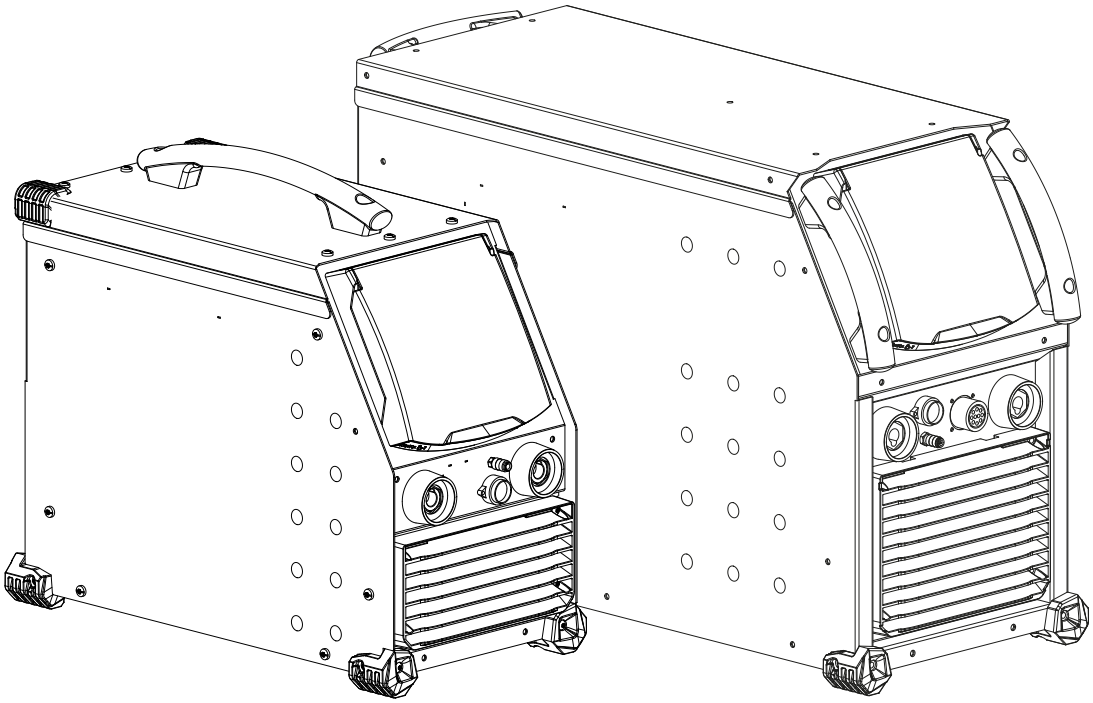


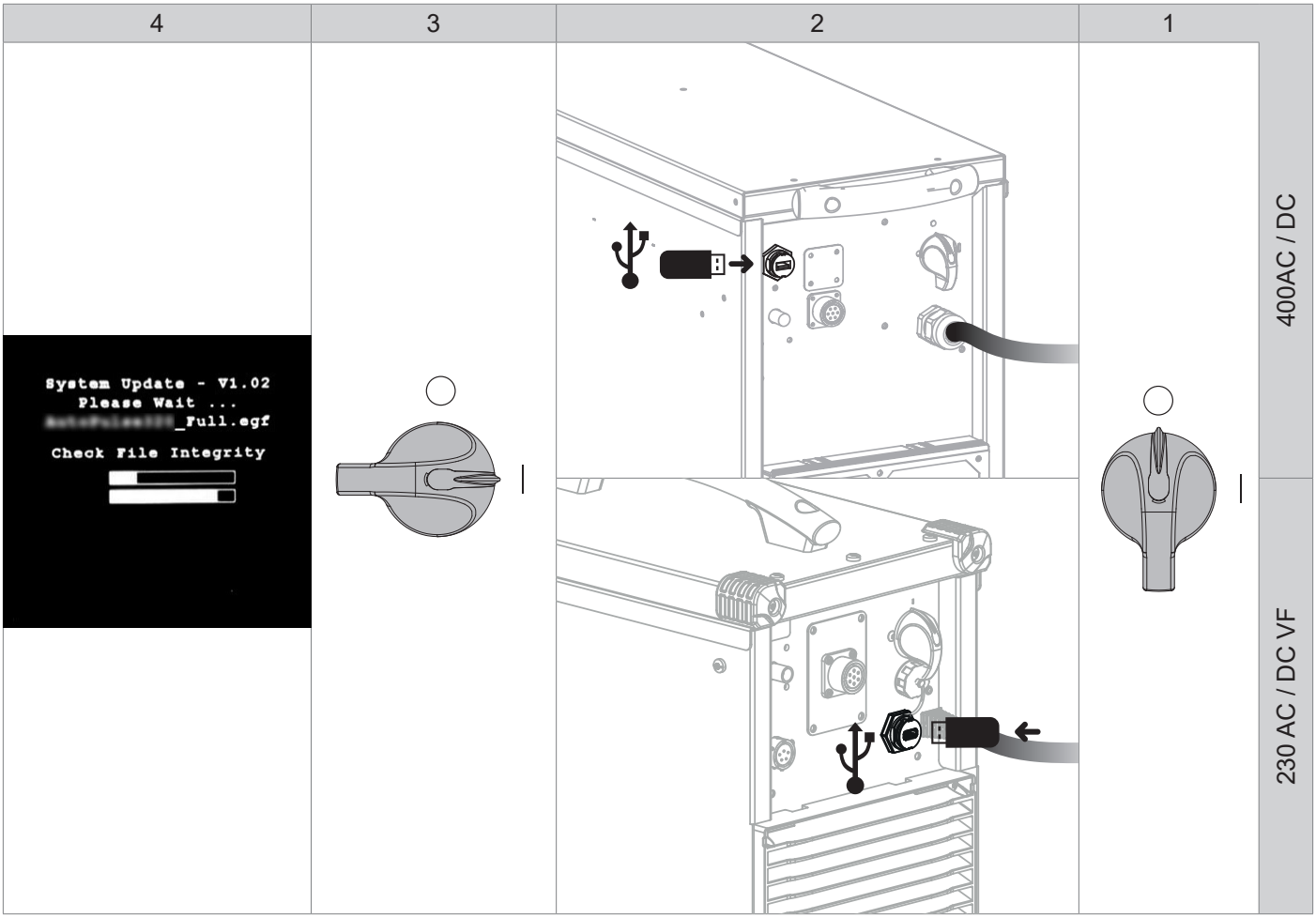
AR 02-28

TITANIUM 400AC / DC
TITANIUM 230 AC / DC VF

دلوم AC / DC TIG - MMA

الاستخدام الأول

قبل استخدام جهازك لأول مرة ، يرجى التحقق من وجود تحديثات جديدة.

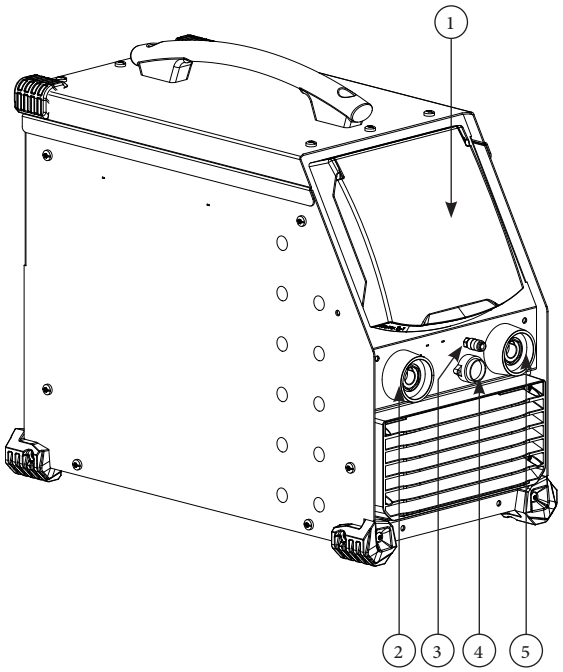


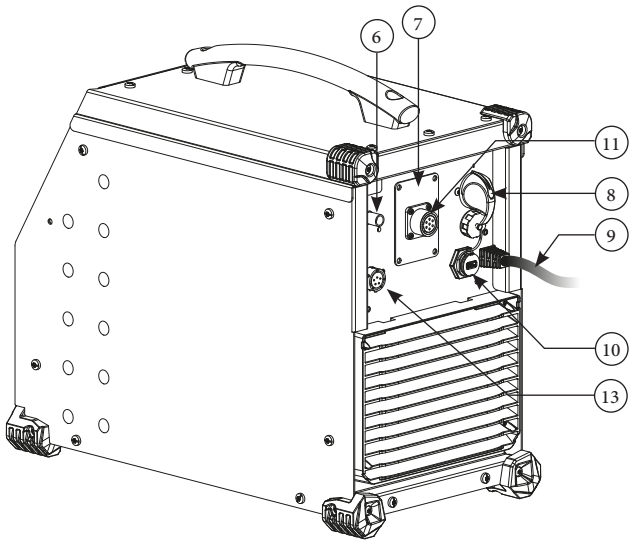
HMI

قبل استخدام جهازك لأول مرة ، قم بمعايرة كابلات اللحام.

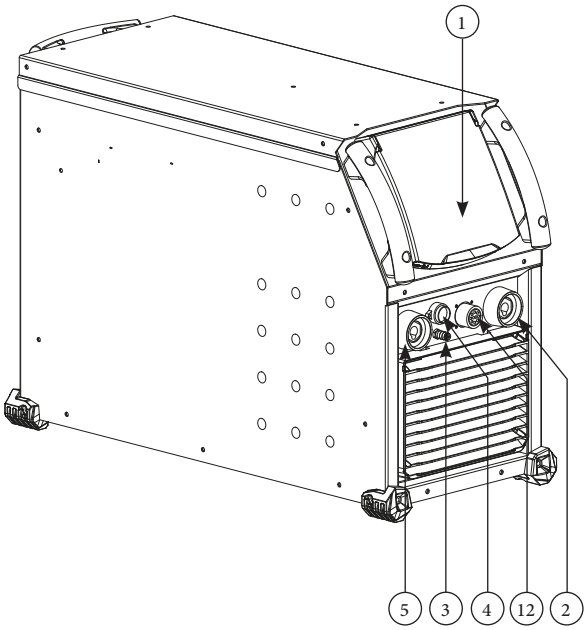
أنا

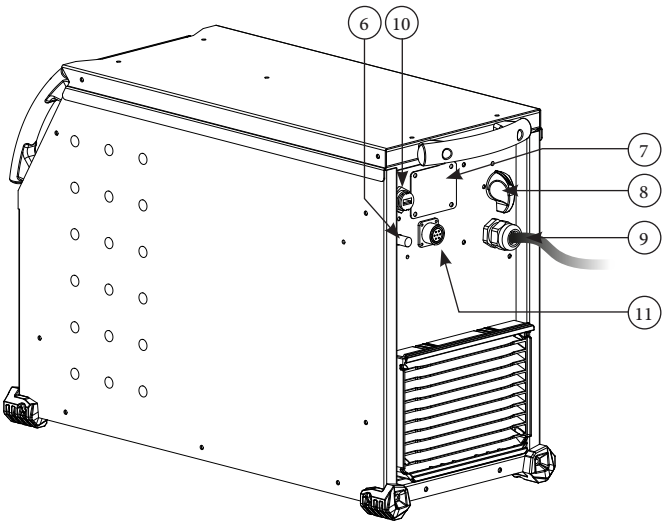
230 AC / DC VF





400AC / DC





تحذيرات - قواعد السلامة

تعليمات عامة

يجب قراءة هذه التعليمات وفهمها بالكامل قبل أي عملية.
يجب عدم إجراء أي تعديل أو صيانة غير مذكورة في الدليل.

لا يمكن اعتبار أي إصابة جسدية أو ضرر مادي بسبب الاستخدام الذي لا يتوافق مع التعليمات الواردة في هذا الدليل على عاتق الشركة المصنعة.
في حالة وجود أي مشكلة أو عدم يقين ، يرجى استشارة شخص مؤهل للتعامل مع التثبيت بشكل صحيح.

بيئة

يجب استخدام هذا الجهاز فقط لعمليات اللحام ضمن الحدود الموضحة في اللوحة و / أو الدليل. يجب مراعاة إرشادات السلامة. في حالة الاستخدام غير السليم أو الخطير ، لا يمكن تحميل الشركة المصنعة المسؤولية.

يجب استخدام التركيب في مكان خالٍ من الغبار أو الأحماض أو الغازات القابلة للاشتعال أو غيرها من المواد المسببة للتآكل. وينطبق الشيء نفسه على تخزينه. تأكد من دوران الهواء أثناء الاستخدام.

نطاقات درجة الحرارة:
استخدم بين -١٠ و ٤٠ درجة مئوية (١٤ و ١٠٤ درجة فهرنهايت).
التخزين بين -٢٠ و ٥٥ درجة مئوية (-٤ و ١٣١ درجة فهرنهايت).
رطوبة الجو:
أقل من أو يساوي ٥٠٪ عند ٤٠ درجة مئوية (١٠٤ درجة فهرنهايت).
أقل من أو يساوي ٩٠٪ عند ٢٠ درجة مئوية (٦٨ درجة فهرنهايت).
ارتفاع:
يصل إلى ١٠٠٠ متر فوق مستوى سطح البحر (٣٢٨٠ قدمًا).

حماية الفرد والآخرين

يمكن أن يكون لحام القوس الكهربائي خطيرًا ويسبب إصابات خطيرة أو حتى الموت.
يُعرِّض اللحام الأفراد لمصدر خطير للحرارة ، وإشعاع ضوئي من القوس ، والمجالات الكهرومغناطيسية (احذر من مرتدي منظم ضربات القلب) ، وخطر الصعق بالكهرباء ، والضوضاء والانبعاثات الغازية.
لحماية نفسك والآخرين ، اتبع تعليمات السلامة التالية:

من أجل حماية نفسك من الحروق والإشعاع ، ارتدِ ملابس خالية من الأصفاد وعازلة وجافة ومقاومة للحريق وبحالة جيدة تغطي الجسم بالكامل.

استخدم القفازات التي تضمن العزل الكهربائي والحراري.

استخدم حماية اللحام و / أو خوذة اللحام بمستوى حماية كافٍ (يختلف وفقًا للتطبيقات). حماية العين أثناء عمليات التنظيف. العدسات اللاصقة محظورة بشكل خاص.
من الضروري في بعض الأحيان تحديد المناطق ذات الستائر المقاومة للحريق لحماية منطقة اللحام من أشعة القوس ، وتناثر النفايات المتوهجة.
اطلب من الأشخاص في منطقة اللحام عدم التحديق في أشعة القوس أو الأجزاء المنصهرة وارتداء ملابس واقية مناسبة.

استخدم خوذة ضوضاء إذا وصلت عملية اللحام إلى مستوى ضوضاء أعلى من الحد المسموح به (نفس الشيء بالنسبة لأي شخص في منطقة اللحام).

أبعد اليدين والشعر والملابس عن الأجزاء المتحركة (المروحة).
لا تقم مطلقًا بإزالة أغطية الحماية من الوحدة الباردة عندما يكون مصدر اللحام الحالي نشطًا ، ولا يمكن تحميل الشركة المصنعة المسؤولية في حالة وقوع حادث.

الأجزاء التي تم لحامها للتو ساخنة ويمكن أن تسبب حروقًا عند التعامل معها. أثناء أعمال الصيانة على الشعلة أو حامل الإلكترود ، تأكد من أنها باردة بدرجة كافية عن طريق الانتظار لمدة ١٠ دقائق على الأقل قبل أي عمل. يجب تشغيل وحدة التبريد عند استخدام شعلة مبردة بالماء للتأكد من أن السائل لا يمكن أن يسبب حروقًا.
من المهم تأمين منطقة العمل قبل مغادرتها من أجل حماية الأشخاص والممتلكات.

