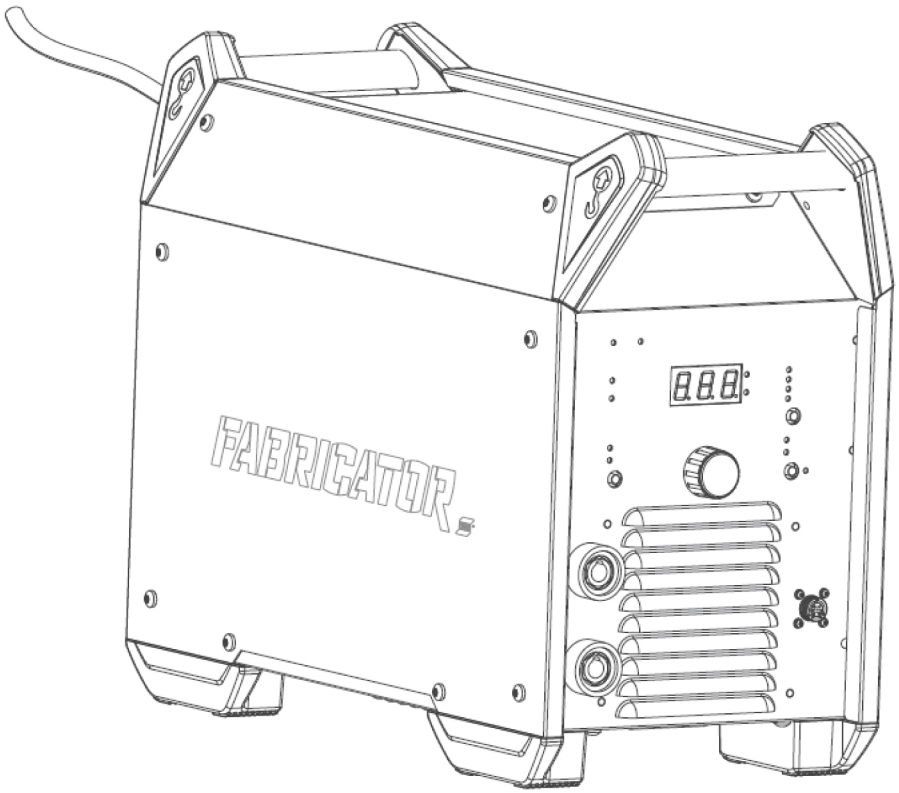
Fabricator ES 410iC زاهج

ريبمأ 410 MMA مالحلا ةقاط ردصم



تامياعتلا ليلد

Valid for: Serial number: ZG146YY-XX XXXX

0447 208 001 AR 20230411

EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to:

The Low Voltage Directive 2014/35/EU; The EMC Directive 2014/30/EU;
The RoHS Directive 2011/65/EU; The Ecodesign Directive 2009/125/EC

Type of equipment

Arc welding power source

Type designation

Fabricator ES 410iC, from serial number ZG 146 YY XX XXXX
X and Y represents digits, 0 to 9 in the serial number, where YY indicates year of production.

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

ESAB AB
Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden
Phone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

The following EN standards and regulations in force within the EEA has been used in the design:

EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	Arc Welding Equipment - Part 1: Welding power sources
EN 60974-10:2014	Arc Welding Equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety and environmental requirements stated above.

