

صنایع جوش پارس پایا

کنترلر جوش مقاومتی مدل P320

راهنمای کاربری

- ۱- معرفی کنترلر P320 ۳
- ۲- راه اندازی ۳
- ۳- روش تنظیم پارامترهای پروسه جوش ۵
- ۴- پیام های اخطار ۱۲
- ۵- شبکه جوش ۱۳
- ۶- شرایط محل نصب ۱۴
- ۷- راه اندازی ۱۵
- ۸- نقشه سیم کشی نصب ۱۶
- ۹- نقشه سیم کشی شبکه ۱۷

۱- معرفی کنترلر P320

با تشکر از حسن انتخاب شما، لطفا قبل از استفاده از دستگاه به دقت کاتالوگ را مطالعه فرمایید. در این کاتالوگ سعی شده با استفاده از توضیحات و تصاویر گویا تمام قسمت ها و تنظیمات براحتی به شما آموزش داده شود. مطالعه کامل کاتالوگ زمان چندانی از شما نمی گیرد ولی در استفاده بهتر و دقیقتر از دستگاه و رفع اشکالات احتمالی بسیار مؤثر خواهد بود. یونیت کنترلر مدل P-320VN با استفاده از کنترلر پیشرفته میکروپروسسوری زمان جوش و مقدار حرارت جوش وسایر تنظیمات را با روشی آسان و راحت از شما دریافت و سپس با دقت بالا به قطعه مورد جوشکاری اعمال می کند. طراحی این دستگاه بصورتی است که امکان استفاده و تنظیم سریع و آسان را به شما می دهد. (USER FRIENDLY). به جهت جلوگیری از تغییر و دستکاری پارامترهای جوش توسط افراد غیر مسئول این دستگاه مجهز به سیستم رمز عبور می باشد و فقط افرادی که رمز را داشته باشند می توانند تنظیمات جوش را تغییر دهند.

۲- راه اندازی

پس از نصب دستگاه و اطمینان از اتصال صحیح سیم ها به ترمینال های مربوطه مطابق نقشه و چک نهایی اتصالات آن برق دستگاه را وصل می نمایید. در صورتیکه ورودی سنسورهای اخطار هوا و یا حرارت دستگاه اتصال کوتاه شده یا به سنسور های مناسب متصل شده باشند دستگاه در حالت اجرای برنامه قرار می گیرد و با فشار پدال دستگاه شروع به کار خواهد کرد و بر روی صفحه نمایشگر دستگاه عبارت زیر ظاهر خواهد شد .



در اینصورت دستگاه در حالت اجرای برنامه جوش می باشد. در صورت فعال بودن سیستم رمز در کنار عدد درصد حرارت جوش علامت قفل مشاهده می گردد.

توجه: پارامتر تعداد سیکل‌های جوش (WELD) و درصد حرارت جوش (HEAT) جهت اطلاع اپراتور در نمایشگر نشان داده شده و قابل تنظیم در این قسمت نمی باشد.



حالت AUTO: با فشار دکمه می توان با فشار دائم پدال بصورت اتوماتیک عمل جوشکاری را انجام داد . در ضمن بر روی نمایشگر کلمه AUTO ظاهر خواهد شد.



حالت SINGLE: با فشار دکمه و قرار گرفتن دستگاه در این حالت با فشار هر بار پدال عمل جوش فقط یکبار انجام خواهد گرفت و بر روی نمایشگر کلمه SINGLE بجای کلمه AUTO ظاهر خواهد شد .
توجه شود پدال دستگاه حداقل تا زمان جوش باید فشرده نگه داشته شود در غیر اینصورت فک ها از هم باز شده و عمل جوش انجام نمی گیرد .



با فشردن دکمه دستگاه در حالت بدون جوش قرار می گیرد و کل پروسه جوش بدون حرارت دهی به قطعه کار انجام می پذیرد در این حالت بجای نمایش درصد حرارت جوش عبارت NO WELD ظاهر خواهد شد.