أبخرة وغازات اللحام

تشكل الأبخرة والغازات والغبار المنبعث من اللحام خطراً على الصحة. يجب توفير تهوية كافية ، وفي بعض الأحيان يكون الإمداد بالهواء ضروريًا. يمكن أن يكون قناع الهواء النقي حلاً في حالة عدم كفاية التهوية.
تأكد من أن الشفط فعال عن طريق التحقق من مطابقته لمعايير السلامة.

يرجى ملاحظة أن اللحام في البيئات الصغيرة يتطلب الإشراف من مسافة آمنة. بالإضافة إلى ذلك ، يمكن أن يكون لحام بعض المواد المحتوية على الرصاص أو الكادميوم أو الزنك أو الزئبق أو حتى البريليوم ضارًا بشكل خاص ، كما أنه يقلل من الأجزاء قبل اللحام.
يجب تخزين الأسطوانات في غرف مفتوحة أو جيدة التهوية. يجب أن تكون في وضع رأسي ومثبتة على دعامة أو على عربة.
يجب حظر اللحام بالقرب من الشحوم أو الطلاء.

خطر الحريق والانفجار

حماية منطقة اللحام بالكامل ، يجب إبقاء المواد القابلة للاشتعال على بعد ١١ مترًا على الأقل.
يجب أن تكون المعدات المقاومة للحريق موجودة بالقرب من عمليات اللحام.

احترس من تناثر المواد الساخنة أو الشرر لأنه حتى من خلال الشقوق ، يمكن أن تكون مصدرًا للحريق أو الانفجار.
احتفظ بالأشخاص والأشياء القابلة للاشتعال والحاويات المضغوطة على مسافة أمان كافية.
يجب تجنب اللحام في الحاويات أو الأنابيب المغلقة وإذا كانت مفتوحة ، يجب إفراغها من أي مادة قابلة للاشتعال أو قابلة للانفجار (زيت ، وقود ، مخلفات غاز ، إلخ).
يجب عدم توجيه عمليات الطحن إلى مصدر طاقة اللحام أو إلى مواد قابلة للاشتعال.

زجاجات الغاز أو اسطوانة الغاز

يمكن أن يكون الغاز الخارج من الأسطوانات مصدرًا للاختناق في حالة التركيز في مساحة اللحام (تهوية البئر).
يجب أن يتم النقل بأمان تام: الأسطوانات مغلقة ومصدر طاقة اللحام مغلق. يجب تخزينها عموديًا والاحتفاظ بها بواسطة دعامة للحد من مخاطر السقوط.

أغلق الزجاجة بين استخدامين. انتبه لتغيرات درجات الحرارة والتعرض لأشعة الشمس.
يجب ألا تلامس الزجاجة لهبًا أو قوسًا كهربائيًا أو مصباحًا أو مشبكًا أرضيًا أو أي مصدر آخر للحرارة أو الإنارة.
تأكد من إبعاده عن الدوائر الكهربائية ودوائر اللحام ، وبالتالي لا تقم أبدًا بلحام الأسطوانة تحت الضغط.
كن حذرًا عند فتح صمام الأسطوانة ، واحتفظ برأسك بعيدًا عن الصمام وتأكد من أن الغاز المستخدم مناسب لعملية اللحام.

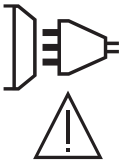
السلامة الكهربائية

يجب أن تحتوي الشبكة الكهربائية المستخدمة بالضرورة على اتصال أرضي. استخدم حجم المصهر الموصى به على لوحة التصنيف.
يمكن أن تكون الصدمة الكهربائية مصدرًا لحادث خطير مباشر أو غير مباشر ، أو حتى مميت.

لا تلمس أبدًا الأجزاء الحية داخل أو خارج مصدر التيار المنخفض (المشاعل ، المشابك ، الكابلات ، الأقطاب الكهربائية) لأنها متصلة بدائرة اللحام.
قبل فتح مصدر تيار اللحام ، يجب فصله عن مصدر التيار الكهربائي والانتظار لمدة دقيقتين. بحيث يتم تفريغ جميع المكثفات.
لا تلمس الشعلة أو حامل القطب الكهربائي ومشبك العمل في نفس الوقت.
تأكد من تغيير الكابلات والمشاعل في حالة تلفها بواسطة أشخاص مؤهلين ومعتمدين. ابعاد قسم الكابلات حسب التطبيق. استخدم دائمًا ملابس جافة في حالة جيدة لعزل نفسك عن دائرة اللحام. ارتد أحذية عازلة مهما كانت بيئة العمل.

تصنيف المعدات EMC

هذا الجهاز من الفئة أ غير مخصص للاستخدام في موقع سكني حيث يتم توفير التيار الكهربائي من خلال شبكة إمداد الطاقة العامة ذات الجهد المنخفض. قد تكون هناك صعوبات محتملة في ضمان التوافق الكهرومغناطيسي في هذه المواقع ، بسبب اضطرابات التردد الراديوي التي تم إجراؤها وكذلك المشعة.



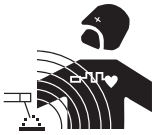
التيتانيوم AC / DC FV 230:
شريطة أن تكون مقاومة شبكة الإمداد بالجهد المنخفض العامة عند نقطة الاقتران المشتركة أقل من Zmax = 0.114 أوم ، فإن هذا الجهاز يتوافق مع IEC 61000-3-11 ويمكن توصيله بشبكات الإمداد العامة ذات الجهد المنخفض. تقع على عاتق مُركب أو مستخدم المعدات مسؤولية التأكد ، من خلال استشارة مشغل شبكة التوزيع إذا لزم الأمر ، أن مقاومة الشبكة تتوافق مع قيود المعاوقة.

تيتانيوم AC / DC 400:
يتوافق هذا الجهاز مع IEC 61000-3-11.

التيتانيوم AC / DC FV 230:
يتوافق هذا الجهاز مع IEC 61000-3-12.

تيتانيوم AC / DC 400:
لا يتوافق هذا الجهاز مع المواصفة IEC 61000-3-12 وهو مصمم للاتصال بشبكات الجهد المنخفض الخاصة المتصلة بشبكة الإمداد العامة فقط عند مستوى الجهد المتوسط والعالي. إذا تم توصيله بشبكة إمداد طاقة عامة ذات جهد منخفض ، فإنه يقع على عاتق القائم بالتركيب أو مستخدم الجهاز مسؤولية التأكد ، بالتشاور مع مشغل شبكة التوزيع ، من إمكانية توصيل الجهاز.

الانبعاثات الكهرومغناطيسية



ينتج التيار الكهربائي الذي يمر عبر أي موصل مجالات كهربائية ومغناطيسية موضعية (EMF). ينتج تيار اللحام مجالًا كهرومغناطيسيًا حول دائرة اللحام ومعدات اللحام.

يمكن للمجالات الكهرومغناطيسية EMF أن تتداخل مع بعض الغرسات الطبية ، مثل أجهزة تنظيم ضربات القلب. يجب اتخاذ تدابير وقائية للأشخاص الذين لديهم غرسات طبية. على سبيل المثال ، قيود الوصول للمارة أو تقييم المخاطر الفردية لعمال اللحام.

يجب على جميع عمال اللحام استخدام الإجراءات التالية لتقليل التعرض للمجالات الكهرومغناطيسية من دائرة اللحام:
• ضع كابلات اللحام معًا - قم بتثبيتها باستخدام مشبك ، إن أمكن ؛
• ضع نفسك (الجذع والرأس) بعيدًا قدر الإمكان عن دائرة اللحام ؛

- لا تقم أبدًا بلف كابلات اللحام حول الجسم ؛
- لا تضع الجسم بين كابلات اللحام. امسك كبلي اللحام على نفس الجانب من الجسم ؛
- قم بتوصيل كابل الإرجاع بقطعة العمل في أقرب مكان ممكن من المنطقة المراد لحامها ؛
- لا تعمل بجوار مصدر تيار اللحام ، ولا تجلس عليه أو تتكئ عليه ؛
- لا تقم باللحام أثناء نقل مصدر طاقة اللحام أو وحدة تغذية الأسلاك.

يجب على مرتدي أجهزة ضبط نبضات القلب استشارة الطبيب قبل استخدام هذا الجهاز.
قد يكون للتعرض للمجالات الكهرومغناطيسية أثناء اللحام آثار صحية أخرى غير معروفة حتى الآن.

توصيات لتقييم منطقة اللحام والتركيب

عام

يكون المستخدم مسؤولاً عن تركيب واستخدام معدات اللحام بالقوس الكهربائي وفقًا لتعليمات الشركة الصانعة. إذا تم اكتشاف EMI ، فيجب أن يتحمل مستخدم معدات اللحام القوسي مسؤولية حل الموقف بمساعدة فنية من الشركة المصنعة. في بعض الحالات ، قد يكون هذا الإجراء التصحيحي بسيطًا مثل تأريض دائرة اللحام. في حالات أخرى ، قد يكون من الضروري بناء درع كهرومغناطيسي حول مصدر تيار اللحام وقطعة العمل بأكملها مع تركيب مرشحات الإدخال. على أي حال ، يجب تقليل الاضطرابات الكهرومغناطيسية حتى تصبح غير مزعجة.

تقييم منطقة اللحام

قبل تركيب معدات اللحام بالقوس الكهربائي ، يجب على المستخدم تقييم المشاكل الكهرومغناطيسية المحتملة في المنطقة المحيطة. يجب مراعاة ما يلي:
أ) وجود معدات اللحام بالقوس الكهربائي فوق وأسفل وبجوار كابلات طاقة وتحكم وإشارات وهاتف أخرى ؛
(ب) أجهزة استقبال وأجهزة الإرسال الإذاعية والتلفزيونية ؛
(ج) أجهزة الكمبيوتر ومعدات التحكم الأخرى ؛
د) معدات السلامة الحرجة ، على سبيل المثال ، حماية المعدات الصناعية ؛
هـ) صحة السكان المجاورين ، على سبيل المثال ، استخدام أجهزة تنظيم ضربات القلب أو أجهزة السمع ؛
(و) المعدات المستخدمة للمعايرة أو القياس.
ز) مناعة المواد الأخرى الموجودة في البيئة.
يجب على المستخدم التأكد من أن الأجهزة الأخرى المستخدمة في البيئة متوافقة. قد يتطلب هذا تدابير وقائية إضافية ؛
ح) الوقت من اليوم الذي سيتم فيه إجراء اللحام أو الأنشطة الأخرى.

يعتمد حجم المنطقة المحيطة التي سيتم النظر فيها على هيكل المبنى والأنشطة الأخرى التي تتم هناك. قد تمتد المنطقة المحيطة خارج حدود المرافق.

تقييم تركيب اللحام

بالإضافة إلى تقييم المنطقة ، يمكن استخدام تقييم تركيبات اللحام القوسي لتحديد حالات الاضطراب وحلها. يجب أن يشمل تقييم الانبعاثات قياسات في الموقع كما هو محدد في الفقرة ١٠ من CISPR ١١. يمكن أن تؤكد القياسات في الموقع أيضًا فعالية تدابير التخفيف.

توصيات بشأن طرق تقليل الانبعاثات الكهرومغناطيسية

الى. شبكة إمداد الطاقة العامة: يجب توصيل معدات اللحام بالقوس الكهربائي بشبكة إمداد الطاقة العامة وفقًا لتوصيات الشركة الصانعة. في حالة حدوث تداخل ، قد يكون من الضروري اتخاذ تدابير وقائية إضافية مثل تصفية شبكة الإمداد بالطاقة العامة. يجبمراعاة حماية كبل الإمداد في القناة المعدنية أو ما يعادله من معدات اللحام القوسي المثبتة بشكل دائم. يجب ضمان الاستمرارية الكهربائية للدرع طوال طوله. يجب توصيل الدرع بمصدر طاقة اللحام لضمان اتصال كهربائي جيد بين القناة وعلبة مصدر طاقة اللحام.
ب. صيانة معدات اللحام بالقوس الكهربائي: يجب أن تخضع معدات اللحام بالقوس الكهربائي للصيانة الروتينية على النحو الموصى به من قبل الشركة المصنعة. يجب إغلاق جميع المداخل وأبواب الخدمة والأغطية وإغلاقها بشكل صحيح عند استخدام معدات اللحام بالقوس الكهربائي. يجب عدم تعديل معدات اللحام بالقوس الكهربائي بأي طريقة بخلاف التعديلات والتعديلات المذكورة في تعليمات الشركة المصنعة. على وجه الخصوص ، يجب تعديل صواعق القوس لأجهزة الإشعال والتثبيت بالقوس وفقًا لتوصيات الشركة الصانعة.
ضد. كابلات اللحام: يجب أن تكون الكابلات قصيرة قدر الإمكان ، وأن توضع بالقرب من بعضها البعض بالقرب من الأرض أو على الأرض.
د. الترابط المتساوي الجهد: يجب مراعاة ربط جميع الأجسام المعدنية في المنطقة المحيطة. ومع ذلك ، فإن الأجسام المعدنية الملحقة بقطعة العمل تزيد من خطر تعرض المشغل لصدمات كهربائية إذا لامس هذه العناصر المعدنية والقطب الكهربي. يجب عزل المشغل عن هذه الأجسام المعدنية.
هـ. تأريض قطعة العمل: عندما لا يتم تأريض قطعة العمل للسلامة الكهربائية أو بسبب حجمها وموقعها ، على سبيل المثال أجسام السفن أو الهياكل المعدنية للمباني ، يمكن للتوصيل الذي يربط الغرفة بالأرض ، في بعض الحالات وليس بشكل منهجي ، تقليل الانبعاثات. يجب توخي الحذر لتجنب تأريض الأجزاء التي قد تزيد من خطر إصابة المستخدمين أو إتلاف المعدات الكهربائية الأخرى. إذا لزم الأمر ، يجب أن يتم توصيل قطعة العمل بالأرض مباشرة ، ولكن في بعض البلدان التي لا تسمح بهذا الاتصال المباشر ، يجب أن يتم التوصيل بمكثف مناسب يتم اختياره وفقًا للوائح الوطنية.
F. الحماية والدرع: يمكن للحماية الانتقائية والدرع للكابلات والمعدات الأخرى في المنطقة المحيطة أن تحد من مشاكل الإزعاج. يمكن النظر في حماية منطقة اللحام بالكامل للتطبيقات الخاصة.

نقل وعبور مصدر اللحام الحالي

مصدر طاقة اللحام مجهز بمقبض علوي يسمح بحمله باليد. احرص على عدم التقليل من وزنه. لا يعتبر المقبض وسيلة حبال.

لا تستخدم أسلاك توصيل أو شعلة لتحريك مصدر طاقة اللحام. يجب نقله إلى وضع عمودي.
لا تمرر مصدر الطاقة على الأشخاص أو الأشياء.
لا تقم مطلقًا برفع أسطوانة الغاز ومصدر طاقة اللحام في نفس الوقت. معايير النقل الخاصة بهم متميزة.

تركيب الأجهزة

- ضع مصدر طاقة اللحام على أرضية بميل أقصى قدره ١٠ درجات.
- توفير مساحة كافية لتهوية مصدر طاقة اللحام وأجهزة التحكم في الوصول.
- لا تستخدم في بيئة بها غبار معدني موصل.
- يجب حماية مصدر طاقة اللحام من مطر القيادة وأشعة الشمس المباشرة.
- الجهاز لديه درجة حماية IP٢٣ ، وهذا يعني:
  - الحماية من الوصول إلى الأجزاء الخطرة من الأجسام الصلبة التي يبلغ قطرها> ١٢,٥ مم و ،
  - حماية ضد المطر موجه بزاوية ٦٠ درجة من العمودي

لذلك يمكن استخدام هذا الجهاز في الهواء الطلق وفقًا لمؤشر الحماية IP٢٣.