Place/Date **Signature**

Göteborg
2022-05-16

Pedro Muniz
Standard Equipment Director

CE

1 الأمان 4
1.1 معنى الرموز 4
1.2 احتياطات الأمان 4
2 مقدمة 7
2.1 المعدة 7
3 البيانات الفنية 8
4 التركيب 10
4.1 المكان 10
4.2 تعليمات الرفع 11
4.3 مصدر إمداد المآخذ الرئيسية 11
4.4 أحجام المنصهرات الموصى بها والحد الأدنى لمنطقة الكابل 11
5 التشغيل 13
5.1 الوصلات وأجهزة التحكم 13
5.2 وصلة اللحام وكابلات التيار العائد 13
5.3 إدارة طاقة المآخذ الرئيسية على وضع التشغيل/إيقاف التشغيل 14
5.4 التحكم في المروحة ووحدة Cool 2 14
5.5 الحماية الحرارية 14
5.6 الوظائف والرموز 14
5.7 لوحة الإعداد 16
5.8 تحديد المعلمات 17
5.9 التحكم عن بُعد 17
6 الصيانة 18
6.1 الصيانة الروتينية 18
6.2 تعليمات التنظيف 18
7 استكشاف الأعطال وإصلاحها 20
8 رموز الخطأ 21
8.1 الحماية من فقدان طور إمداد الطاقة 21
8.2 الحماية من الفولطية الزائدة 21
8.3 الحماية من الفولطية المنخفضة 21
8.4 عطل خاص بدرجة الحرارة 21
9 طلب قطع الغيار 22
مخطط الأسلاك 23
أرقام الطلب 24
الملحقات 25

 © ESAB AB 2023

1 الأمان

1.1 معنى الرموز

يستخدم هذا الدليل في العديد من الأماكن: للإشارة إلى وجود خطر!

خطر!
يشير إلى خطر وشيك يتسبب في إصابات خطيرة أو الوفاة، إذا لم يتم تجنبه.

تحذير!
يشير إلى خطر محتمل يمكن أن يتسبب في إصابات خطيرة أو الوفاة.

تنبيه!
يشير إلى خطر قد يتسبب في إصابات بدنية طفيفة.

تحذير!
قبل استخدام المعدات، اقرأ دليل التعليمات وبيانات سلامة المواد وبطاقات الإرشادات المرفقة، وتأكد من فهمها واتباعها. (SDS) بيانات سلامة المواد

1.2 تعليمات الأمان

تستخدم شركة ESAB المعدات الكهربائية في العديد من التطبيقات الصناعية. يتحمل المشغل المسؤولية الكاملة عن ضمان استخدام جميع الأشخاص العاملين بالمعدات الكهربائية أو بالقرب منها لجميع معدات السلامة اللازمة وعدم تعرضهم لأي مخاطر. يجب أن تتوافق إجراءات السلامة مع المتطلبات الخاصة بهذا النوع من المعدات. ويجب أيضًا مراعاة المعايير المطبقة الخاصة بمكان العمل.

يجب أن تكون جميع المخاطر المحتملة في مكان العمل واضحة لكل شخص يعمل في المكان. وقد يشمل ذلك الحاجة إلى توفير حماية كافية، بالإضافة إلى تدابير السلامة الإضافية لتقليل خطر وقوع الحوادث إلى أدنى حد ممكن. يجب أن تكون المعدات في حالة جيدة وتخضع للصيانة بانتظام. يجب أن يعمل المشغل فقط على المعدات التي يعرف كيفية استخدامها بشكل صحيح.

1. يجب على أي شخص يستخدم المعدات أن يكون على دراية بما يلي:
   - المعدات
   - مكان وجود جميع معدات الطوارئ
   - وظيفة المعدات
   - احتياطات السلامة المتعلقة بالكهرباء
   - اللحام أو القطع أو أي إجراءات أخرى مناسبة للمعدات
2. يجب التأكد من خلو منطقة العمل:
   - من أي شخص غير مؤهل للعمل بالمعدات
   - من أي شخص غير مرتدٍ لمعدات الحماية الشخصية
3. يجب التأكد من أن مكان العمل:
   - مناسب للغرض
   - خالٍ من التيارات الهوائية
4. معدات الحماية الشخصية:
   - ارتداء معدات الحماية الشخصية المناسبة، مثل نظارات الأمان والملابس الواقية وأحذية السلامة
   - عدم ارتداء أشياء، مثل المجوهرات والأوشحة والأساور والخواتم، قد تتعرق بالمعدات أو تتسبب في حروق
5. احتياطات السلامة العامة:
   - التأكد من توصيل كابل التيار بالمعدات بطريقة آمنة
   - يجب عدم العمل في المعدات الموجودة في منطقة رطبة إلا باستخدام معدات الحماية الشخصية
   - يجب الحفاظ على ممر العودة آمنًا وفعالًا
   - يجب عدم تشغيل المعدات في أثناء تغيير أجزاء المعدات

© ESAB AB 2023

تحذير!
صُممت وحدات تغذية الأسلاك لاستخدامها مع مصادر الطاقة في وضع MIG/MAG فقط.