۳- روش تنظیم پارامترهای پروسه جوش




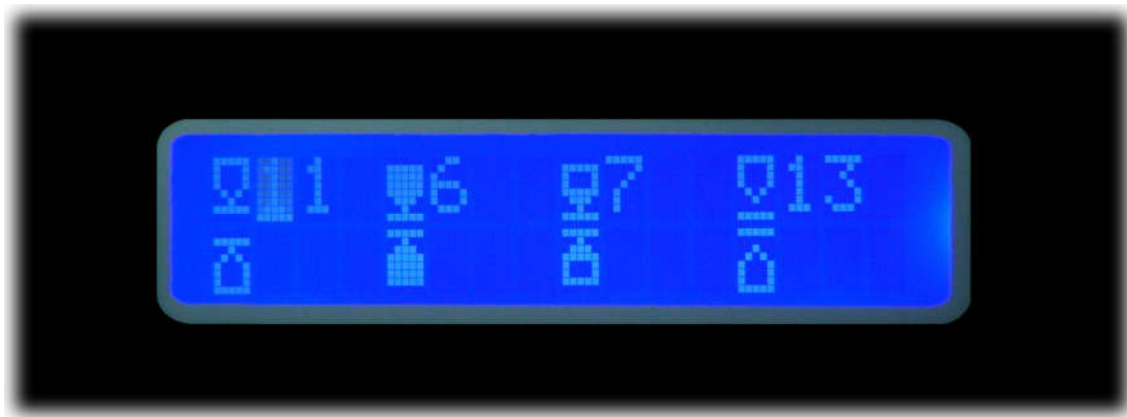
جهت تنظیم پارامترهای جوش ابتدا دکمه را فشار دهید در صورت فعال بودن سیستم رمز، دستگاه رمز ورود چهار رقمی را درخواست خواهد کرد. کاربر باید رمز عبور صحیح را وارد نماید (اعداد ۰ تا ۴) در غیر این صورت دستگاه به حالت اجرای برنامه جوش باز خواهد گشت.

در صورت وارد کردم رمز صحیح یا فعال نبودن سیستم رمز، دستگاه ابتدا پارامتر درصد حرارت جوش (HEAT) را نمایش خواهد داد.



در همین حالت می توان مقدار حرارت جوش را تنظیم نمود و توسط دکمه  درصد حرارت جوش (HEAT) تا حداکثر ۹۹٪ افزایش داد.

همچنین توسط دکمه  درصد حرارت جوش را تا حداقل ۱٪ کاهش داد.

سپس با فشار دوباره دکمه  دیگر پارامترهای جوش ظاهر و مطابق تصویر مشاهده می شود.





مکان نما روی پارامتر سمت چپ بصورت چشمک زن دیده میشود که می توان توسط دکمه های

مقدار آن را بین ۱ تا ۹۹ سیکل تغییر داد که زمان (SQUEEZE) جهت تنظیم  یا  زمان پایین آمدن فک استفاده می شود.

سپس دکمه را فشار دهید مکان نما روی پارامتر بعدی تعداد سیکل‌های زمان جوش



(WELD) بصورت چشمک زن قرار می‌گیرد که با استفاده از دکمه های  یا  بین ۱ تا ۹۹ سیکل قابل تنظیم است .

با فشار مجدد دکمه مکان نما روی پارامتر بعدی تعداد سیکل‌های زمان خنک شدن نقطه جوش (HOLD)



بصورت چشمک زن قرار می‌گیرد که با استفاده از دکمه های  یا  بین ۱ تا ۹۹ سیکل قابل تنظیم است .

با فشار دوباره دکمه مکان نما روی پارامتر بعدی تعداد سیکل‌های زمان باز شدن فک جوش (OFF)



بصورت چشمک زن قرار می‌گیرد که با استفاده از دکمه های  یا  بین ۱ تا ۹۹ سیکل قابل تنظیم است .

با فشار دوباره دکمه نمایشگر قسمت سوم تنظیمات را نشان می‌دهد.





جهت جلوگیری از ایجاد حرارت ناگهانی در قطعه تحت جوشکاری و اجتناب از شوک حرارتی لازم است حرارت جوش به مرور افزایش یافته و به حد نهایی رسیده (UP SLOPE) و یا به جای قطع ناگهانی به مرور قطع شود (DOWN SLOPE) این دو پارامتر در این قسمت تنظیم می شوند.



یا



در این حالت مکان نما روی پارامتر UP SLOPE قرار دارد که با استفاده از دکمه های

زمان شیب افزایشی جریان جوش بین ۰ تا ۹ سیکل قابل تنظیم است .

مکان نما روی پارامتر DOWN SLOPE قرار می گیرد دارد که با استفاده از



با فشار مجدد دکمه

زمان شیب کاهشی جریان جوش بین ۰ تا ۹ سیکل قابل تنظیم است .



یا



دکمه های

نمایشگر قسمت چهارم تنظیمات را نشان می دهد.



