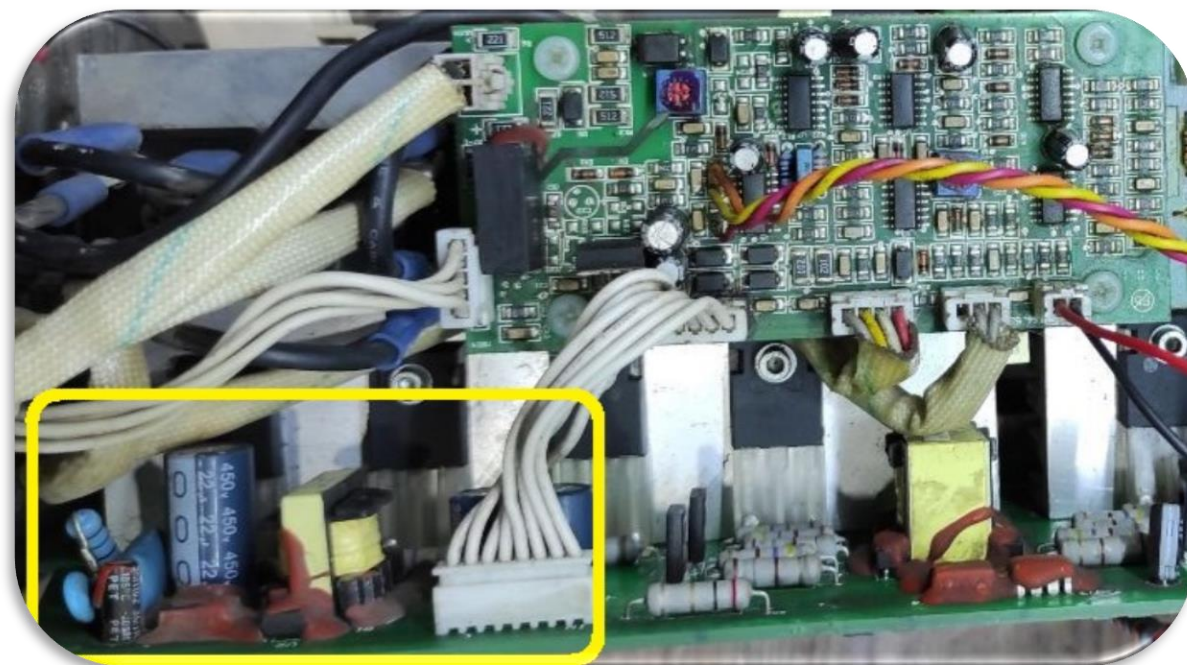
این آی سی نمونه ولتاژ گرفته شده توسط اپتوکوپلر PCA۱۷ را با ولتاژ مرجع مقایسه کرده و در صورت

اختلاف ولتاژ نمونه برداری شده با ولتاژ مرجع ، عرض پالس اعمال شده به ماسفت سوئیچینگ را به نحوی تغییر خواهد داد تا این اختلاف ولتاژ جبران گردد و خروجی در مقدار مطلوب تثبیت شود .

این آی سی در دستگاه گام و صبا ۲۵۰ هم مورد استفاده قرار می گیرد .

در این ساختار ماسفت کلید زنی به شکل معمول در مدار دیده نمی شود ، در واقع آی سی کنترل TOP۲۴۴PN در ساختار داخلی خود یک عدد ماسفت کلید زنی را به همراه دارد .

در صورت خرابی آی سی تغذیه ، ولتاژ در خروجی تغذیه تشکیل نخواهد شد .



در شکل روبرو می توان محل قرارگیری هیئت سینک مربوط به پل دیود ، IGBT و دیود شاتکی را مشاهده نمود .
ضمنا در شکل روبرو محل قرارگیری خازن های الکترولیتی مشخص گردیده است
در نظر داشته باشید این نحوه قرارگیری در
دستگاه های مختلف موقعیت متفاوتی دارد
ولی ماهیتا شبیه به هم هستند .



اولین مرحله تست تغذیه نوع دوم تست دیود های خروجی ترانس فریت می باشد که جهت انجام این کار مولتی متر را در حالت تست دیود قرار داده و پروب های مولتی متر را به دو سر هر یک از این دیود ها متصل می کنیم

برای هر یک از این دیود ها اگر پروب قرمز مولتی متر را به آند دیود و پروب مشکی مولتی متر را به کاتد دیود متصل کنیم عددی بین ۰,۳ تا ۰,۴ بایستی در خروجی نمایش داده شود .

با جابه جا کردن پروب ها در دو سر دیود ها بایستی OL یا I بر روی صفحه نمایشگر مولتی متر نمایش داده شود .