يجب فك كبلات الطاقة والتمديد واللحام تمامًا لمنع ارتفاع درجة الحرارة.

لا تتحمل الشركة المصنعة أي مسؤولية عن الأضرار التي تلحق بالأشخاص والأشياء بسبب الاستخدام غير الصحيح والخطير لهذه المواد.

نصائح الصيانه

• يجب أن يقوم بالخدمة شخص مؤهل فقط. يوصى بإجراء صيانة سنوية.
• افصل الطاقة عن طريق فصلها ، وانتظر دقيقتين قبل العمل على الجهاز. في الداخل ، الفولتية والتيارات عالية وخطيرة.

• قم بإزالة الغطاء والغبار بانتظام باستخدام منفاخ هواء. اغتنم الفرصة لفحص التوصيلات الكهربائية بأداة معزولة بواسطة موظفين مؤهلين.
• تحقق بانتظام من حالة سلك الطاقة. في حالة تلف كبل الطاقة ، يجب استبداله من قبل الشركة المصنعة أو خدمة ما بعد البيع أو شخص مؤهل مماثل ، وذلك لتجنب أي خطر.
• اترك فتحات مصدر طاقة اللحام خالية لدخول وخروج الهواء.
• لا تستخدم مصدر طاقة اللحام هذا لإذابة الأنابيب أو إعادة شحن البطاريات أو بدء تشغيل المحركات.

التثبيت - تشغيل المنتج

لا يجوز إجراء التثبيت إلا من قبل الموظفين ذوي الخبرة المصرح لهم من قبل الشركة المصنعة. أثناء التثبيت ، تأكد من فصل المولد عن مصدر التيار الكهربائي. يحظر توصيلات المولدات المتسلسلة أو المتوازية. يوصى باستخدام كابلات اللحام المرفقة مع الجهاز للحصول على الإعدادات المثلى للمنتج.

هذه المعدات هي مصدر طاقة لحام القطب الحراري (TIG) في التيار المباشر (TIG DC) أو التيار المتردد (TIG AC) ولحام القطب الكهربائي المطلي (MMA).

وصف المواد (1)

١-	واجهة الآلة البشرية (HMI)	٧-	فتحة لموصل مجموعة NUM TIG-١ (المرجع الخيار ٠٣٧٩٦٠) فتحة لموصل مجموعة NUM-١ (الخيار رقم ٠٦٣٩٣٨) = ٢٣٠ تيار متردد / تيار مستمر فقط
٢-	مقبس قطبية موجبة	٨-	مفتاح تشغيل / إيقاف
٣-	موصل غاز الشعلة	٩-	سلك الطاقة
٤-	موصل زر الشعلة	١٠-	موصل USB
٥-	مقبس قطبية سالبة	١١-	موصل تناظري
٦-	اتصال غاز الاسطوانة	١٢-	موصل تغذية الأسلاك أو HMI البعيد = ٤٠٠ AC / DC فقط
		١٣-	موصل طاقة وحدة التبريد والتحكم

واجهة الآلة البشرية (HMI)

HMI

يرجى قراءة دليل واجهة المستخدم (HMI) الذي يعد جزءًا من وثائق الأجهزة الكاملة.

تشغيل

التيتانيوم ٢٣٠ AC / DC FV:
يتم تسليم هذه المعدات بمقبس أحادي الطور ثلاثي الأقطاب (PN PE) ٢٣٠ فولت ١٦ أمبير من النوع CEE١٧. وهي مجهزة بنظام "الجهد المرن" ويتم تشغيلها عن طريق التركيبات الكهربائية مع الأرض بين ١١٠ فولت و ٢٤٠ فولت (٥٠-٦٠ هرتز).

تيتانيوم ٤٠٠ AC / DC:
يتم تزويد هذا الجهاز بمقبس ٣٢ أمبير من النوع EN ٦٠٣٠٩-١ ويجب استخدامه فقط في التركيبات الكهربائية ثلاثية الأطوار ٤٠٠ فولت (٥٠-٦٠ هرتز) بأربعة أسلاك مع محايد مؤرض.

يشار إلى التيار الممتص الفعال (I١eff) على الجهاز لأقصى شروط الاستخدام. تحقق من أن مصدر الطاقة ووسائل حمايته (المصهر و / أو قاطع الدائرة) متوافقان مع التيار المطلوب في الاستخدام. في بعض البلدان ، قد يكون من الضروري تغيير القابس للسماح باستخدامه في أقصى الظروف.

• يتم توفير الحماية لمصدر طاقة اللحام إذا كان جهد الإمداد أقل من أو أكبر من ١٥٪ من الجهد (الفولتات) المحددة (سيظهر رمز خطأ على شاشة العرض).
• يتم التشغيل عن طريق تشغيل مفتاح التشغيل / الإيقاف (I-٨) إلى الموضع I ، والعكس بالعكس يتم التوقف عن طريق تحويله إلى الموضع ٠. تنبيه! لا تقم مطلقًا بإيقاف تشغيل الطاقة أثناء شحن الجهاز.
• سلوك المراوح: هذا الجهاز مزود بإدارة ذكية للتهوية من أجل تقليل ضوضاء المحطة. تكيف المراوح سرعتها مع الاستخدام ودرجة الحرارة المحيطة. في وضع MMA ، تعمل المروحة بشكل مستمر. في وضع TIG ، تعمل المروحة في مرحلة اللحام فقط ، ثم تتوقف بعد التبريد.
• تحذير: زيادة في طول الشعلة أو كابلات العمل بما يتجاوز الطول الأقصى المحدد من قبل الشركة المصنعة
سيزيد من خطر حدوث صدمة كهربائية.
• تم تصميم جهاز بدء القوس الكهربائي والتثبيت من أجل التشغيل اليدوي والموجه ميكانيكيًا.

الاتصال بمجموعة توليد

يمكن أن يعمل هذا الجهاز مع مجموعات التوليد بشرط أن تفي الطاقة المساعدة بالمتطلبات التالية:
- يجب أن يكون الجهد متناوبًا ، وأن يتم ضبطه على النحو المحدد وبجهد ذروة أقل من ٧٠٠ فولت بالنسبة للتيتانيوم ٤٠٠ تيار متردد / تيار مستمر و ٤٠٠ فولت للتيتانيوم ٢٣٠ تيار متردد / تيار مستمر FV ،
- يجب أن يكون التردد بين ٥٠ و ٦٠ هرتز.
من الضروري التحقق من هذه الشروط ، حيث أن العديد من مجموعات المولدات تنتج طفرات عالية الجهد يمكن أن تلحق الضرر بالمعدات.

استخدام سلك التمديد

يجب أن يكون لكل أسلاك التمديد طول وقسم مناسبان لجهد الجهاز. استخدم سلك تمديد يتوافق مع اللوائح الوطنية.

	مساهمة الجهد	الطول - مقطع من الامتداد	
		<٤٥ م	> ٤٥ م
التيتانيوم ٤٠٠ AC / DC	٤٠٠ فولت	٦ مم²	
التيتانيوم ٢٣٠ AC / DV FV	١١٠ فولت	٢,٥ مم²	٤ مم²
	٢٣٠ فولت	٢,٥ مم²	

توصيل الغاز

هذا الجهاز مجهز بوصلتين. موصل زجاجة لمدخل الغاز في المحطة ، وموصل غاز الشعلة لمخرج الغاز
في نهاية الشعلة. نوصي باستخدام المحولات المرفقة مع مجموعتك من أجل الحصول على اتصال مثالي.

تفعيل وظيفة VRD (VOLTAGE REduction DEVICE)

جهاز تقليل الجهد (أو VRD) متاح فقط في التيتانيوم ٢٣٠ AC / DC.
هذا الجهاز يحمي عامل اللحام. يتم توصيل تيار اللحام فقط عندما يكون القطب على اتصال بالجزء (مقاومة منخفضة). بمجرد إزالة القطب ، تعمل وظيفة VRD على خفض الجهد إلى قيمة منخفضة جدًا.

بشكل افتراضي ، يتم تعطيل جهاز تخفيف التوتر. لتفعيله ، يجب على المستخدم فتح المنتج واتباع الإجراء التالي:

١. افصل المنتج عن مصدر الطاقة وانتظر ٥ دقائق للأمان.
٢. قم بإزالة جانب المولد (انظر الصفحة ٨٩).
٣. حدد موقع لوحة التحكم ومفتاح VRD (انظر الصفحة ٨٩).
٤. اقلب المفتاح إلى وضع التشغيل.
٥. تم تنشيط وظيفة VRD.
٦. اربط جانب المولد مرة أخرى.
٧. على الواجهة (HMI) ، يكون الرسم التخطيطي VRD قيد التشغيل.

لإلغاء تنشيط وظيفة VRD ، ما عليك سوى قلب المفتاح مرة أخرى إلى الموضع المعاكس.

المجموعات الموصى بها

	(مم)	التيار (أ)	Ø قطب كهربائي (مم)	Ø فوهة (مم)	تدفق الأرجون (لتر / دقيقة)
DC TIG	٠,٣ - ٣	٣ - ٧٥	١	٦,٥	٦-٧
	٢,٤ - ٦	٦٠ - ١٥٠	١,٦	٨	٦-٧
	٤-٨	١٠٠ - ٢٠٠	٢	٩,٥	٧ - ٨
	٦,٨ - ٨,٨	١٧٠ - ٢٥٠	٢,٤	١١	٨ - ٩
	٩-١٢	٢٢٥ - ٣٠٠	٣,٢	١٢,٥	٩-١٠
AC TIG	٠,٥ - ١,٥	٥ - ٥٠	١	٦,٥	٦-٧
	١,٥ - ٢	٥٠-٨٠	١,٦	٨	٦-٧
	٢-٣	٨٠ - ١١٠	٢	٩,٥	٧ - ٨
	٣-٤	١١٠ - ١٥٠	٢,٤	١١	٨-١٠
	٤-٥	١٥٠ - ١٨٠	٣,٢	١٢,٥	١٠-١٢
	٥-٦	١٨٠ - ٢٤٠	٤	١٦	١٢ - ١٦
	٦-١٠	٢٤٠ - ٤٠٠	٤,٨	١٩	١٥ - ١٨

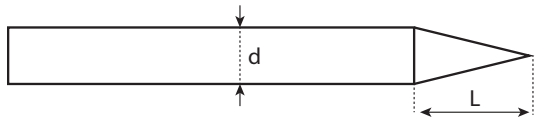
وضع اللحام TIG (GTAW)

الاتصال والنصائح

• يتطلب لحام TIG الواقي الغازي (الأرجون).
• قم بتوصيل المشبك الأرضي بموصل التوصيل الموجب (). قم بتوصيل كابل طاقة الشعلة بموصل
اتصال سلبي (-) بالإضافة إلى موصلات الشعلة وزر (أزرار) الغاز.
• تأكد من أن الشعلة مجهزة بشكل صحيح وأن المواد الاستهلاكية (كماشة القفل ، دعامة الياقة ، موزع الهواء والفوهة) لم يتم ارتداؤها.
• يعتمد اختيار القطب على تيار عملية TIG.

شحذ القطب

للتشغيل الأمثل ، يوصى باستخدام قطب كهربائي حاد كما يلي:



L = 3 xd للتيار المنخفض.
L = d لتيار قوي.

عوامل المعالجة

الإعدادات	إعدادات	عمليات اللحام			
		التآزر	العاصمة	تيار متردد	ساحر
-	معيار	-	✓	✓	-
	نابض	-	✓	✓	-
	FastPulse		✓	-	-
	بقعة	-	✓	✓	-
	تك	-	✓	-	-
	متعدد النقاط		✓	✓	-
	متعدد تك		✓	-	-
	AC- ميكس		-	✓	
نوع المواد	Al ، Fe ، إلخ.	✓	-	-	-
قطر قطب التنغستن	١ - ٤ مم	✓	✓	✓	✓
نوع التمهيد	ارفع ، HF ، Touch. HF	✓	✓	✓	✓
وضع الزناد	٢T ، ٤T ، ٤T سجل	✓	✓	✓	٢ ت ، ٤ ت
E-TIG	مغلق يعمل	✓	✓	✓	-
طاقة	يمسك معامل. حراري	-	✓	✓	✓
الإعدادات التقدم		✓	✓	✓	✓

يعتمد الوصول إلى معلمات لحام معينة على وضع العرض المحدد: المعلمات / وضع العرض: سهل ، خبير ، متقدم. الرجوع إلى دليل HMI.

عمليات اللحام

• التآزر TIG

لم يعد يعمل على اختيار نوع تيار التيار المستمر وإعدادات معلمات دورة اللحام ولكنه يدمج قواعد اللحام / التآزر بناءً على الخبرة. وبالتالي ، فإن هذا الوضع يقيد عدد الإعدادات بثلاثة إعدادات أساسية: نوع المادة ، وسمك اللحام ، وموضع اللحام.

• DC TIG

مخصص لحام المعادن الحديدية مثل الفولاذ والفولاذ المقاوم للصدأ وكذلك النحاس وسبائكه وكذلك التيتانيوم.

• AC TIG

مخصص لحام الألمنيوم وسبائكه ولكن أيضا النحاس.

• معالج TIG

WizardLab:

انظر فصل "Wizard Lab" في الصفحات التالية.

معالج ألو ، فولاذ مقاوم للصدأ ، فولاذ ، نحاس:

يستخدم هذا الوضع للتجميع المسبق أو لحام الأجزاء في السبائك الخفيفة (Al٩٩ / AlSi / AlMg) والفولاذ المقاوم للصدأ (CrNi) والفولاذ (Fe) والنحاس (CuZn / Cu). في شكل تآزر ، الإعدادات هي سمك الأجزاء المراد لحامها ونوع التجميع (بعقب إلى بعقب (BW) ، و Lap (FW) ، والزاوية الداخلية (BP) ، والزاوية الخارجية أو من طرف إلى طرف الربط). للتبديل من وضع إلى آخر ، اضغط على الزر رقم ٤ على لوحة المفاتيح (انظر دليل HMI).

الإعدادات - TIG DC

• معيار

يسمح وضع اللحام هذا باللحام عالي الجودة لمعظم المواد الحديدية مثل الفولاذ والفولاذ المقاوم للصدأ ، ولكن أيضًا النحاس وسبائكه والتيتانيوم وما إلى ذلك. تتيح لك خيارات إدارة التيار والغاز العديدة التحكم الكامل في عملية اللحام ، من الإشعال للتبريد النهائي لخرزة اللحام.

• نبضي

يتسلسل وضع اللحام بالتيار النبضي هذا نبضات التيار العالي (I ، نبضة اللحام) ثم نبضات التيار المنخفض (I_Cold ، نبضة تبريد جزئية). يتيح هذا الوضع النبضي تجميع الأجزاء مع الحد من ارتفاع درجة الحرارة والتشوهات. مثالي أيضًا في الموضع.

مثال :

تم ضبط تيار اللحام I على ١٠٠A و٪ (I_Cold) = ٥٠٪ ، أي التيار البارد = ٥٠٪ x ١٠٠A = ٥٠A.

تم ضبط F (Hz) على ١٠Hz ، وستكون فترة الإشارة ١ / ١٠Hz = ١٠٠ms -> كل ١٠٠ms ، نبضة عند ١٠٠A ثم أخرى عند ٥٠A.

