دستگاه‌های جوش اینورتر هر کدام مزایای خاص خود را دارند. این مزایا با ولوم های دستگاه جوش مشخص می‌شود. هر چه تعداد ولوم‌های نصب شده بر روی دستگاه بیشتر باشد، هر چند کار با دستگاه پیچیده‌تر می‌شود، اما قدرت کار و موارد قابل استفاده از آن بیشتر می‌شود.

این ولوم‌ها با کنترل تابعی خاص از سطح ولتاژ و جریان می‌توانند میزان نفوذ جوش را تغییر دهند و لذا برای انواعی از جوشکاری‌ها با انواع الکترود و سیم‌جوش مورد استفاده قرار بگیرند. این ولوم‌ها، سیستم پردازنده‌ای هستند که مشخصات و فرمول‌های مربوط به اطلاعات متالوژی الکترودها را به طور پیش فرض دارند و کاربر با تنظیم آنها می‌تواند کار را شروع کند. در ادامه با انواع ولوم های موجود در **دستگاه جوش** آشنا می‌شوید و کاربردی که هر کدام دارند را برای شما بیان می‌کنیم تا بتوانید به صورت کامل از تمام قابلیت‌های دستگاه جوش خود استفاده کنید.

با **آروا** همراه باشید.

در ادامه می خوانید...

- انواع ولوم های دستگاه جوش اینورتر
- ولوم current
- ولوم arc force یا قدرت قوس الکتریکی
  - نحوه کار تکنولوژی arc force در دستگاه جوش اینورتر
  - مزایای تکنولوژی arc force در دستگاه جوش اینورتر
- ولوم hot start
- قابلیت ها و کلیدهای روی اینورتر جوشکاری
  - کلید VRD
  - کلید TIG
  - کلید SYN
- جمع بندی

انواع ولوم های دستگاه جوش اینورتر

کلیدها و ولوم‌های مختلفی را می‌توان بر روی انواع دستگاه جوش دید. از ولوم‌های Current گرفته تا ولوم‌های Arc Forceو Hot Start همچنین کلیدهای مختلفی مانندTIG ، VRDو SYN که طی این مقاله تمام این موارد به صورت کامل، معرفی و بررسی می‌شود و کاربرد هر کدام از آنها را خواهیم گفت.

ولوم current

این ولوم بر روی دستگاه جوش اینورتر به صورت پیچ تنظیم شدت جریان نصب شده است. با کمک این ولوم به صورت دستی می‌توان میزان جریان خروجی از دستگاه را تنظیم کرد و لذا قوس الکتریکی حاصل شده برای آغاز جوشکاری (با الکترودی که می‌خواهید کار کنید) را می‌توان تعیین کرد. البته به هنگام کار با این ولوم به نوع الکترودی که استفاده می‌کنید، دقت کنید.

بالاترین حد آمپر دستگاه که بر روی برچسب‌های یک اینورتر جوشکاری نصب می‌شود، در واقع نشان‌دهنده بالاترین حد الکترودهای متناسب با دستگاه است. یک جریان بالا را به الکترودی که تحمل آن را ندارد، ندهید.

ولوم arc force یا قدرت قوس الکتریکی

از این ولوم برای افزایش قدرت و پایداری قوس الکتریکی استفاده می‌شود. با کمک این ولوم می‌توان در جوشکاری الکترود دستی (SMAW) و نفوذ جوش روی آن را کنترل کرد. از آنجایی که میزان نفوذ جوش می‌تواند کم یا زیاد شود، تکنولوژی Arc force تنظیماتی روی دستگاه جوش است که به کمک آن می‌توان یک قوس یکنواخت و ملایم یا اینکه نفوذ زیاد یا به اصطلاح عمق زیاد روی قطعه کار ایجاد کرد. هر چه میزان قدرت قوس افزایش یابد، آمپراژ بیشتری با قدرت بیشتری به قطعه وارد می‌کند.