در مرحله بعد به سراغ خازن های تثبیت ولتاژ خروجی تغذیه خواهیم رفت که جهت انجام این کار خازن ها را از مدار خارج کرده و با استفاده از یک مقاومت ۱۵۰ اهم ۱۰ وات شارژ داخلی خازن را تخلیه کرده سپس مولتی متر را بر روی حالت تست ظرفیت خازنی قرار می دهیم و ظرفیت خازن را اندازه می گیریم و با مقدار نوشته شده بر روی بدنه خازن مقایسه می کنیم که در صورت سالم بودن خازن بایستی مقدار اندازه گیری شده با مقدار درج شده بر روی بدنه خازن تقریبا یکی باشد .

نکته : خرابی خازن اکثر اوقات همراه با تغییر شکل خواهد بود .

مراحل تست تغذیه نوع دوم

اگر بر روی صفحه نمایشگر مولتی متر از هر دو طرف OL و یا حتی از یک طرف ۰۰۰ نشان داده شود دیود آسیب دیده و نیاز به تعویض دارد

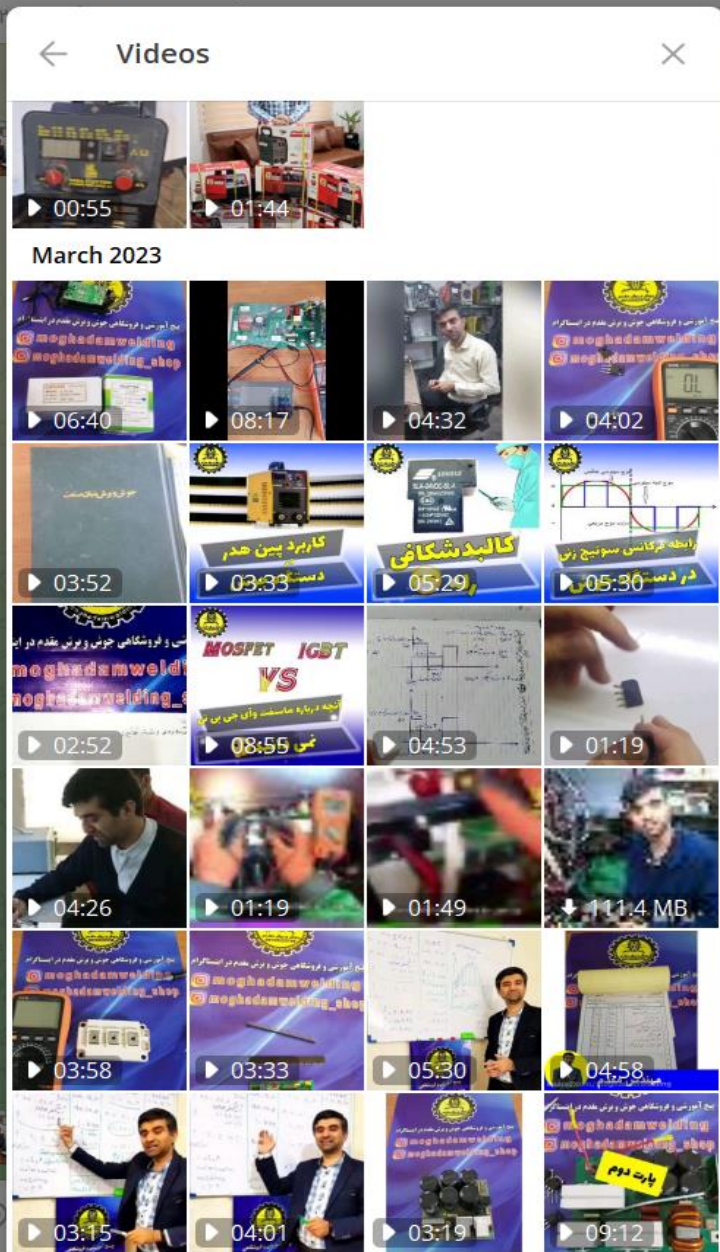
دیود D۳ در شکل زیر را مطابق با روش تست دیود ها مورد بررسی قرار می دهیم که در صورت خرابی تعویض گردد .

مابقی خازن ها و دیودها ، مقاومت ها و ... را مطابق با روش تست این المان ها مورد بررسی قرار داده که در صورت تشخیص خرابی بایستی تعویض گردد .

در این مرحله از تست به سراغ ترانس فریت خواهیم رفت برای این کار ترانس را از مدار خارج کرده و پایه های ورودی و خروجی ترانس را دو به دو نسبت به هم با استفاده از مولتی متر تست بیزر می گیریم که در صورت سلامت سیم پیچ های اولیه و ثانویه ترانس بایستی بوق چک مولتی متر عمل کند .