• FastPulse

يربط وضع اللحام بالتيار النبضي عالي التردد نبضات التيار العالي (I ، نبضة اللحام) ثم نبضات التيار المنخفض (I_Cold ، نبضة تبريد جزئية). يتيح وضع FastPulse الاحتفاظ بخصائص انقباض القوس للوضع النبضي عند الترددات العالية ولكن أثناء التواجد على ترددات صوتية أقل إزعاجًا أو حتى غير مسموعة بالنسبة إلى عامل اللحام.

• بقعة

يسمح وضع التأشير هذا بالتجميع المسبق للأجزاء قبل اللحام. يمكن أن يكون التأشير يدويًا باستخدام المشغل أو يتم توقيته مع تأخير تأشير محدد مسبقًا. يسمح وقت التأشير هذا بإمكانية استنساخ أفضل وإنتاج نقاط غير مؤكسدة.

• متعدد النقاط

إنه وضع تأشير مشابه لـ TIG Spot ، ولكن يتم تحديد وقت التأشير ووقت التوقف طالما تم الضغط على المشغل.

• تاك_

يتيح وضع التأشير هذا أيضًا إمكانية التجميع المسبق للأجزاء قبل اللحام ، ولكن هذه المرة على مرحلتين: طور التيار المستمر النبضي الأول الذي يركز على القوس للحصول على اختراق أفضل ، تليها ثانية في التيار المستمر القياسي لتوسيع القوس وبالتالي الحمام لضمان النقطة.

تسمح الأوقات القابلة للتعديل لمرحلتي التأشير بإمكانية استنساخ أفضل وإنتاج نقاط غير مؤكسدة.

• Multi-Tack

إنه وضع تأشير مشابه لـ TIG Tack ، لكن ربط وقت التأشير ووقت التوقف المحدد طالما يتم الضغط على المشغل.

الإعدادات - TIG AC

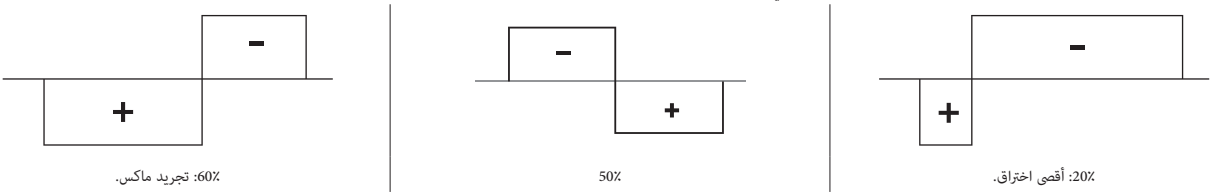
• معيار

وضع اللحام هذا مخصص لحام الألمنيوم وسبائكه (AlMn ، AlMg ، AlSi ، Al ، إلخ). يسمح التيار المتردد بتجريد الألومنيوم الضروري للحام.

الميزان (٪ T_AC):

خلال الموجة الإيجابية ، يتم كسر الأكسدة. خلال الموجة السلبية ، يبرد القطب ويتم لحام الأجزاء ، وهناك اختراق.

من خلال تعديل النسبة بين البديلين عبر ضبط الميزان ، يفضل التجريد أو الاختراق (الإعداد الافتراضي هو ٣٠٪).



• نبضي

يتسلسل وضع اللحام بالتيار النبضي هذا نبضات التيار العالي (I ، نبضة اللحام) ثم نبضات التيار المنخفض (I_Cold ، نبضة تبريد جزئية). يتيح هذا الوضع النبضي تجميع الأجزاء مع الحد من ارتفاع درجة الحرارة والتشوهات. مثالي أيضًا في الموضع.

مثال :

تم ضبط تيار اللحام *I* على ١٠٠*A* و٪ (*I_Cold*) = ٥٠٪ ، أي التيار البارد = ٥٠٪ *x* ١٠٠*A* = ٥٠*A*.

تم ضبط *F* (*Hz*) على ١٠*Hz* ، وستكون فترة الإشارة ١ / ١٠*Hz* = ١٠٠*ms* -> كل ١٠٠*ms* ، نبضة عند ١٠٠*A* ثم أخرى عند ٥٠*A*.

• بقعة

يسمح وضع التأشير هذا بالتجميع المسبق للأجزاء قبل اللحام. يمكن أن يكون التأشير يدويًا باستخدام المشغل أو يتم توقيته مع تأخير تأشير محدد مسبقًا. يسمح وقت التأشير هذا بإمكانية استنساخ أفضل وإنتاج نقاط غير مؤكسدة.

• متعدد النقاط

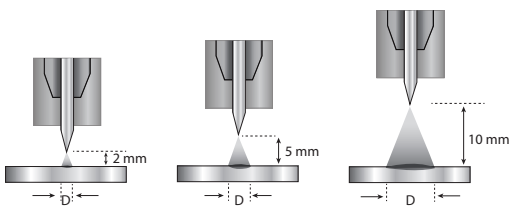
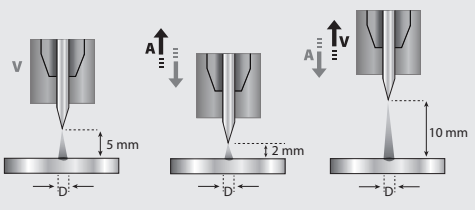
إنه وضع تأشير مشابه لـ TIG Spot ، ولكن يتم تحديد وقت التأشير ووقت التوقف طالما تم الضغط على المشغل.

• AC-Mix

يتم استخدام وضع اللحام بالتيار المتردد هذا في لحام الألومنيوم وسبائكه السميكة. يمزج تسلسل التيار المستمر أثناء اللحام بالتيار المتردد مما يزيد من الطاقة التي يتم توصيلها للجزء. الهدف النهائي هو تسريع تقدم العمل وبالتالي إنتاجية تركيبات الألمنيوم. ينتج عن هذا الوضع تخليل أقل ، لذا من الضروري العمل على أوراق نظيفة.

E-TIG

يتيح هذا الوضع لحامًا ثابتًا للطاقة عن طريق قياس تغيرات طول القوس في الوقت الفعلي لضمان اتساق عرض الخرزة والاختراق. في الحالات التي يتطلب فيها التجميع التحكم في طاقة اللحام ، يضمن وضع E.TIG أن يحترم اللحام قوة اللحام بغض النظر عن موضع الشعلة بالنسبة للجزء.

قياسي (*تيار ثابت*)	E-TIG (طاقة ثابتة)
	

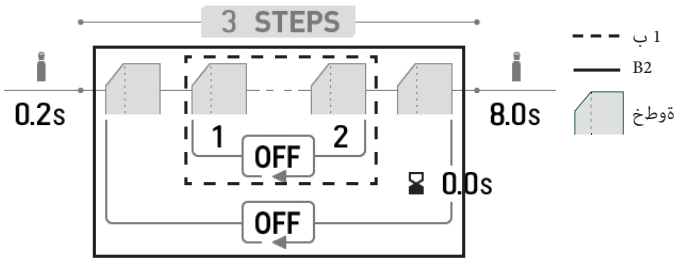
WizardLab

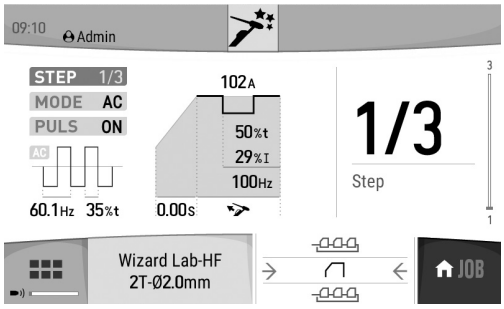
يسمح وضع اللحام هذابتنفيذ دورات اللحام المعقدة (غير القياسية) عن طريق تتابع الخطوات. يتم تحديد كل خطوة من خلال المنحدر الحالي والهضبة ونوع التيار (DC / AC / Pulse) خلالها.

يتم إعداد معمل المعالج في ثلاث خطوات:

- تعريف دورة اللحام (عدد الخطوات ، حلقات التكرار ، إلخ)
- تعديل كل خطوة (منحدر ، نوع التيار ، إلخ)

- إعدادات معلمة متقدمة محددة.





STEP: يمكن تخصيص خطوة (انظر قسم "إعداد الخطوة") بنوع التيار (DC أو AC) ، وشكل التيار (قياسي أو نابض) ، ومنحدر يصل إلى تيار اللحام المحدد. كل خطوة قابلة للتخصيص.

دورة اللحام: تتكون دورة اللحام من تدفق مسبق ، خطوة واحدة أو أكثر (انظر "تعريف دورة اللحام") وتدفق لاحق.

الحلقات: هناك حلقتان مختلفتان (انظر "تعريف دورة اللحام"):

• الحلقة الداخلية للدورة (B١): خلال الدورة ، يمكن للمستخدم اختيار عمل حلقة واحدة أو أكثر أو حتى عدد لا حصر له من الحلقات (تكرار خطوتين أو أكثر) اعتمادًا على تطبيقه (مثال على AC لحام MIX ، الذي يكرر خطوتين DC و AC).

• حلقة الدورة (B٢): يمكن للمستخدم أن يختار تكرار دورته (باستثناء Pregas و Postgas) مرة واحدة أو أكثر أو حتى إلى ما لا نهاية وضبط التأخير بين تكرارين إذا لزم الأمر (مثال على لحام MULTITACK ، الذي يكرر دورة اللحام TACK باستخدام تأخير بين نقطتين ما دام الزناد مضغوطًا).

تعريف دورة اللحام:

	وحدة	
عدد من الخطوات	-	عدد الخطوات يحدد دورة اللحام
ما قبل الغاز	س	تطهير الشعلة ووقت إنشاء درع الغاز قبل الاشتعال
عدد حلقات الخطوة	-	تعريف حلقة التكرار في دورة اللحام (B١)
خطوة الدخول	-	بداية خطوة الحلقة (B١) للتكرار في الدورة
خطوة الخروج	-	خطوة نهاية الحلقة (B١) للتكرار في الدورة
عدد حلقات الدورة	-	تعريف حلقة التكرار لدورة اللحام بأكملها (B٢)
توقيت إنترلوب	س	تعريف الوقت بين تكرار دورة اللحام بأكملها (B٢)
بعد الغاز	س	مدة الحماية من الغاز بعد انقراض القوس الكهربائي. إنه يحمي الجزء وكذلك القطب ضد الأكسدة

إعدادات STEP:

	وحدة	
خطوة	١ /س	اختيار STEP للتكوين.
موضة	-DC العاصمة تيار متردد	الخطوة اختيار نوع اللحام الحالي
البقول	عن نحن	يسمح بنبض نوع المجموعة الحالية
شكل موجة التيار المتردد	-	شكل موجة التيار المتردد.
تردد اللحام	هرتز	تردد انقلاب القطبية - التخليل
نسبة التعرية	٪	النسبة المئوية لوقت اللحام المخصص للتخليل
الارتفاع الحالي	س	منحدر الانتقال بين قيمة الخطوة الحالية للخطوة السابقة وقيمة الخطوة الحالية
تيار اللحام	الى	تيار اللحام
الموجي	-	الشكل الموجي للجزء النابض
تيار بارد	٪	ثاني ما يسمى بتيار اللحام "البارد"
طقس بارد	٪	نبض ميزان الوقت الحالي الساخن (I)
تردد النبض	هرتز	تردد النبض
مدة الخطوة	دقيقة	مدة اللحام التدريجي الحالية أو وضع الزناد *

* يسمح تحديد مدة الخطوة في وضع ٢T بإدارة مدة الخطوة التي تم تكوينها عند إطلاق المشغل ، وستنتهي الدورة من خطوة الإخراج إلى الأخيرة.

* يسمح ضبط مدة الخطوة في وضع ٤T وباستخدام مصباح زر مزدوج فقط للتبديل من الخطوة إلى الضغط وتحرير الزر ٢.

الإعدادات المتقدمة ، في الوضع وضع العرض "المتقدم"فقط:

إعدادات متقدمة	جلسة	وصف
مدة HF	٠,٠١ - ٣ ثانية	وقت HF قبل توقفه
مستوى HF	٠-١٠٠	مؤشر تنظيم الجهد من ٥ كيلو فولت إلى ١٤ كيلو فولت

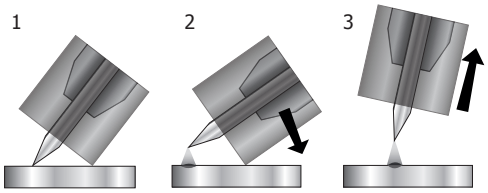
اختيار قطر القطب

Ø قطب كهربائي (مم)	DC TIG		AC TIG	
	التنغستن النقي	التنغستن مع أكاسيد	التنغستن النقي	التنغستن مع أكاسيد
١	٧٥ >١٠	٧٥ >١٠	٥٥ >١٥ أ	٧٠ >١٠ أ
١,٦	١٥٠ >٦٠	١٥٠ >٦٠	٩٠ >٤٥ أ	١٢٥ >٦٠ أ
٢	١٨٠ >٧٥	٢٠٠ >١٠٠	١٢٥ >٦٥ أ	١٦٠ >٨٥ أ
٢,٥	٢٣٠ >١٣٠	٢٥٠ >١٧٠	١٤٠ >٨٠ أ	٢١٠ >١٢٠ أ
٣,٢	٣١٠ >١٦٠	٣٣٠ >٢٢٥	١٩٠ >١٥٠ أ	٢٥٠ >١٥٠ أ
٤	٤٥٠ >٢٧٥	٤٨٠ >٣٥٠	٢٦٠ >١٨٠ أ	٣٥٠ >٢٤٠ أ
	تقريبًا = ٨٠ ألفًا لكل مم من القطر		تقريبًا = ٦٠ ألفًا لكل مم من القطر	

اختيار نوع الصندوق

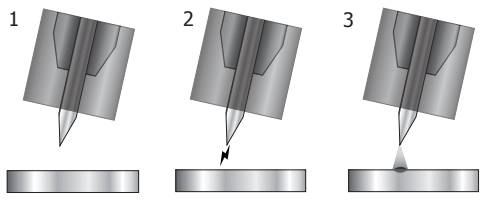
الرفع: الاشتعال عن طريق التلامس (للبيئات الحساسة لاضطرابات التردد العالي).
HF: اشتعال عالي التردد دون ملامسة قطب التنغستن على الجزء.
Touch.HF: تأخر الاشتعال عالي التردد بعد ملامسة قطب التنغستن على الجزء

الرفع



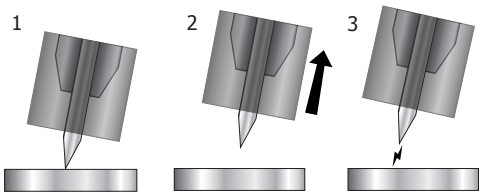
١- ضع فوهة الشعلة ورأس القطب الكهربائي على الجزء و تفعيل زر الشعلة.
٢- قم بإمالة الشعلة حتى تفصل فجوة تبلغ حوالي ٢-٣ مم طرف القطب عن الجزء. يبدأ القوس.
٣- إعادة الشعلة إلى الوضع الطبيعي لبدء دورة اللحام.

HF



١- ضع الشعلة في موضع اللحام فوق الجزء (فجوة حوالي ٢-٣ مم بين طرف القطب الكهربائي والجزء).
٢- اضغط على زر الشعلة (يضرب القوس بدون تلامس باستخدام نبضات اشتعال عالية الجهد).
٣- تدفقات تيار اللحام الأولي ، يستمر اللحام حسب دورة اللحام.