إذا تم استخدامها في أي وضع لحام آخر، مثل MMA، فيجب فصل كابل اللحام بين وحدة تغذية السلك ومصدر الطاقة، وإلا فستصبح وحدة تغذية السلك مكهربة أو مزودة بالطاقة.

في حال كانت مجموعة بوحدة تبريد من ESAB
استخدم سائل تبريد من ESAB فقط. قد يؤدي استخدام سائل تبريد غير متعمد إلى إلحاق بالمعدة وتعريض سلامة المنتج للخطر. في حال حدوث مثل هذا الخلل، لا تنطبق أي ضمانات من قبل ESAB.

رقم طلب سائل التبريد الموصى به من ESAB: 0465 720 002.

للحصول على المواد الطلب، راجع فصل "الملحقات" في دليل التعليمات.

تحذير!
قد يتسبب اللحام والقطع القوسي في إصابتك أنت والأشخاص الآخرين. اتبع الاحتياطات الواقية أثناء اللحام والقطع.

الصدمة الكهربائية - قد تتسبب في الوفاة

- لا تلمس الأجزاء الكهربائية المكهربة أو الإلكترودات بالجلد المكشوف أو القفازات المبللة أو الملابس المبتلة.
- اعزل نفسك عن العمل والأرض.
- تأكد من أمان موقع العمل

الحقول الكهربائية والمغناطيسية - قد تشكل خطورة على الصحة

- يجب أن يستشير العاملون الذين يستخدمون منظمات ضربات القلب الطبية قبل إجراء اللحام. قد تتداخل الحقول الكهرومغناطيسية مع بعض منظمات ضربات القلب.
- قد تتسبب الحقول الكهرومغناطيسية في تأثيرات صحية أخرى غير معروفة.
- يجب أن يتبع العاملون إجراءات السلامة التالية للتقليل من التعرض للحقول الكهرومغناطيسية:
  - قم بتوجيه كابلات الإلكترود والعمل معًا من الجانب ذاته بالنسبة لجسمك. قم بتثبيتها بشريط لاصق عند الإمكان. لا تضع جسمك بين المشعل وكابلات العمل. لا تقم أبدًا بلف المشعل أو كابلات العمل حول جسمك. حافظ على مصدر طاقة اللحام والكابلات بعيدة بقدر الإمكان عن جسمك.
  - قم بتوصيل كابل العمل بقطعة العمل على مسافة قريبة قدر الإمكان من المنطقة التي يتم لحامها.

الأدخنة والغازات - قد تشكل خطورة على الصحة

- أبعد رأسك عن الأدخنة
- استخدم أداة تهوية أو استخلاص عند القوس الكهربائي، أو كليهما، لإبعاد الأدخنة والغازات عن منطقة التنفس والمنطقة العامة.

أشعة القوس الكهربائي - قد تتصيب عيني وتحرق الجلد

- قم بحماية عينيك وجسمك. استخدم واقي اللحام الصحيح وعدسة التصفية وارتدِ ملابس واقية
- قم بحماية الأشخاص الموجودين بجوارك باستخدام الواقيات أو الوسائد المناسبة

الضوضاء - قد تتسبب الضوضاء الزائدة في الإضرار بالسمع

قم بحماية أذنيك. استخدم سدادات الأذن أو أي وسيلة حماية أخرى للسمع.

© ESAB AB 2023

الأجزاء المتحركة - قد تتسبب في حدوث إصابات

- حافظ على إغلاق كل الأبواب والألواح والأغطية وتثبيتها في أماكنها. اطلب من الموظفين المؤهلين فقط فك الأغطية لتنفيذ الصيانة واستكشاف الأعطال وإصلاحها حسب الحاجة. أعد تركيب الألواح أو الأغطية وأغلق الأبواب عند الانتهاء من الصيانة وقبل بدء تشغيل المحرك.

- أوقف المحرك قبل تركيب الوحدة أو توصيلها.
- أبعد اليدين والشعر والملابس الفضفاضة والأدوات عن الأجزاء المتحركة.