با فشار دوباره دکمه




مکان نما روی کلمه NO قرار گرفته است که با فشار دکمه  به کلمه YES تغییر می یابد و شمارنده



نقطه جوش ها ریست شده و صفر می شود. در صورت انصراف با فشار دکمه  کلمه YES به NO

تغییر یافته و شمارنده صفر نمی شود. با فشار دوباره دکمه  مکان نما روی حداکثر شمارش نقطه جوش


قرار می گیرد با استفاده از دکمه های  یا  مقدار آن بین ۱۰۰۰ تا ۶۵۰۰۰ نقطه جوش قابل تنظیم است.

با فشار دوباره دکمه  نمایشگر دوباره به قسمت پنجم یعنی تنظیمات سیستم زمر را نمایش می دهد. در این مرحله دو قسمت برای تنظیم وجود دارد.

PASSWORD ON = YES

مکان نما بر روی دکمه YES یا NO چشمک می زند با فشار دکمه های  یا  سیستم رمز

فعال یا غیر فعال خواهد شد. در صورت فشار کلید  سیستم رمز فعال شده و رمز موجود در حافظه

دستگاه به مدت در ثانیه روی نمایشگر قابل مشاهده است. با فشار دوباره دکمه  مکان نما روی کلید

NO عبارت:

NEW PASSWORD = NO



چشمک می زند. در این قسمت می توان رمز عبور جدید برای دستگاه تعریف نمود. با فشار کلید دستگاه رمز جدید درخواست می نماید و کاربر می بایست رمز چهار رقمی مورد نظر خود را وارد نماید.

پس از اجرای این مرحله دستگاه جهت تائید صحیح بودن رمز دوباره آنرا درخواست می کند. در صورت صحیح وارد کردن رمز در هر دو مرحله دستگاه به مدت در ثانیه رمز عبور جدید را به کاربر نمایش می دهد.

با فشار دوباره دکمه  نمایشگر دوباره به قسمت اول یعنی تنظیمات اصلی جوش باز می گردد و آنها را



نمایش می دهد. پس از تغییر در هر یک از تنظیمات دستگاه در هر لحظه می توان با فشار دکمه

قسمت اجرای برنامه جوش بازگشت.

همچنین جهت خاموش کردن دستگاه در حالتیکه دستگاه در حال کار نیست این دکمه را به مدت ۴ ثانیه فشرده نگه دارید ، بر روی نمایشگر عبارت: "SYSTEM IS OFF" ظاهر خواهد شد و با فشار دادن دوباره این دکمه دستگاه مجدد بحالت کار و اجرای پروسه جوش باز خواهد گشت .



با فشار پدال دستگاه کار خود را آغاز و جوشکاری را بر طبق برنامه داده شده شروع خواهد کرد و علامت فک های جوش روی نمایشگر به حالت بسته تغییر می یابد.



پس از اجرای کامل نقطه جوش فک ها باز شده و علامت مربوطه به صورت اولیه بر می گردد و شمارنده جوش یک رقم اضافه می شود. در صورتیکه این عدد به عدد مشخص شده در قسمت تنظیم حداکثر شمارش برسد دستگاه پیغام زیر را پشت سر هم همراه با آلام صوتی روی نمایشگر نشان می دهد. در این حالت همانطور که قبلا در قسمت تنظیمات ذکر شد می توان شمارنده جوش را صفر کرد.



توجه: در صورت عدم اجرای جوشکاری و اطمینان از صحیح بودن اتصالات تریستورها جای دو سیم ۳۸۰ ولت ورودی به خود دستگاه کنترل جوش را با یکدیگر عوض نمایید.

۴- پیام های اخطار

این دستگاه با نصب و استفاده از سنسور های مناسب می تواند ۲ نوع اشکال در کار یونیت نقطه جوش را که سبب اختلال و خرابی نقطه جوش می شوند را تشخیص و از ادامه کار جلوگیری نماید. قابل توجه است که سنسور های مزبور حتما باید از نوع قطع و وصل (کلیدی) بوده و در حالت عادی با کنتاکت های بسته باشند.

در صورتیکه هر یک از سنسور های مربوطه اشکالهای زیر را در سیستم تشخیص دهند دستگاه با پخش آلام صوتی و نمایش پیغام مربوطه به اپراتور اخطار خواهد داد.