لمس



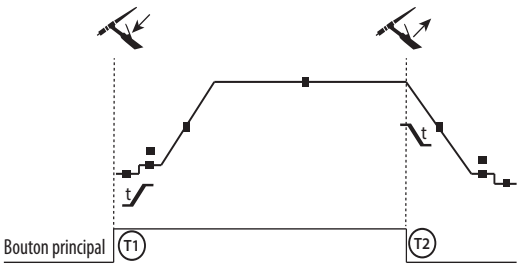
١- ضع طرف القطب على الجزء وقم بتنشيط زر المصباح.
٢- ارفع القطب من الجزء.
٣- بعد تأخير قدره ٠,٢ ثانية ، يتم ضرب القوس بدون تلامس باستخدام نبضات إشعال عالية الجهد HF ، ويتدفق تيار اللحام الأولي ويستمر اللحام وفقًا لدورة اللحام.

الشعلات المتوافقة وسلوكيات الزناد

عجيزة	أزرار مزدوجة	مقياس جهد مزدوج المقابض	فوق تحت
✓	✓	✓	✓

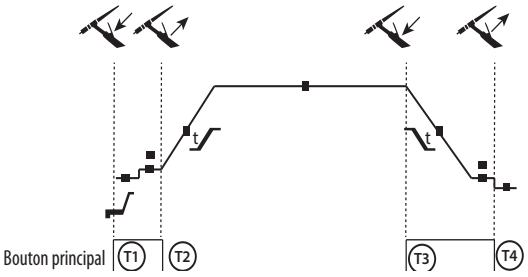
بالنسبة للشعلة ذات الزر الواحد ، يسمى الزر "الزر الرئيسي".
بالنسبة للشعلة ذات الزرين ، يسمى الزر الأول "الزر الأساسي" والثاني يسمى "الزر الثانوي".

٢ ت



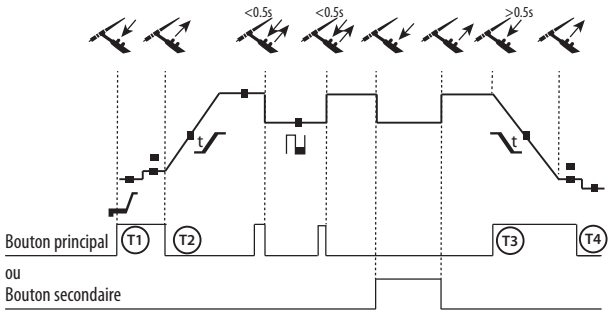
T١ - يتم الضغط على الزر الرئيسي ، وتبدأ دورة اللحام (PreGas و I_Start و UpSlope واللحام).
T٢ - يتم تحرير الزر الرئيسي ، وتوقف دورة اللحام (PostGaz ، I_Stop ، DownSlope).
بالنسبة للشعلة ذات الزرين وفقط في ٢T ، تتم إدارة الزر الثانوي مثل الزر الرئيسي.

٤ ت



T١ - يتم الضغط على الزر الرئيسي ، وتبدأ الدورة من PreGas وتتوقف في مرحلة I_Start.
T٢ - يتم تحرير الزر الرئيسي ، وتستمر الدورة في UpSlope واللحام.
T٣ - يتم الضغط على الزر الرئيسي ، وتتحول الدورة إلى DownSlope وتتوقف في مرحلة I_Stop.
T٤ - يتم تحرير الزر الرئيسي ، وتنتهي الدورة بـ PostGas.
ملحوظة: للمشاعل والأزرار المزدوجة وزر الجهد المزدوج
=> زر "تيار أعلى / لحام" ومقياس جهد نشط ، زر "لأسفل" غير نشط.

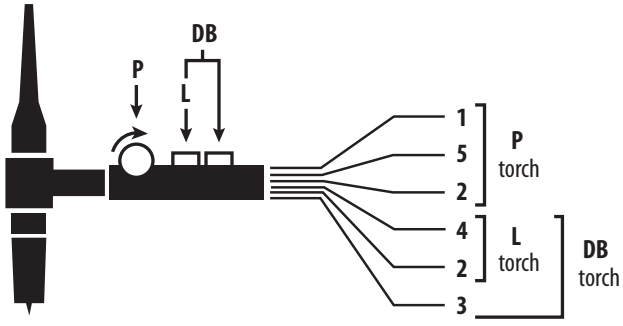
٤ ت LOG

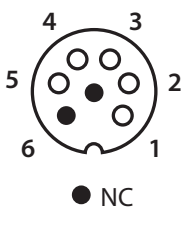


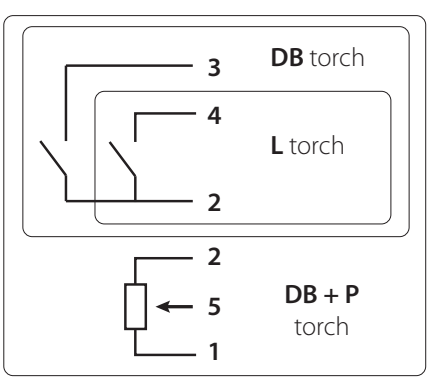
T١ - يتم الضغط على الزر الرئيسي ، وتبدأ الدورة من PreGas وتتوقف في مرحلة I_Start.
T٢ - تم تحرير الزر الرئيسي ، وتستمر الدورة في UpSlope واللحام.
السجل: يستخدم وضع التشغيل هذا في مرحلة اللحام:
- بضغطة قصيرة على الزر الرئيسي (<٠,٥ ثانية) ، يقوم التيار بتبديل التيار من اللحام I إلى I بارد والعكس صحيح.
- يتم الضغط على الزر الثانوي ، يقوم التيار بتبديل التيار من I اللحام إلى I بارد
- يتم الاحتفاظ بالزر الثانوي ، يقوم التيار بتبديل التيار من I بارد إلى I لحام
T٣ - الضغط لفترة طويلة على الزر الرئيسي (> ٠,٥ ثانية) ، تتحول الدورة إلى DownSlope وتتوقف في مرحلة I_Stop.
T٤ - يتم تحرير الزر الرئيسي وتنتهي الدورة بـ PostGaz.

بالنسبة إلى مشاعل مقياس الجهد المزدوجة أو ذات الزناد المزدوج ، يحتفظ المشغل "العالي" بنفس وظائف المشغل الفردي أو شعلة الشفرة. يسمح الزناد "المنخفض" ، عند الضغط عليه ، بالانتقال إلى التيار البارد. يستخدم مقياس جهد الشعلة ، عند وجوده ، لضبط تيار اللحام من ٥٠٪ إلى ١٠٠٪ من القيمة المعروضة. تسمح ميزات أعلى وأسفل بضبط تيار الشعلة.

موصل التحكم في الزناد



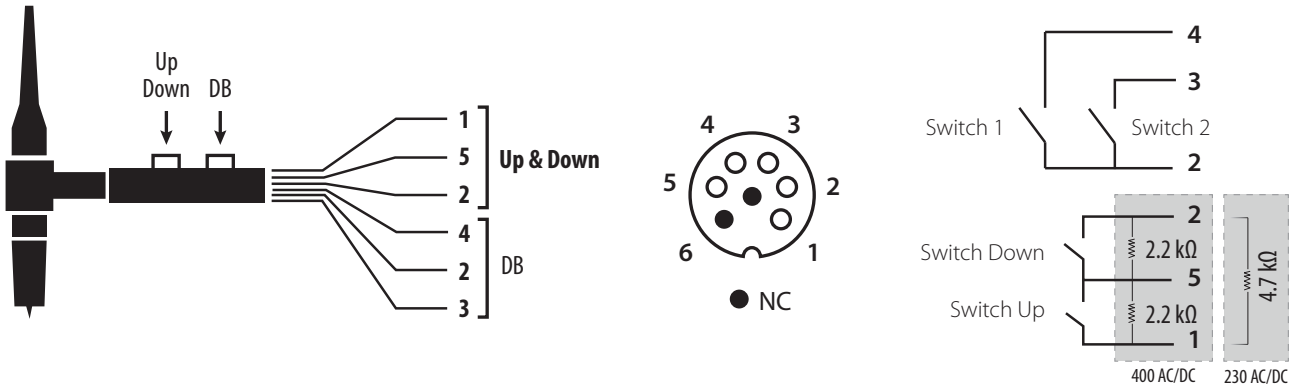




رسم تخطيطي كهربائي حسب نوع الشعلة

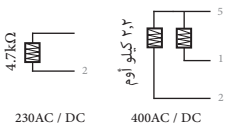
SRL١٨ مخطط الأسلاك الشعلة

أنواع الشعلة			تعيين الأسلاك	دبوس الموصل المرتبط
أزرار الشعلة مزدوجة الجهد	شعلة مزدوجة الزر	شعلة لاميلا	ارضية مشتركة	٢ (أخضر)
			زر +١	٤ (أبيض)
			الزر ٢	٣ (بني)
			مقياس الجهد المشترك / الأرضي	٢ (رمادي)
			١٠ فولت	١ (أصفر)
			المؤشر	٥ (وردي)



رسم تخطيطي كهربائي للشعلة لأعلى ولأسفل أعلى وأسفل مخطط الأسلاك الشعلة

نوع الشعلة	تعيين الأسلاك	دبوس الموصل المرتبط
أعلى وأسفل الشعلة	كومون التبديل ١ و ٢	٢
	التبديل ١	٤
	التبديل ٢	٣
	كومون التبديل لأعلى ولأسفل	٥
	شغل	١
	التبديل للأسفل	٢



التطهير اليدوي للغاز

يمكن أن يؤدي وجود الأكسجين في الشعلة إلى انخفاض في الخواص الميكانيكية ويمكن أن يؤدي إلى انخفاض مقاومة التآكل. لتنظيف الغاز من الشعلة ، اضغط مع الاستمرار على الزر الانضغاطي رقم ١ (انظر دليل HMI) واتبع الإجراء الذي يظهر على الشاشة.

تعريف الإعدادات

	وحدة	
ما قبل الغاز	س	تطهير الشعلة ووقت إنشاء درع الغاز قبل الاشتعال
جاري ابتداء	٪	تيار الهضبة هذا عند البدء هو مرحلة التسخين المسبق قبل منحدر الارتفاع الحالي
وقت ابتداء	س	امكث في البدء قبل منحدر الارتفاع الحالي
الارتفاع الحالي	س	يسمح بزيادة تدريجية في تيار اللحام
تيار اللحام	الى	تيار اللحام
زائل	س	يجنب الحفرة في نهاية اللحام ومخاطر التصدع ، خاصة في السبائك الخفيفة
تعطل التيار	٪	هذا التيار في حالة توقف تام هو مرحلة واحدة بعد تيار المنحدر
وقت مستقطع	س	الوقت المكوث عند التوقف هو مرحلة واحدة بعد المنحدر الحالي لأسفل
سماكة	مم	سمك قطعة العمل
موضع	-	موضع اللحام
بعد الغاز	س	مدة صيانة الواقي من الغاز بعد انقراض القوس الكهربائي. إنه يحمي الجزء وكذلك القطب ضد الأكسدة أثناء التبريد.
الموجي	-	الشكل الموجي للجزء النابض
شكل موجة التيار المتردد	-	التيار المتردد (AC) الموجي
تيار بارد	٪	ثاني ما يسمى بتيار اللحام "البارد"
طقس بارد	٪	نبض ميزان الوقت الحالي البارد

تكرار نبض القلب	هرتز	تردد النبض بين تيار اللحام والتيار البارد: نصائح التعديل: • في حالة اللحام باستخدام حشو معدني يدوي ، فإن F (هرتز) متزامنة مع إيماءة الحشو ، • إذا كانت السماكة منخفضة بدون حشو (<٠٫٨ مم) ، F (هرتز)> ١٠ هرتز • اللحام في الموضع ، ثم F (هرتز) <١٠٠ هرتز
بقعة	س	يدوي أو وقت محدد
مدة النبض	س	مرحلة النبض اليدوي أو مدة محددة
المدة غير نبضية	س	المرحلة الحالية السلس اليدوي أو لمدة محددة
تردد اللحام	٪	تردد انقلاب القطبية - التخليل
نسبة من تجريد	٪	النسبة المئوية لوقت اللحام المخصص للتعرية (الافتراضي ٣٠-٣٥٪)
وقت التيار المتردد	س	وقت اللحام TIG AC
وقت العاصمة	س	وقت اللحام TIG DC
المدة بين نقطتين	س	المدة بين نهاية النقطة (باستثناء PostGaz) واستئناف نقطة جديدة (بما في ذلك PreGaz).

يعتمد الوصول إلى معلمات لحام معينة على عملية اللحام (التآزر ، التيار المتردد ، التيار المستمر ، إلخ) ووضع العرض المحدد (سهل أو خبير أو متقدم). الرجوع إلى دليل HMI.

وضع اللحام MMA (SMAW)

الاتصال والنصائح

- قم بتوصيل الكابلات وحامل القطب الكهربائي والمشابك الأرضية في موصلات التوصيل.
- احترم أقطاب اللحام والتيارات الموضحة على علب الأقطاب الكهربائية.
- قم بإزالة القطب الكهربائي من حامل القطب عندما لا يكون مصدر طاقة اللحام قيد الاستخدام.
- الجهاز مجهز بثلاث وظائف خاصة بالعاكسات:
  - يوفر Hot Start تيارًا زائدًا في بداية اللحام.
  - توفر قوة القوس تيارًا زائدًا يتجنب الالتصاق عند دخول القطب إلى الحمام.
  - خاصية مقاومة الالتصاق تجعل من السهل نزع القطب دون جعله أحمر في حالة الالتصاق.

عوامل المعالجة

		عمليات اللحام			
الإعدادات	إعدادات	معيار	نابض	تيار متردد	
نوع القطب	روتيل أساسي السليلوز	✓	✓	✓	يحدد نوع القطب الكهربي معلمات محددة اعتمادًا على نوع القطب المستخدم من أجل تحسين قابلية اللحام.
مكافحة الشائكة	مغلق يعمل	✓	✓	✓	يوصى بمقاومة الالتصاق لإزالة القطب بأمان تام في حالة الالتصاق بالجزء المراد لحامه (يتم قطع التيار تلقائيًا).
قطبية	مباشر (= و - = -) معكوس (= - و - =)	✓	✓	-	يتم تغيير الملحقات في حالة التبديل إلى قطبية مباشرة أو عكسية على مستوى المنتج.
طاقة	يمسك كويف. حراري	✓	✓	✓	انظر فصل "الطاقة" في الصفحات التالية.

يعتمد الوصول إلى معلمات لحام معينة على وضع العرض المحدد: المعلمات / وضع العرض: سهل ، خبير ، متقدم. الرجوع إلى دليل HMI.

عمليات اللحام

• معيار

وضع اللحام هذا مناسب لمعظم التطبيقات. يسمح باللحام بجميع أنواع الأقطاب الكهربائية المطلية ، الروتيل ، الأساسية ، السليلوزية وعلى جميع المواد: الفولاذ والفولاذ المقاوم للصدأ والحديد الزهر.

• نبضي

وضع اللحام هذا مناسب للتطبيقات في الوضع الرأسي لأعلى (PF). يساعد النبض في الحفاظ على حمام بارد مع تعزيز نقل المواد. بدون نبض ، يتطلب اللحام الرأسي إلى الأعلى حركة "شجرة التنوب" ، أي حركة مثلثة صعبة. بفضل Pulsed MMA ، لم يعد من الضروري إجراء هذه الحركة ، اعتمادًا على سمك القطعة الخاصة بك ، قد تكون الحركة الصعودية المستقيمة كافية. إذا كنت ترغب في توسيع حوض اللحام الخاص بك ، فإن الحركة الجانبية البسيطة المشابهة للحام المسطح كافية. في هذه الحالة ، يمكنك ضبط تردد النبض الحالي على الشاشة. وبالتالي توفر هذه العملية تحكمًا أكبر في عملية اللحام الرأسي.