بسیاری از افراد فکر می‌کنند وجود Arc Force بر روی یک دستگاه، نه تنها کارآمد نیست، بلکه مزاحم است. اما این تفکر اشتباه و غلط است. هنگام استفاده از تکنولوژیArc force ، اگر فرد جوشکار در هنگام جوشکاری ناخواسته الکترود را به کار بچسباند، به کمک سیستم آرک فورس، آمپراژ کمی بالا می‌رود و جوشکاری ادامه پیدا می‌کند.

هر چه طول قوس الکتریکی بیشتر باشد، حوضچه جوش روان‌تر و مواد مذاب بیشتر نیز روان تر خواهد بود. این مواد دیرتر سرد خواهند شد و لذا جوشکاری تمیزتر خواهد بود. تکنولوژی arc force یا کنترل قوس، می‌تواند طول قوس را تنظیم کند و درست به همین دلیل است که وجودش بر روی یک دستگاه جوشکاری لازم است

نحوه کار تکنولوژی arc force در دستگاه جوش اینورتر

کاری که تکنولوژی arc force انجام می‌دهد این است که هنگامی که ولتاژ قوس به کم تر از یک مقدار از قبل مشخص شده می‌رسد میزان جریان را اضافه می‌کند. برای مثال اگر ولوم current روی ۱۹ تنظیم شود و Arc Forceبر روی ۱۰۰، با کاهش ولتاژ و افت آن، سیستم Arc Force شروع به افزایش جریان می‌کند و سطح ولتاژ را به کمک این کار بالا می‌برد. افزایش جریان از چسبیدن الکترود به قطعه کار نیز جلوگیری می‌کند. با تمام این وجود تکنولوژی Arc Force در دستگاه جوش اینورتر، تنها منجر به تنظیم جریان ولتاژ و قوس الکتریکی نمی‌شود. این تکنولوژی مزایایی دیگر نیز دارد که به شرح زیر است.

مزایای تکنولوژی arc force در دستگاه جوش اینورتر

همان گونه که بیان شد این تکنولوژی دارای مزایایی است. این قابلیت در دستگاه جوش باعث، موارد زیر می‌شود:

- کوتاه شدن زمان جوشکاری
- نچسبیدن الکترود به حوضچه مذاب
- بالا رفتن کیفیت جوش
- سوراخ نشدن قطعه
- استفاده از آمپر ثابت پایین در دستگاه های جوش

- حذف هزینه های اضافی
- بالا رفتن قدرت جوش
- آسان شدن **فرآیند جوشکاری** برای فرد جوشکار
- حفظ قوس الکتریکی

ولوم hot start

برای شروع به کار با یک دستگاه جوشکاری، میزان ولتاژ و قوس الکتریکی اولیه بسیار مهم است؛ زیرا گاهی اوقات به علت سرد بودن الکترود یا مرطوب بودن آن، درست به هنگام شروع، الکترود به قطعه کار می‌چسبد و فرآیند جوشکاری را از همان ابتدا مختل می‌کند. بنابراین این قوس به خصوص برای افرادی که به تازگی کار با دستگاه‌های جوشکاری را آغاز کردند، مهم‌تر است.

ولوم Hot Start ، ولومی است که با تنظیم آن می‌توان میزان شروع قوس الکتریکی را تعیین کرد و از شوک اولیه ناشی از آغاز قوس الکتریکی گریخت. با وجود این ولوم بر روی یک دستگاه جوشکاری، میزان قوس الکتریکی تنظیم شده در همان اول کار منجر به چسبیدن الکترود به قطعه نمی‌شود. برای همین نیز این تکنولوژی برخلاف آنچه خیلی‌ها آن را بی‌مورد می‌خوانند، مهم و کاربردی است. با تنظیم این ولوم، جریان خروجی با حداکثر قدرت خود شروع به کار خواهد کرد و به آرامی جریان کاهش یافته تا به سطح مورد نظر تنظیم شده در ولوم Current برسد.