- ۱- دمای تریستورها و یا ترانس جوش به علت خرابی یا فشار کاری بیش از حد یا اشکال در سیستم خنک کننده از حد مجاز بیشتر شده باشد که در این صورت پیغام OVER HEAT بر روی نمایشگر دیده می شود.
- ۲- فشار باد لازم جهت سیستم پنوماتیک جک ها از میزان مجاز کمتر شده است در اینصورت پیغام AIR بر روی نمایشگر دیده می شود.

تا زمانیکه اشکال بوجود آمده رفع نشده باشد پیام مربوط به عیب روی نمایشگر نشان داده شده و آلام صوتی پخش خواهد شد و به محض رفع شدن ایراد دستگاه به حالت عادی برگشته و کار خود را از سر می گیرد.



در هنگام آلام دادن می توان با زدن دکمه دستگاه را خاموش و از پخش آلام جلوگیری کرد.
توجه: در صورت عدم استفاده از ترمینالهای مربوط به هر یک از سنسورها (در پشت دستگاه) هر یک توسط یک سیم اتصال کوتاه کنید تا باعث آلام و اختلال در کار دستگاه نگردد.

۵- شبکه جوش

بطور معمول در کارخانجاتی که چندین دستگاه جوش دارند احتمال اینکه همه یا تعدادی از آنها همزمان جوشکاری نمایند بسیار زیاد بوده و باعث فشار زیاد به شبکه برق منطقه و کاهش ناگهانی ولتاژ خواهد شد. در نتیجه نقطه جوش ها نیز ضعیف شده و کیفیت کار کاهش می یابد.

براح حل این مشکل سیستم شبکه جوش برای این مدل طراحی شده و بساده ترین شکل قابل پیاده سازی است. کافی است توسط یک رشته سیم یکی از ترمینال های مشترک پشت هر دستگاه (COMMON) را به حداکثر ۴ دستگاه دیگر وصل نموده و بوسیله رشته سیم دیگری ترمینال شبکه (WELD NETWORK) هر دستگاه را به

۴ دستگاه ذکر شده وصل کنید. به این ترتیب ۵ دستگاه دارای شبکه جوش خواهند شد. اگر تعداد دستگاه ها از ۵ عدد بیشتر باشد می توان آنها را در گروه های حداکثر ۵ تایی شبکه کرد.

بعد از نصب شبکه جوش وقتی هر کدام از ۵ دستگاه شروع به کار نمود و فک بسته شد در صورتیکه دستگاه دیگری در مرحله جوش قرار داشت دستگاه دیگر منتظر می ماند (در این مدت پدال باید توسط اپراتور فشرده نگاه داشته شود) و به محض پایان مرحله جوش دستگاه دیگر دستگاه ما نقطه جوش را انجام می دهد. به این ترتیب هر دستگاه فقط در سیکلهای زمان جوش دستگاه دیگر منتظر می ماند و زمان انتظار بسیار کم حس خواهد شد. در هنگام انتظار علامت مخصوص شبکه در نمایشگر ظاهر شده و آلام صوتی مخصوص آن شنیده می شود.



در صورتیکه به هر علت زمان انتظار از ۳ ثانیه بیشتر شود دستگاه جوشکاری را لغو و فک ها باز می شوند. با فشار مجدد پدال دوباره فک ها بسته شده و پروسه جوشکاری آغاز می شود.

۶- شرایط محل نصب

- ۱- تا حد امکان عاری از دود گرد و غبار و رطوبت و جرقه های حاصل از جوشکاری.
- ۲- دور از میدان های قوی الکتریکی یا مغناطیسی.
- ۳- دور از تابش مستقیم نور خورشید یا نور خیلی شدید.
- ۴- در محل ثابت و عاری از تکان های شدید.
- ۵- دمای مجاز ۱۰- الی ۵۰ درجه سانتیگراد.