جهت اطمینان از سلامت ترانس می توان مقدار هانری پایه های ورودی و خروجی ترانس را دو به دو نسبت به هم اندازه گرفت و با یک ترانس نو با همان نسبت مقایسه کرد که در صورت سلامت ترانس بایستی مقدارها یکی باشد

فیلم های تخصصی تک برد IGBT



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

مهم
(بخش سو)

9:20 ✓



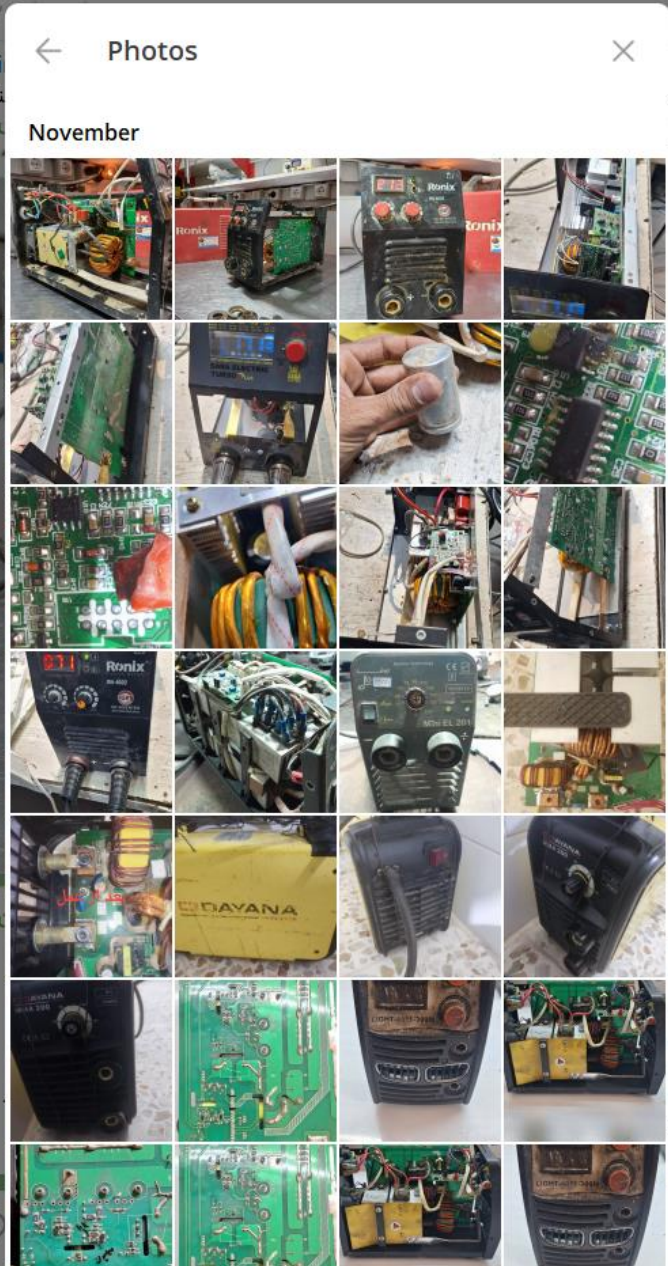
The image shows a screenshot of an Instagram group page. The group name is '(ای جی بی تی تک برد) متخصصین تعمیر اینورترهای جوش'. A 'Group Info' pop-up is open, displaying the following details:

- Group name: (ای جی بی تی تک برد) متخصصین تعمیر... (۳۰۱ members)
- Verified badge: برگزارکننده دوره های تخصصی آموزش تعمیر دستگاه جوش اینورتری باتکنولوژی IGBT و MOSFET
- Business category: فروش قطعات تعمیرات اینورترهای جوش
- Instagram profile: پیج اینستاگرام Instagram.com/moghadamwelding
- Contact: پل ارتباطی: 09356487325, 09153223758
- Website: وب سایت www.moghadamwelding.com
- Notifications: Notifications (toggle on)
- Media: 18838 photos, 884 videos, 258 files, 41 audio files, 881 shared links

Overlaid on the right side of the screenshot is a large green text box with white Persian text:

**گروه پرسش و پاسخ
متخصصین تعمیر دستگاه های
جوش آی جی بی تی تک برد
با حضور بیش از ۳۰۰ کارآموز**

گزارش کار IGBT 1 BOARD مختص کارآموزان



کانال گزارش کار های دستگاه
های جوش آی جی بی تی
تک برد توسط کارآموزان