خطر الحريق

- قد يتسبب الشرر (الشظايا) في حدوث حريق. وبالتالي تأكد من عدم وجود مواد سريعة الاشتعال بالقرب منك
- يجب عدم استخدام الحاويات المغلقة.

قد تتسبب القطع ذات الأسطح الساخنة بحرق الجلد

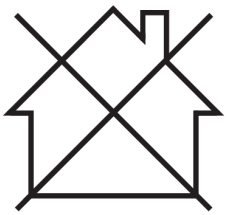
- لا تلمس القطع من دون ارتداء قفازات.
- اترك القطعة تبرد قبل العمل في المعدة.
- للإمساك بالقطع الساخنة، استخدم الأدوات المناسبة و/أو ارتدِ قفازات المحال العازلة لتجنب الحروق.

العطل - اتصل بالموظف المسؤول عن تشغيل المعدة أو أحد الخبراء في حالة حدوث عطل.

احمِ نفسك والآخرين من حولك!

تنبيه!
هذا المنتج مخصص للاستخدام المحترف فقط.

تنبيه!
المعدة من الفئة "أ" غير مخصصة للاستخدام في الأماكن السكنية، حيث يتم توفير الطاقة الكهربائية بواسطة نظام إمداد الطاقة العام منخفض الفولطية. قد تواجه صعوبات محتملة في ضمان التوافق الكهرومغناطيسي للمعدة من الفئة "أ" في تلك الأماكن، بسبب الإزعاج الناجم عن الأعمال أو الإشعاعات على حد سواء.



ملاحظة!
تخلص من المعدة الإلكترونية في منشأة إعادة التدوير!

امتثالاً للتوجيه الأوروبي رقم 2012/19/EC حول المعدات الكهربائية والإلكترونية، وتنفيذه وفقًا للقانون المحلي، فإنه يجب التخلص من المعدات الكهربائية و/أو الإلكترونية التي وصلت إلى نهاية عمرها في منشأة إعادة التدوير.

بصفتك الشخص المسؤول عن المعدة، فإنك تتحمل مسؤولية الحصول على المعلومات حول مجمعات التجميع المعتمدة.

للحصول على مزيد من المعلومات، اتصل بأقرب وكيل ESAB.

تنبيه!
لا تتوافق هذه المعدة مع المعيار IEC 61000-3-12:2011. إذا كان متصلاً بنظام عام منخفض الفولطية، فتحمل في الكهرباء أو بيكترك التأكد من إمكانية توصيل الجهاز من خلال استشارة مشغل شبكة التوزيع.

توفر ESAB مجموعة من المعلومات المتعلقة بالمعدات الاختيارية للشراء. للحصول على المعلومات المتعلقة بالطلب، تفضل بالاتصال بوكيل ESAB المحلي، أو تفضل بالاتصال بنا على موقع الويب.

© ESAB AB 2023

2 مقدمة

إن Fabricator ES 410iC مصدر طاقة لحام مخصص للحام بالإلكترودات المطلية في لحام MMA وTIG.
يمكن العثور على حلقات ESAB الخاصة بالمنتج في فصل "الملحقات" في هذا الدليل.

2.1 المعدة

يتم إرفاق مصدر الطاقة مع العناصر التالية:

- كابل مأخذ رئيسي بطول 4.5 أمتار (14.8 قدمًا) مع قابس CEE
- دليل التعليمات

 © ESAB AB 2023

3 البيانات الفنية

	جهاز Fabricator ES 410iC
فولطية المآخذ الرئيسية	400 فولط ±15%، 3~50/60 هرتز
التيار الرئيسي I_{max}	
MMA	31 أمبير
TIG	25 أمبير
طاقة حالة التعطل (توقف تشغيل المروحة)	
U_{in} 400 فولط	40 واط (عند إيقاف تشغيل VRD) 15 واط (عند تشغيل VRD)
نطاق الإعداد	
MMA	30 أمبير/21.2 فولط - 410 أمبير/36.4 فولط
TIG	10 أمبير/10.4 فولط - 410 أمبير/26.4 فولط
الحمل المسموح به عند MMA	
دورة تشغيل بنسبة 60%	410 أمبير/36.4 فولط
دورة تشغيل بنسبة 100%	310 أمبير/32.4 فولط
الحمل المسموح به عند TIG	
دورة تشغيل بنسبة 60%	410 أمبير/26.4 فولط
دورة تشغيل بنسبة 100%	310 أمبير/22.4 فولط
القدرة الظاهرية I_2 عند الحد الأقصى للتيار	21 كيلو فولط أمبير
القدرة الفعالة I_2 عند الحد الأقصى للتيار	17 كيلو واط
عامل القاطة عند الحد الأقصى للتيار	
MMA	0.82
TIG	0.79
الكفاءة عند الحد الأقصى للتيار	
MMA	88%
TIG	86%
فولطية الدائرة المفتوحة U_0 max	
إلغاء تنشيط VRD	76 فولط
تنشيط VRD (الإعداد القياسي عند التسليم)	13.5 فولط
درجة حرارة التشغيل	من -10 درجات مئوية إلى +40 درجة مئوية (من +14 إلى 104 درجات فهرنهايت)
درجة حرارة النقل	من -20 درجة مئوية إلى +55 درجة مئوية (من -4 إلى +131 درجة فهرنهايت)
ضغط صوت ثابت في وضع الخمول	<70 ديسيبل (أمبير)
الأبعاد الطول×العرض×الارتفاع	525 × 280 × 475 ملم
الوزن	35.2 كجم (77.6 رطلاً)
فئة العزل	F

© ESAB AB 2023

	جهاز Fabricator ES 410iC
فئة الحماية	IP 23S
فئة الاستعمال	S

إمداد المآخذ الرئيسية، $S_{sc\ min}$

الحد الأدنى لطاقة دائرة القصر في الشبكة وفقًا للمعيار IEC 61000-3-12.

دورة التشغيل
تشير دورة التشغيل إلى الوقت كنسبة مئوية لفترة تبلغ عشر دقائق، والتي يمكنك خلالها اللحام أو القطع بحمل معين دون حدوث حمل مفرط. تكون دورة التشغيل صالحة في درجة الحرارة 40 درجة مئوية / 104 درجات فهرنهايت أو أقل.

فئة الحماية
يشير رمز IP إلى فئة الحماية، أي درجة الحماية من التعرض للاختراق بواسطة أجسام صلبة أو بواسطة المياه.

المعدة التي تحمل علامة IP23S مخصصة للاستخدام في الأماكن المغلقة ويمكن استخدامها في الأماكن المفتوحة إذا كانت محمية في أثناء سقوط الأمطار.

فئة الاستعمال

يشير الرمز S إلى أن مصدر الطاقة مناسب للاستخدام في بيئة يزداد فيها خطر حدوث صدمة كهربائية.

 © ESAB AB 2023

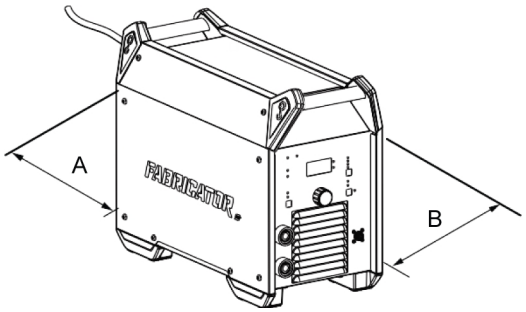
4 بيكرتلا

يجب تفنيذ التركيب بواسطة شخص مدرب فقط.

تنبيه!
هذا المنتج يحتوي على مغناطيس دائم. في حالة استخدام المنتج في بيئة تزلزلية، قد يتسبب هذا في حدوث خلل في المنتج. يرجى الاتصال بمزود خدمات الاستئجار المحلي للحصول على إرشادات.

4.1 المكان

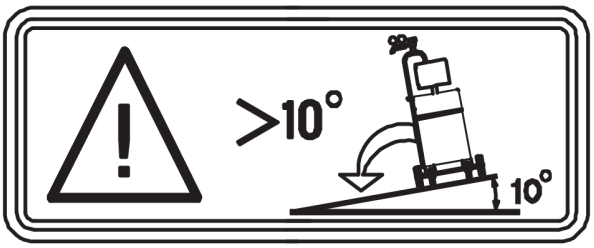
يجب وضع مصدر الطاقة بحيث لا يمكن سد مدخل الهواء وخروجه.