قابلیت ها و کلیدهای روی اینورتر جوشکاری

ولوم‌های گفته شده در بالا، تنها قابلیت‌های نصب شده بر روی دستگاه‌های جوشکاری نیست. بر روی اینوترها می‌توان انواعی دیگری از دکمه‌ها و قابلیت‌ها را دید که هر کدام برای نوع خاصی از جوشکاری مورد استفاده قرار می‌گیرند. در ادامه به توضیح این موارد خواهیم پرداخت.

کلید VRD

زمانی که بر روی اسکلت‌های فلزی ساختمان کار می‌کنید، باید بسیار مراقب باشید. این اسکلت‌ها قابلیت بالایی برای انتقال الکتریسته با اندام شما دارند. برای همین روشن بودن آنها کمک می‌کند که به هنگام کار در مکان‌هایی که امکان برق‌گرفتگی بالاست، سطح ولتاژ، از ۹ الی ۱۵ ولت کاهش یابد و ایمنی شما به هنگام کار حفظ شود. همچنین با روشن بودن این کلید به هنگام کار با قطعاتی با ضخامت کم، قطعه کار سوراخ نمی‌شود و لذا کاری تمیز در انتها تحویل داده شود.

کلید VRD مزایای حتی بیشتر از این‌ها دارد، اما به هنگام کار با سطوح فلزی رنگ زده شده، نباید مورد استفاده واقع شود. زیرا نه تنها در قطعه به درستی نفوذ نمی‌کند، بلکه با پخش طولانی مدت گازهای حاصل شده از جوش الکترود و رنگ فلز، باعث مسمومیت می‌شود.

کلیدTIG

اگر به کلیدهای موجود بر روی برخی از اینورترها، مانند **اینورتر دیجیتال پلاس مدل ۲۱۶۰ آروا**، نگاه کنید، می‌توانید دکمه TIG را ببینید. این دکمه برای تبدیل دستگاه جوش اینورتر از حالت جوشکاری دستی به جوشکاری تنگستن است.

جوشکاری تنگستن، نوعی از جوشکاری قوسی خاص با الکترود تنگستن است که به ملزوماتی نظیر تورچ و کپسول نیاز دارد. در این نوع از جوشکاری از گاز به منظور پوشش قطعات استفاده می شود و گاه آن را به نام **جوشکاری آرگون** نیز می‌شناسند. در این نوع فرآیند جوشکاری، الکترود مصرف شونده نیست بلکه تنها نقش تأمین کننده جریان الکتریکی و رساندن آن به منطقه قوس را بر عهده دارد.

کلیدSYN

جوشکاری سینرژیک یا جوشکاری دستی، نوعی از انواع حالات جوشکاری است که می‌توان با کمک آن سایز الکترود دستگاه را انتخاب کرد. پس از روشن کردن این کلید می‌توان از هر نوع الکترودی در حوزه‌ی آمپر دستگاه

استفاده کرد. در این حالت دستگاه خود، تنظیمات متناسب با الکترود انتخاب شده را به صورت هوشمند تنظیم می‌کند.

جمع بندی

بالاتر از تمامی موارد گفته شده در بالا، دستگاهی که بتواند تمامی این ولوم‌ها و کلیدها را داشته باشد، نادر است. دستگاه اینورتر دیجتال پلاس آروا، نه تنها تمامی ولوم‌ها و کلیدهای نام برده را داراست، بلکه با کمک یک سیستم ساده می‌تواند همراه بسیار مناسبی برای یک جوشکار حرفه‌ای باشد. امیدواریم که این مقاله به شما کمک کرده باشد تا از این پس با تمام قابلیت های دستگاه جوش آشنا شده باشید و در انتخاب دستگاه مورد نظرتان راحت‌تر باشید.