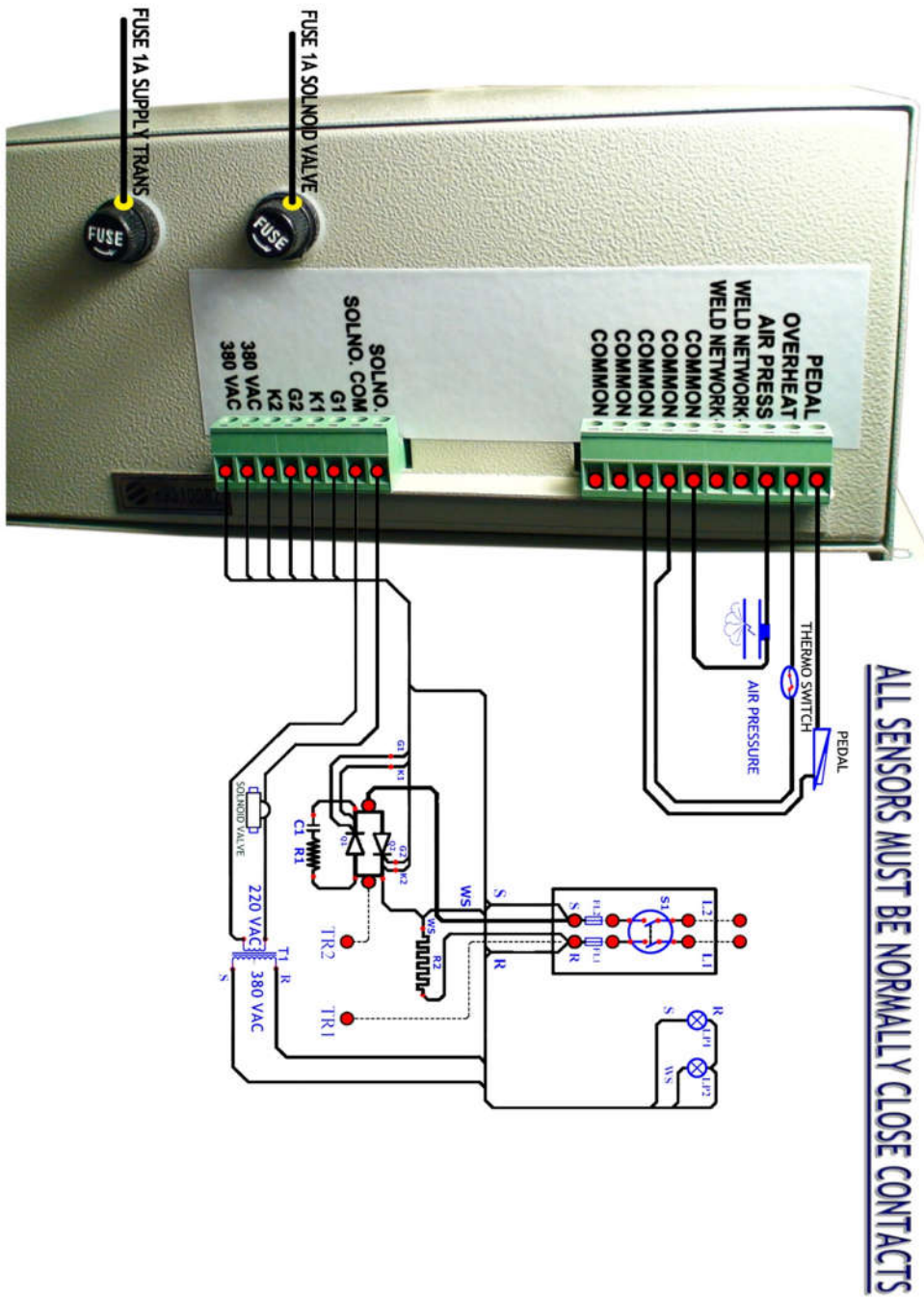
- ۶- محل دستگاه را طوری انتخاب کنید که امکان جابجایی هوا در اطراف دستگاه جهت خنک شدن آن موجود باشد.
- ۷- از کار کردن با دستهای کشیف چرب و خیس روی دستگاه خودداری شود.
- ۸- از فشار دادن دکمه ها توسط اشیاء تیز یا ناخن خودداری نمایید. زیرا به تدریج باعث پاره شدن پوسته پلاستیکی روی دکمه ها می گردد.

۷- راه اندازی

کلیه اتصالات ترمینال دستگاه را مطابق نقشه فنی انجام دهید و مطمئن شوید که:

- ۱- سیم های برق ورودی بطور صحیح با ولتاژ مناسب به دستگاه وصل شده اند.
- ۲- سنسور حرارتی و فشار هوا به ترمینال مربوطه وصل شده است اگر سنسور ها وجود ندارند ورودی آنها اتصال کوتاه شوند.
- ۳- اتصالات گیت و کاتد تریستورها درست انجام شده است. به خصوص مطمئن شوید که: گیت کاتد ها معکوس نشده باشند. توجه: معکوس شدن یا جابجا شدن گیت و کاتد ها می تواند آسیب جدی به دستگاه وارد کند
- ۴- ارت حتما به دستگاه وصل شود.

۸- نقشه سیم کشی نصب



۹- نقشه سیم کشی شبکه