• مكيفات

يتم استخدام وضع اللحام هذا في حالات محددة جدًا حيث يكون القوس غير مستقر أو مستقيم ، عندما يتعرض لنفخ مغناطيسي (جزء ممغنط ، حقول مغناطيسية قريبة ، إلخ). يجعل التيار المتردد قوس اللحام غير حساس لبيئته الكهربائية. من الضروري التحقق من إمكانية استخدام القطب الكهربائي المطلي في التيار المتردد.

اختيار الأقطاب الكهربائية المطلية

- قطب الروتيل: سهل الاستخدام في جميع المواضع.
- قطب كهربائي أساسي: يستخدم في أي وضع ، وهو مناسب لأعمال السلامة بسبب خواصه الميكانيكية المتزايدة.
- قطب السليلوز: قوس ديناميكي للغاية مع سرعة انصهار عالية ، واستخدامه في جميع الأوضاع يجعله مناسبًا بشكل خاص لأعمال خطوط الأنابيب.

تعريف الإعدادات

	وحدة	
نسبة مئوية بداية ساخنة	٪	البداية الساخنة عبارة عن تيار زائد عند الاشتعال يمنع القطب من الالتصاق بالجزء المراد لحامه. يتم ضبطه في الشدة (٪ من تيار اللحام) وفي الوقت (بالثواني).
مدة البدء السريع	س	
تيار اللحام	الى	يتم تنظيم تيار اللحام وفقًا لقطر ونوع القطب المختار (راجع تغليف الأقطاب الكهربائية).
تيار بارد	٪	الثاني يسمى تيار اللحام "البارد".
قوة الانحناء	٪	إن Arc Force عبارة عن تيار زائد يتم توصيله لتجنب الالتصاق عندما يتلامس القطب أو القطرة مع حوض اللحام.
شكل موجة التيار المتردد	٪	شكل موجة التيار المتردد. يفضل شكل الأرجوحة.
تردد اللحام	هرتز	تردد انقلاب قطبية اللحام أو -
تردد ال نبض	هرتز	نبض وضع تردد النبض.

يعتمد الوصول إلى معلمات لحام معينة على وضع العرض المحدد: المعلمات / وضع العرض: سهل ، خبير ، متقدم. الرجوع إلى دليل HMI.

تعديل اللحام الحالي

تتوافق الإعدادات التالية مع النطاق الحالي القابل للاستخدام اعتمادًا على نوع وقطر القطب. هذه النطاقات واسعة جدًا لأنها تعتمد على التطبيق وموضع اللحام.

قطب كهربائي Ø (مم)	روتيل E٦٠١٣ (أ)	الأساسية EV٠١٨ (A)	السليلوز E٦٠١٠ (أ)
١,٦	٦٠-٣٠	٥٥-٣٠	-
٢,٠	٧٠-٥٠	٨٠-٥٠	-
٢,٥	١٠٠-٦٠	١١٠-٨٠	٧٥-٦٠
٣,١٥	١٥٠-٨٠	١٤٠-٩٠	٩٠-٨٥
٤,٠	٢٠٠-١٠٠	٢١٠-١٢٥	١٦٠-١٢٠
٥	٢٩٠-١٥٠	٢٦٠-٢٠٠	١٧٠-١١٠
٦,٣	٣٨٥-٢٠٠	٣٤٠-٢٢٠	-

تعديل قوة القوس

يُنصح بوضع قوة القوس في الوضع الأوسط (٠) لبدء اللحام وتعديله وفقًا للنتائج وتفضيلات اللحام. ملاحظة: نطاق ضبط arcforce خاص بنوع القطب المختار.

إعداد بداية ساخنة

يُنصح بضبط بداية ساخنة منخفضة للألواح الرقيقة وبداية ساخنة عالية للمعادن السميكة والصعبة جدًا (الأجزاء المتسخة أو المؤكسدة).

طاقة

هذا الوضع المطور للحام مع التحكم في الطاقة الذي يشرف عليه DMOS يسمح ، بالإضافة إلى عرض الطاقة للخرز بعد اللحام ، بضبط:
- المعامل الحراري حسب المعيار المستخدم: ١ لمعايير ASME و ٠,٦ (TIG) أو ٠,٨ (MMA) للمواصفات الأوروبية. يتم حساب الطاقة المعروضة مع مراعاة هذا المعامل.
- طول حبة اللحام (إيقاف - مم): إذا تم تسجيل الطول ، فلن يكون عرض الطاقة بالجول ، ولكن بالجول / مم (وميض الوحدة على الشاشة "J").

تخزين واستدعاء الوظائف

يمكن الوصول إليها من خلال أيقونة "JOB" على الشاشة الرئيسية.

يتم حفظ المعلمات المستخدمة تلقائيًا واستدعائها عند بدء التشغيل التالي.

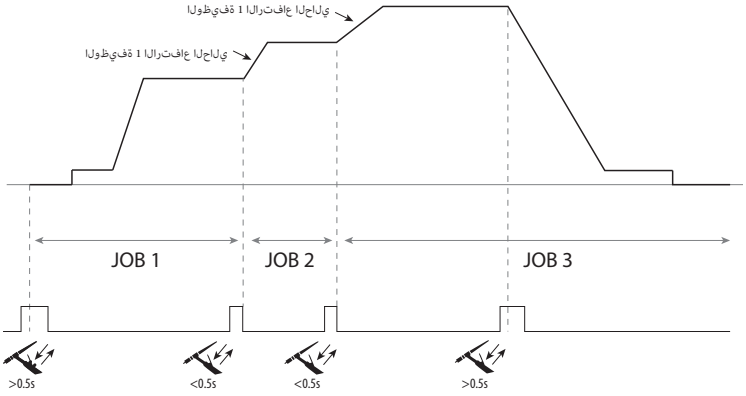
بالإضافة إلى المعلمات الحالية ، من الممكن حفظ واستدعاء ما يسمى بتكوينات "JOB".
هناك ٥٠٠ وظيفة لعملية TIG ، و ٢٠٠ لعملية MMA. يعتمد التخزين على معلمات العملية الحالية والإعدادات الحالية وملف تعريف المستخدم.

وظيفة

يتيح وضع JOB هذا إنشاء ، حفظ واستدعاء وحذف الوظائف.

تحميل سريع - استدعاء الوظائف إلى الزناد باستثناء اللحام.
التحميل السريع هو وضع استدعاء JOB (٢٠ كحد أقصى) باستثناء اللحام ويمكن فقط في عملية TIG.
من قائمة مكونة من JOBs التي تم إنشاؤها مسبقًا ، يتم إجراء مكالمات JOB بالضغط لفترة وجيزة على المشغل. يتم دعم جميع أوضاع الزناد وأوضاع اللحام.

متعدد الوظائف - استدعاء الوظائف إلى مشغل اللحام.
من قائمة MultiJOB المكونة من JOBs التي تم إنشاؤها مسبقًا ، يسمح وضع التسلسل هذا باللحام من خلال تسلسل ما يصل إلى ٢٠ JOBs دون انقطاع.
عند تنشيط الوضع ، يتم تحميل وعرض الوظيفة رقم ١ في القائمة. يتم فرض وضع الزناد في ٤T.
أثناء اللحام ، يتم استخدام هذا الوضع لربط الوظائف بالقائمة المحملة بالضغط لفترة وجيزة على أزرار الشعلة.
يتم إيقاف اللحام بضغطة طويلة على أزرار الشعلة وبمجرد الانتهاء من دورة اللحام ، يتم إعادة تحميل JOB N ° ١ لتسلسل اللحام المستقبلي.



عند تنشيط الوضع ، يتم تحميل وعرض الوظيفة رقم ١ في القائمة.
يتم استدعاء JOBs في التسلسل في حلقة: عند الوصول إلى آخر JOB في القائمة ، سيكون التالي JOB N ° ١.

يتم تنشيط اللحام عن طريق الضغط لفترة طويلة على أزرار الشعلة.

Co

من قائمة Co المكونة من ٥ وظائف تم إنشاؤها مسبقًا ، يتيح وضع التشغيل الآلي البسيط هذا باستخدام اتصال جهاز التحكم عن بعد استدعاء الوظائف عبر PLC (انظر الملاحظة على موقع الويب - https://planet.gys.fr/pdf/spdoc/fr/CONNECT_٥.pdf).

التحكم عن بعد الاختياري

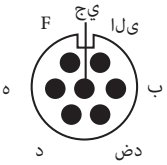
• جهاز التحكم عن بعد التناظري RC-HA٢ (المرجع ٠٤٧٦٧٩):
يمكن توصيل جهاز تحكم عن بعد تناظري بالمولد عبر موصل (I-١١).
يتيح جهاز التحكم عن بُعد هذا إمكانية تغيير التيار من ٥٠٪ إلى ١٠٠٪ من مجموعة الشدة. في هذا التكوين ، يمكن الوصول إلى جميع أوضاع ووظائف المولد وقابلة للتكوين.

• دواسة التحكم عن بعد RC-FA١ (المرجع ٠٤٥٦٨٢):
يمكن توصيل جهاز تحكم بالقدم عن بعد بالمولد عبر موصل (I-١١).
تسمح الدواسة بتغيير التيار من الحد الأدنى إلى ١٠٠٪ من مجموعة الشدة. في TIG ، يعمل المولد فقط في وضع ٢T. بالإضافة إلى ذلك ، لم يعد المولد (وظائف غير نشطة) يدير صعود وسقوط التيار بل بواسطة المستخدم عبر الدواسة.

• Remote HMI - RC-HD٢ جهاز تحكم عن بعد رقمي (المرجع ٠٦٢١٢٣):
AC / DC ٤٠٠: يمكن توصيل جهاز تحكم عن بعد رقمي بالمولد عبر موصل (I-١٢).
AC / DC FV ٢٣٠: يمكن توصيل جهاز تحكم عن بعد رقمي بالمولد عبر مجموعة NUM-١ الاختيارية (I-٧).
جهاز التحكم عن بعد هذا مخصص لعمليات اللحام MMA و TIG. يسمح بالتعديل عن بعد لآلة اللحام. يقوم زر التشغيل / الإيقاف بتشغيل جهاز التحكم عن بعد الرقمي أو إيقاف تشغيله. عند تشغيل جهاز التحكم عن بعد الرقمي ، يعرض المولد HMI قيم التيار والجهد. بمجرد إيقاف تشغيل HMI أو فصله ، يتم إعادة تنشيط المولد HMI.

موصلات

المنتج مجهز بموصل أنثى لجهاز التحكم عن بعد.
يسمح قابس ذكر محدد من ٧ نقاط (الخيار رقم ٠٤٥٦٩٩) بتوصيل أنواع مختلفة من جهاز التحكم عن بعد به. بالنسبة للأسلاك ، اتبع الرسم البياني أدناه.

نوع التحكم عن بعد			تعيين الأسلاك	دبوس الموصل المرتبط	
Co	دواسة	جهاز تحكم عن بعد يدوي	١٠ فولت	الى	
			المؤشر	ب	
			ارضية مشتركة	ضد	
			يُحوّل	د	
			الاكتشاف الذاتي	ه	
			ARC ON	F	
			REG I	جي	

ةيجراخ ةلاطا

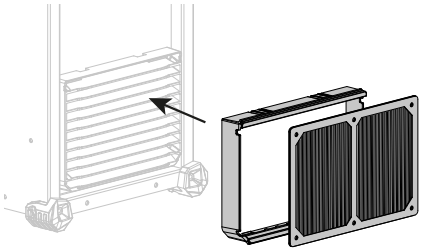
الوحدة الباردة في الخيار

التوافق	مرجع	تعيين	قوة التبريد	قدرة	مصدر التيار
التيتانيوم AC / DC FV ٢٣٠	٠٧٠٨٢٠	كولويل ١	١٠٠٠ واط	٣ لتر	٢٤ فولت
التيتانيوم AC / DC ٤٠٠	٠١٣٥٣٧	١KW WCU ج		٥,٥ لتر	٤٠٠ فولت / -١٥٪

يكتشف المنتج المجموعة الباردة تلقائيًا. لإلغاء تنشيط وحدة التبريد (OFF) ، يرجى الرجوع إلى دليل الواجهة.
الحمايات التي تدعمها وحدة التبريد لضمان حماية الشعلة والمستخدم هي:
• مستوى سائل التبريد الأدنى.
• الحد الأدنى لمعدل تدفق سائل التبريد المتداول في الشعلة.
• الحماية الحرارية لسائل التبريد.

تأكد من إيقاف تشغيل وحدة التبريد قبل فصل خراطيم مدخل ومخرج سائل الشعلة.
المبرد ضار ومهيج للعيون والأغشية المخاطية والجلد. السائل الساخن يمكن أن يسبب الحروق.

طقم فلتر اختياري



مرشح الغبار (المرجع ٠٤٦٥٨٠) بدقة الترشيح: ٦٣٠ ميكرومتر (٠,٦٣ ملم).
انتبه ، استخدام هذا الفلتر يقلل من عامل تشغيل المولد الخاص بك.

لتجنب خطر ارتفاع درجة الحرارة بسبب انسداد فتحات التهوية ، يجب تنظيف مرشح الغبار بانتظام. قم بفك المشبك وتنظيفه باستخدام الهواء المضغوط.

ميزات إضافية

تقدم الشركة المصنعة GYS مجموعة واسعة من الميزات المتوافقة مع منتجك.
لاكتشافها ، امسح رمز الاستجابة السريعة ضوئيًا.

شروط الضمان

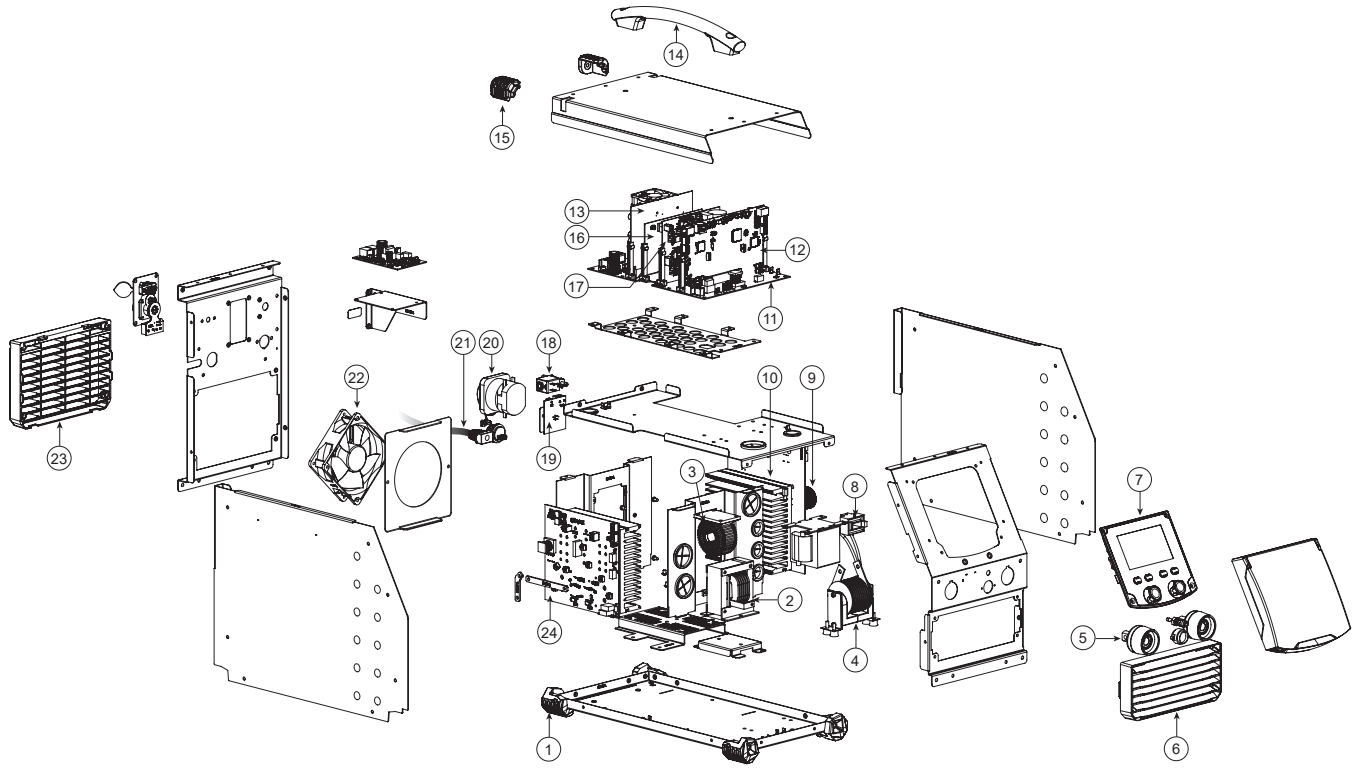
يغطي الضمان جميع العيوب أو عيوب التصنيع لمدة سنتين من تاريخ الشراء (قطع الغيار والعمالة).

الضمان لا يغطي:
• جميع الأضرار الأخرى الناجمة عن النقل.
• الاهتراء العادي للأجزاء (مثل الكابلات والمشابك وما إلى ذلك).
• الحوادث الناتجة عن الاستخدام غير السليم (خطأ في مصدر الطاقة ، السقوط ، التفكيك).
• الأعطال المتعلقة بالبيئة (التلوث ، الصدأ ، الغبار).

في حالة حدوث عطل ، أعد الجهاز إلى الموزع الخاص بك ، مع إرفاق:
- إثبات شراء مؤرخ (إيصال نقدي ، فاتورة ، إلخ.)
- ملاحظة تفسيرية للانهيار.

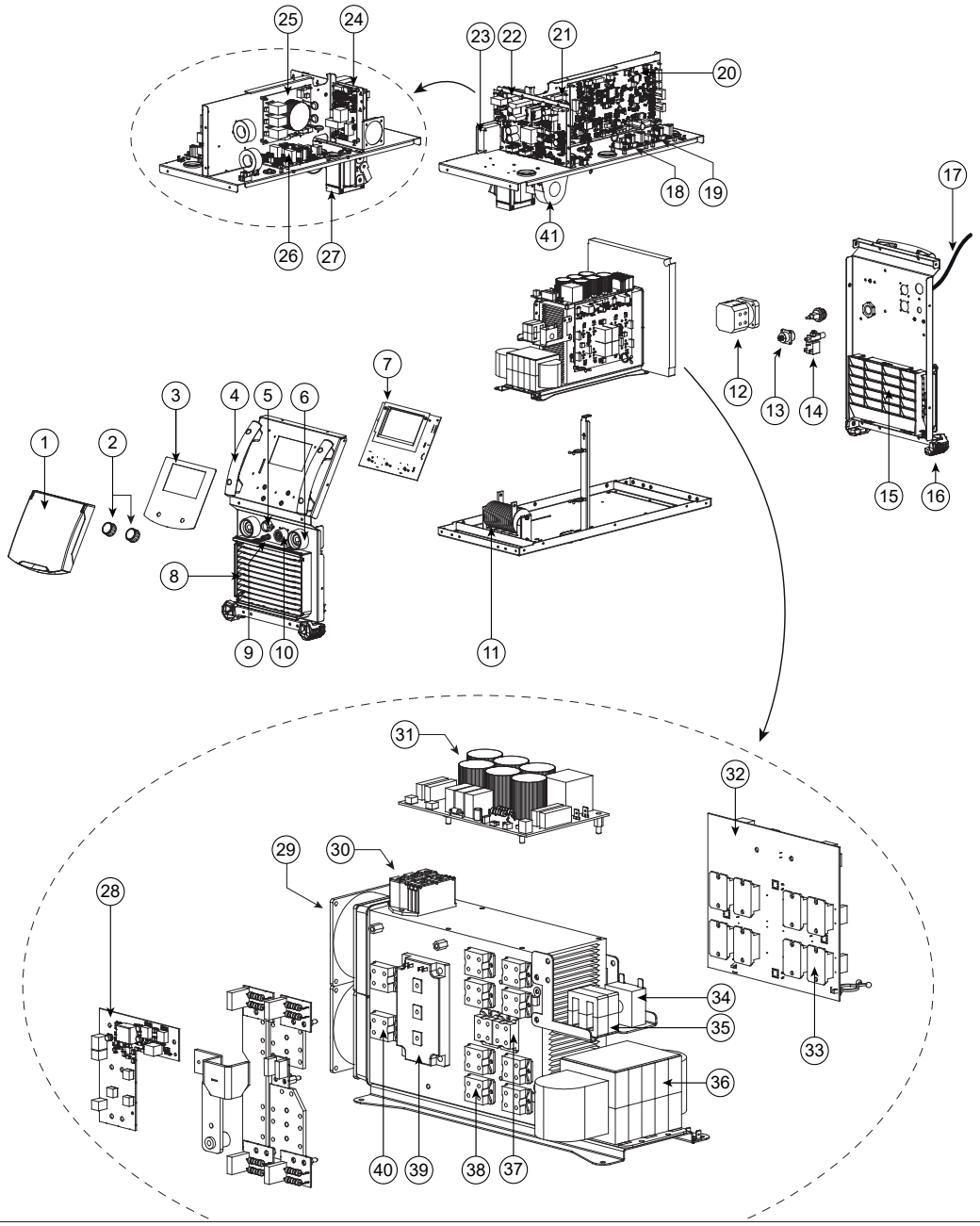
قطع غيار

التيتانيوم ٢٣٠ AC / DC FV



١	وسادة مطاطية سفلية	٥٦١٢٠
٢	DC الذاتي	٦٣٧٠٧
٣	PFC الذاتي	٦٤٦٧٣
٤	محول الترددات اللاسلكية	٦٣٦٩٨
٥	مقبس أنثى تكساس	٥١٥٢٨
٦	الشبك الأمامي	٥٦٢٨٦
٧	دائرة HMI	E٠٠٩٢C
٨	٣٠٠A مستشعر التيار	٦٤٤٥٢
٩	محول الطاقة	٦٤٦٥٣
١٠	الدائرة الابتدائية	E٠٠٩٤C
١١	دائرة لوحة الكترونية معززة	E٠٠٩٦C
١٢	دائرة التحكم	E٠٠٩٣C
١٣	دائرة إمداد ٢٤ فولت	E٠٠٩٨C
١٤	مقبض	٥٦٠٤٨
١٥	وسادة مطاطية علوية	٥٦١٦٣
١٦	دائرة HF	E٠٠٩٩C
١٧	حلبة CAIP	E٠٠٩٧C
١٨	صمام الملف اللولبي	٧٠٩٩١
١٩	لوحة إمداد طاقة الوحدة الباردة	E٠١١١C
٢٠	مفتاح مرحلتين	٥١٢٣٠
٢١	سلك التيار الكهربائي	٢١٤٨٠IND٢
٢٢	معجب	٥١٢٩٠
٢٣	شبكة المروحة	٥٦٠٩٤
٢٤	الدائرة الثانوية	E٠٠٩٥C

التيتانيوم ٤٠٠ AC / DC

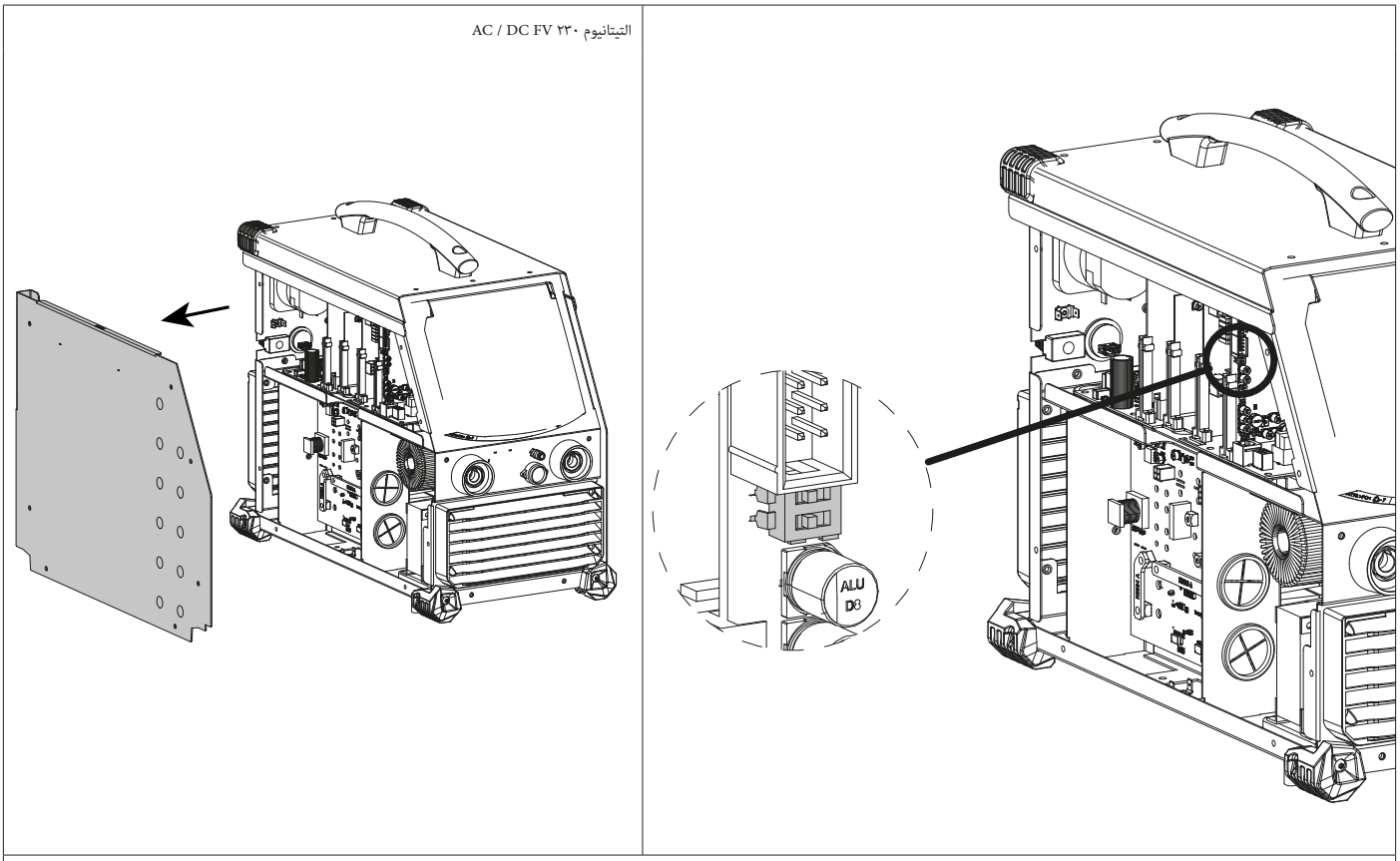


١	غلاف بلاستيكي	٥٦١٩٩
٢	٢٨ ملم زر أسود	٧٣٠١٦
٣	لوحة المفاتيح	٥١٩٧٣
٤	مقبض	٥٦٠٤٧
٥	شعاع الشعلة	٩١٨٤٧
٦	تكساس ٩٥,٢٤ HF مقبس أنثى	٥١٥٠٢
٧	دائرة HMI — إذا تم تصنيعها قبل ٢٠٢١/٠٧	٩٧٧٤٦ ج
	دائرة HMI — إذا تم تصنيعها بعد ٢٠٢١/٠٧	٩٧٧١٢ ج
	دائرة HMI — في حالة التصنيع خلال ٠٧/٢٠٢١	خدمة ما بعد البيع
٨	شبكة الحماية الخارجية	٥٦٠٩٤
٩	مقرنة الغاز BSP٢٠	٥٥٠٩٠
١٠	تسخير موصل بكرة أو HMI البعيد	٩٦٠٠٠
١١	محول الترددات اللاسلكية	٦٣٧١٦
١٢	ثلاث مراحل التبديل	٥١٠٦١

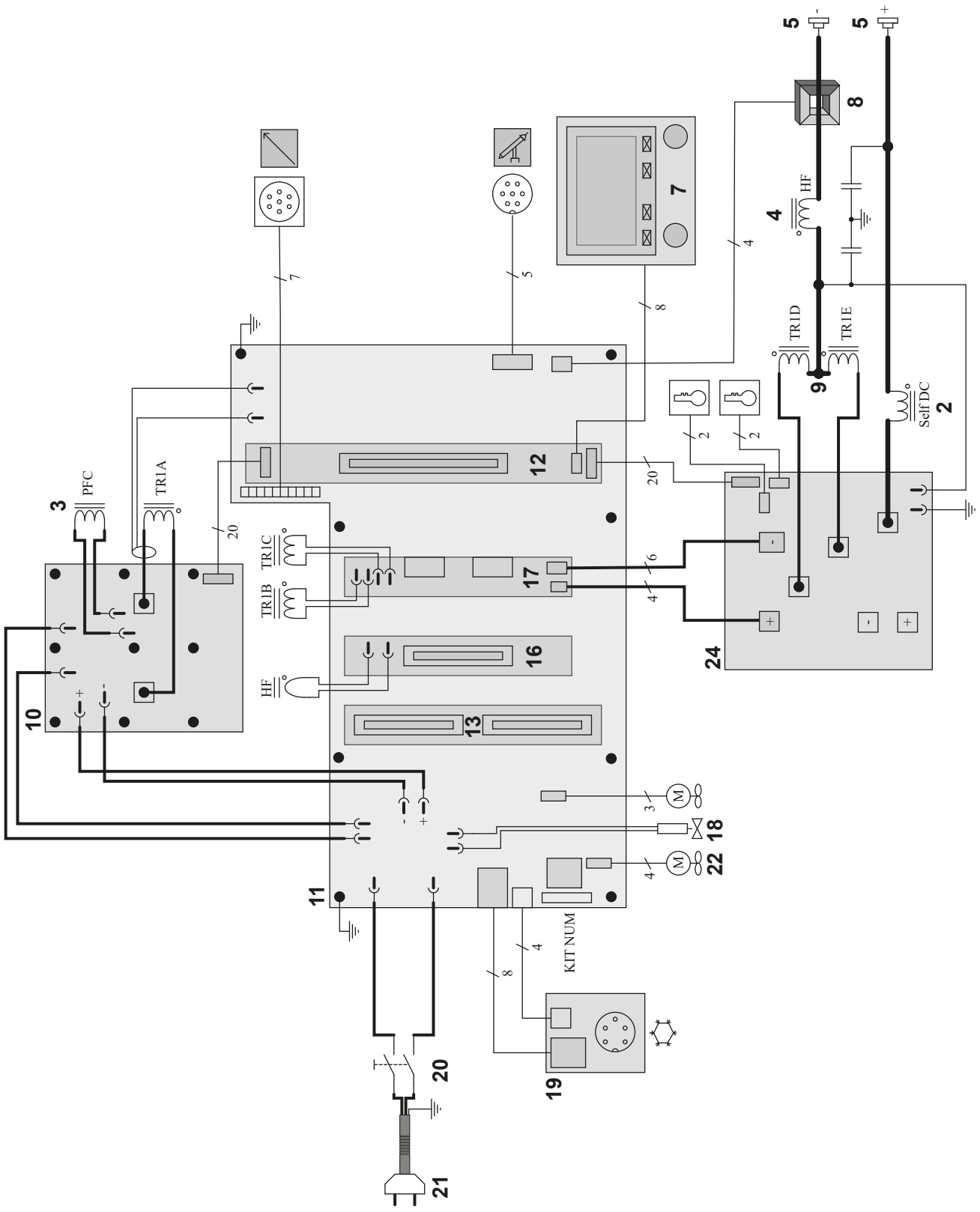
١٣	تسخير CAD	٧١٤٨٣
١٤	صمام الملف اللولبي	٧٠٩٩١
١٥	شبكة الحماية الداخلية	٥٦٠٩٥
١٦	تزلج	٥٦١٢٠
١٧	سلك التيار الكهربائي 3P Earth ٤ مم²	٢١٤٧٠
١٨	دائرة مرشح الزر	٩٧٤٦٢ ج
١٩	دائرة مرشح DAC	٩٧٤٦٣ ج
٢٠	دائرة التحكم	٩٧٧٢٤ ج
٢١	دائرة الطاقة الإضافية # ٢	٩٧٢٨٨ ج
٢٢	دائرة الطاقة الإضافية رقم ١	٩٧٢٨٩ ج
٢٣	مروحة ٢٤ فولت (صغيرة)	٥١٠١٨
٢٤	دائرة HF	E٠٠٦٢C
٢٥	دائرة EMC	٩٧٢٧٧ ج
٢٦	حلبة CAIP	٩٧٧٤١ ج
٢٧	DC الذاتي	٩٦١٢١
٢٨	عاكس الدائرة	٩٧٧٤٢ ج
٢٩	مروحة ٢٤ فولت	٥٠٩٩٩
٣٠	جسر الصمام الثنائي	٥٢١٩٦
٣١	مدخلات طاقة الدائرة	٩٧٢٧٨ ج
٣٢	دائرة الطاقة الأولية	٩٧٢٧٤ ج
٣٣	ترانزستور الطاقة	٥٢١٩٨
٣٤	محول الطاقة	٦٤٦٦٤
٣٥	خنق أساسي / خنق أساسي	٩٦١١٩
٣٦	محول الطاقة	٦٤٦٦٧
٣٧	٥R مقاوم للطاقة	٥١٤٢٤
٣٨	الصمام الثنائي	٥٢١٩٧
٣٩	وحدة IGBT	٥٢١٩٩
٤٠	١٠R مقاومة الطاقة	٥٢٢٧١
٤١	مستشعر تأثير القاعة	٦٤٤٦٠

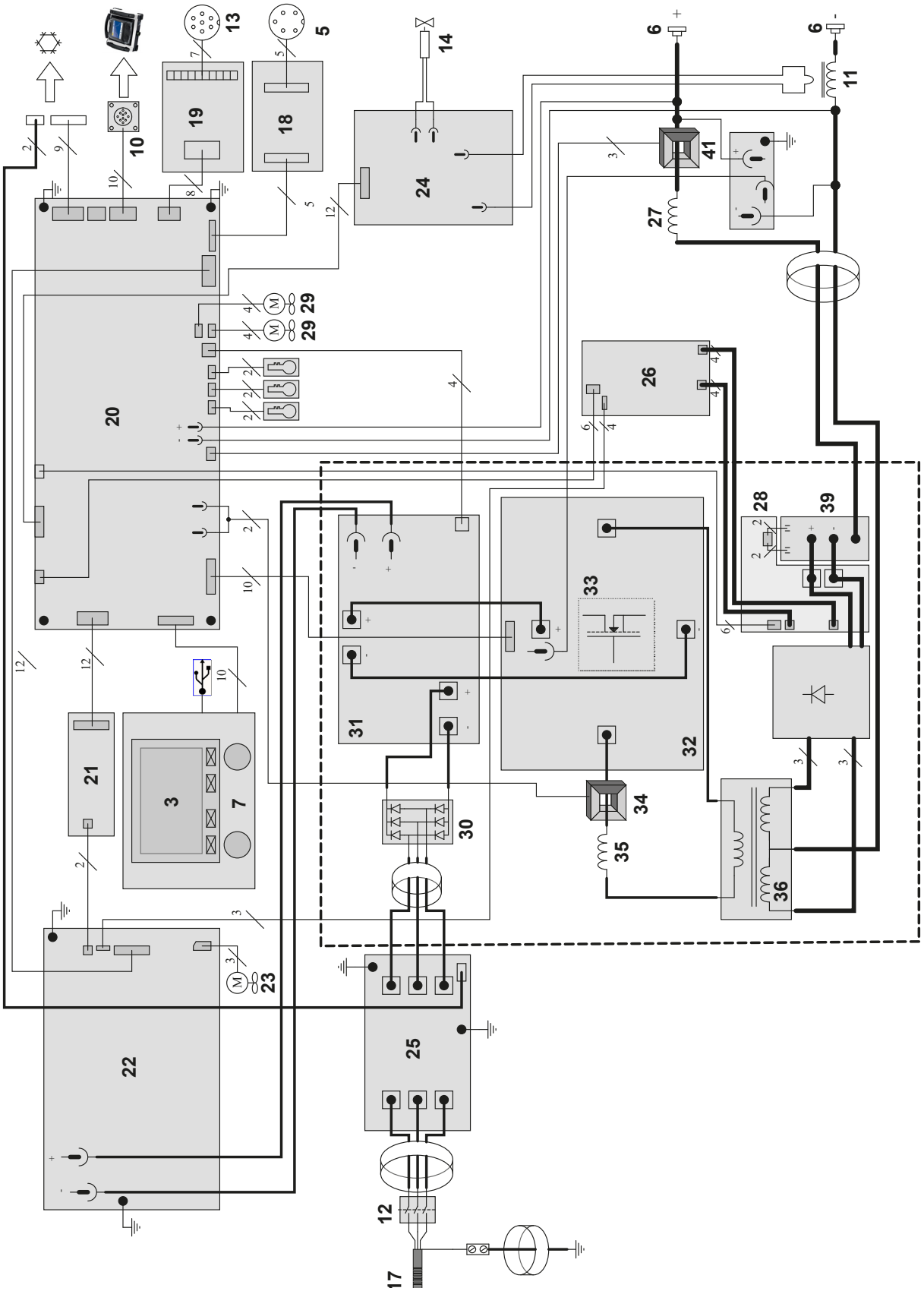
VRD سويتش

التيتانيوم ٢٣٠ AC / DC FV



مخطط الكهربائية




13
5
14
6 +
6 -
19
18
24
11
10
41
27
29
29
20
26
28
39
33
31
32
21
3
7
30
34
35
36
23
22
25
12
17

AR

تحديد التقنيات

	التيتانيوم ٢٣٠ AC / DC FV		
أساسي			
مصدر التيار U١	١١٠ فولت +/- ١٥٪		٢٣٠ فولت +/- ١٥٪
تردد التيار الكهربائي	٦٠/٥٠ هرتز		
عدد المراحل	١		
فتيل قاطع الدائرة	٣٢ أ		١٦ أ
أقصى تيار العرض الفعال I١eff	٣٢ أ		١٦ أ
أقصى تيار العرض I١max	٤٨ أ		٣٩,٤ أ
قسم التيار الكهربائي	٣ × ٢,٥ مم²		
أقصى طاقة نشطة مستهلكة	٨٤٦٠ واط		
الاستهلاك في الخمول	٣٠ واط		
الكفاءة في I٢max	٨٠٪		
عامل الطاقة في I٢max	-		
فئة EMC	الى		

ثانوي	MMA AC MMA DC	AC TIG	MMA AC MMA DC	DC TIG	AC TIG	DC TIG
الجهد بدون حمل U٠ (التكلفة الإجمالية للملكية)	٥٥ فولت					
الجهد المنخفض لعدم التحميل (جهد VRD) اور	٢٦,٥ فولت					
طبيعة تيار اللحام	AC DC					
طرق اللحام	مجلس العمل المتحد ، تIG					
جهد ذروة المشعل اليدوي (٣-EN٦٠٩٧٤)	١٢ كيلو فولت					
الحد الأدنى من تيار اللحام	٣ أ					
تيار الإخراج المقدر أنا ٢	١٤٠A ← ٥	٣ _ ١٤٠A	٥ _ ١٤٠A	٥ _ ٢٣٠	١ 3٠٢٣ أ	١ 5٠٢٣ أ
جهد الخرج التقليدي U٢	٢٠,٢ ← ٢٥,٦ فولت	١٠,١٢ ← ١٥,٦ فولت	١٠,٢ ← ١٥,٦ فولت	٢٠,٢ _ _ _ ٢٩,٢ فولت	١٠,١٢ _ ١٩,٢ فولت	١٠,٢ _ ١٩,٢ فولت
إيماكس	٥٠٪	١٠٠٪	١٠٠٪	٢٠٪	٣٥٪	٣٥٪
* دورة التشغيل عند ٤٠ درجة مئوية (١٠ دقائق) ، معيار ١-EN٦٠٩٧٤ ٦٠٪	١٣٠ أ	١٤٠ أ	١٤٠ أ	١٦٠ أ	١٩٠ أ	١٩٠ أ
١٠٠٪	١٠٥ أ	١٤٠ أ	١٤٠ أ	١٣٠ أ	١٦٠ أ	١٦٠ أ

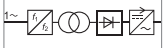
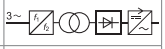
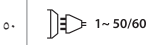
أقصى ضغط للغاز Pmax	٠,٥ ميجا باسكال (٥ بار)
درجة حرارة التشغيل	-١٠ درجة مئوية ← ٤٠ درجة مئوية
درجة حرارة التخزين	-٢٠ درجة مئوية ← ٥٥ درجة مئوية
درجة الحماية	IP٢٣
الحد الأدنى لفئة عزل اللف	ب
الأبعاد (LxWxH)	٤٩ × ٢٦ × ٤٤ سم
الوزن	٢٢,٤ كجم

	التيتانيوم ٤٠٠ AC / DC
أساسي	
مصدر التيار U١	٤٠٠ فولت +/- ١٥٪
تردد التيار الكهربائي	٦٠/٥٠ هرتز
عدد المراحل	٣
فتيل قاطع الدائرة	٣٢ أ
أقصى تيار العرض الفعال I١eff	٢٩ أ
أقصى تيار العرض I١max	٣٧ أ
قسم التيار الكهربائي	٤ × ٤,٠ مم²
أقصى طاقة نشطة مستهلكة	١٧١٥٠ واط
الاستهلاك في الخمول	٤١,٤ واط
الكفاءة في I٢max	٨٤٪
عامل الطاقة في I٢max	٠,٦٦
فئة EMC	الى

ثانوي		ام ام ايه	AC TIG	DC TIG
الجهد بدون حمل	U٠ (التكلفة الإجمالية للملكية)	٨٥ فولت		
طبيعة تيار اللحام		AC DC		
طرق اللحام		مجلس العمل المُتحد ، تIG		
أقصى جهد لجهاز الإشعال اليدوي (٣-EN٦٠٩٧٤)		٩ كيلو فولت		
الحد الأدنى من تيار اللحام		٥ أ	٥ أ	٣ أ
تيار الإخراج المُقدر	أنا ٢	٥ ← ٤٠٠	٤٠٠ 5 أ	٤٠٠ 3 أ
أمبير جهد الخرج التقليدي	U٢	٢٠,٢ ← ٣٦ فولت	١٠,٢ ← ٣٦ فولت	١٠,١٢ ← ٣٦ فولت
* دورة التشغيل عند ٤٠ درجة مئوية (١٠ دقائق) ، معيار ١-EN٦٠٩٧٤	٪٦٠	٤٠٠ أ		
	٪١٠٠	٣٦٠ أ		
أقصى ضغط للغاز	Pmax	٠,٥ ميجا باسكال (٥ بار)		
درجة حرارة التشغيل		-١٠ درجة مئوية ← ٤٠ درجة مئوية		
درجة حرارة التخزين		-٢٠ درجة مئوية ← ٥٥ درجة مئوية		
درجة الحماية		IP٢٣		
الحد الأدنى لفئة عزل اللف		ب		
الأبعاد (LxWxH)		٧١ × ٢٧ × ٤٨ سم		
الوزن		٣٩,٧ كجم		

* يتم تنفيذ دورات العمل وفقًا لمعيار ١-EN٦٠٩٧٤ عند ٤٠ درجة مئوية وفي دورة مدتها ١٠ دقائق. أثناء الاستخدام المكثف (أكبر من دورة العمل) ، قد تشترك الحماية الحرارية ، وفي هذه الحالة ينطفئ القوس ويضيء ضوء التحذير. اترك الجهاز يعمل بالطاقة للسماح له بالتبريد حتى يتم إلغاء الحماية. يصف المصدر الحالي خاصية إخراج من النوع المسقط. في بعض البلدان ، يُطلق على U٠ اسم TCO.

الرسوم التوضيحية

	حذاري ! اقرأ دليل التعليمات قبل الاستخدام.
	رمز يدوي
	مصدر طاقة بتقنية العاكس يوفر التيار المستمر والتيار المتردد
	مصدر طاقة بتقنية العاكس يوفر التيار المستمر والتيار المتردد
	اللحام الكهربائي المطلي - MMA (القوس المعدني اليدوي)
	لحام TIG (غاز التنغستن الخامل)
	مناسب للحام في بيئة تزداد فيها مخاطر التعرض لصدمة كهربائية. ومع ذلك ، يجب ألا يكون مصدر الطاقة نفسه موجودًا في مثل هذه الغرف.
	تيار اللحام المستمر
	رمز التيار المتردد
	تيار اللحام DC و AC
U٠	تصنيف الجهد عدم التحميل
اور	الجهد المنخفض المقدر للدائرة المفتوحة في حالة جهاز تقليل الجهد
أعلى	تصنيف الجهد الذروة
X (٤٠ درجة مئوية)	دورة التشغيل وفقًا لمعيار EN٦٠٩٧٤-١ (١٠ دقائق - ٤٠ درجة مئوية).
أنا ٢	تيار اللحام التقليدي المقابل
الى	أمبير
يو٢	الفولتية التقليدية في الأحمال المقابلة
الخامس	فولت
هرتز	هيرتز
	٥٠ أو ٦٠ هرتز امدادات الطاقة مرحلة واحدة
	مزود طاقة ثلاث مراحل ٥٠ أو ٦٠ هرتز
يو١	جهد الإمداد المقدر
I١max	الحد الأقصى لتيار العرض المقنن (قيمة جذر متوسط التربيع)
I١eff	أقصى تيار العرض الفعال
	تتوافق المواد مع التوجيهات الأوروبية. إعلان المطابقة للاتحاد الأوروبي متاح على موقعنا (انظر صفحة الغلاف).
	المواد المطابقة لمتطلبات المملكة المتحدة. إعلان المطابقة البريطاني متاح على موقعنا على الإنترنت (انظر الغلاف الأمامي).
	المواد مطابقة للمواصفات المغربية. بيان cم (CMIM) متاح على موقعنا (انظر صفحة الغلاف).
IEC ١-٦٠٩٧٤ IEC ١٠-٦٠٩٧٤ الفئة أ	يتوافق الجهاز مع معيار EN٦٠٩٧٤-١ وجهاز EN٦٠٩٧١-١٠ فئة A.
IEC ٣-٦٠٩٧٤	يتوافق الجهاز مع معيار EN ٣-٦٠٩٧٤.
	تخضع هذه المواد للمجموعة الانتقائية وفقًا للتوجيه الأوروبي ٢٠١٢/١٩ / EU. لا تتخلص منها في القمامة المنزلية!
	منتج قابل لإعادة التدوير يندرج تحت تعليمات الفرز.
	علامة المطابقة EAC (الجماعة الاقتصادية الأوروبية الآسيوية)

معلومات درجة الحرارة (الحماية الحرارية)	
مدخل الغاز	
مخرج الغاز	
تحكم عن بعد	

GYS
1، rue de la Croix des Landes - CS 54159
53941 Saint-Berthevin Cedex
فرنسا

www.gys.fr
33 2 43 01 01 60
contact@gys.fr