A. 200 مم (8 بوصات) كحد أدنى

B. 200 مم (8 بوصات) كحد أدنى

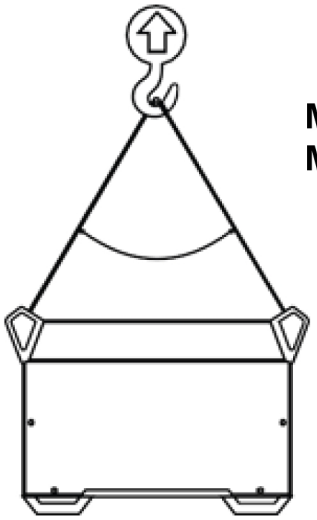
تحذير!
تثبيت المعدة - خاصة إذا كان الأرض غير مستوية أو منحدرة.



 © ESAB AB 2023

4.2 عفرلا تامي‌لعت

نيي‌جراخلا نيضبقملا الكب يكي‌انكي‌ميكلا عفرلا ءارجإ بجي.

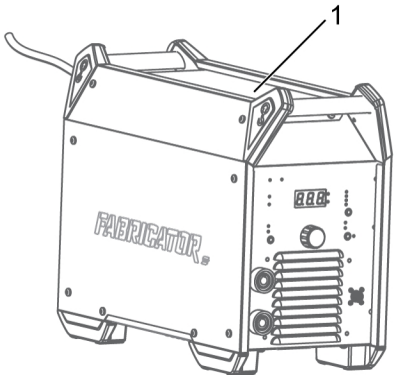


4.3 ةي‌سي‌ئرلا ذخآملا دادمإ ردصم

!ةظحلام
ةي‌سي‌ئرلا ذخآملا دادمإ ردصم تابلطتم

تقوافتت هذه قفدعملا عم تاجوتلا ةدعملا ليصوت نامضل ةي‌لوؤسم ةدعملا ليصوت نامضب مقر IEC 61000-3-12، شريطة أن تزيد طاقة دائرة القصر Sscmin عند نقطة الدخول بين مصدر إمداد المستخدم والنظام العام. يحتاج المستخدم أو مركب التركيب في حالة الشك إلى التشاور مع مشغل شبكة التوزيع عند الحاجة. راجع بيانات الفولتية الواردة في فصل "البيانات الفنية".

تأكد من أنه محمي بمنصهر بطيء الاستجابة أو قاطع دائرة، وفقًا للتوصيات.



1. لوصلة التوصيل مع بيانات الإمداد

4.4 أحجام المصهرات الموصى بها وأدنى حجم للكابل المغذي

Fabricator ES 410iC جهاز	
فولتية الإمداد الكهربائي	400 فولط ±15%، 3~50/60 هرتز
أقل حجم للكابل المغذي	4×4 مم2

© ESAB AB 2023

جهاز Fabricator ES 410iC	
الحد الأقصى لتيار اللحام I_{max}	
MMA	31 أمبير
I_{1eff}	
MMA	25 أمبير
المنصهر	
مقاومة التحمل	32 أمبير
قاطع تيار صغير المدى (MCB) من النوع C	32 أمبير
الحد الأقصى الموصى به لطول سلك التمديد	100 متر/330 قدمًا
الحد الأدنى الموصى به لحجم سلك التمديد	4×6 مم^2

الإمداد من مولدات الطاقة

يمكن إمداد مصدر الطاقة من أنواع مختلفة من المولدات. ومع ذلك، قد لا توفر بعض المولدات طاقة كافية لكي يعمل مصدر طاقة اللحام بطريقة صحيحة. يوصى باستخدام المولدات ذات التنظيم الأوتوماتيكي للفولطية (AVR) أو ذات نوع مكافئ أو أفضل من التنظيم، بقدرة مقيّمة تبلغ 30 كيلو واط.

 © ESAB AB 2023

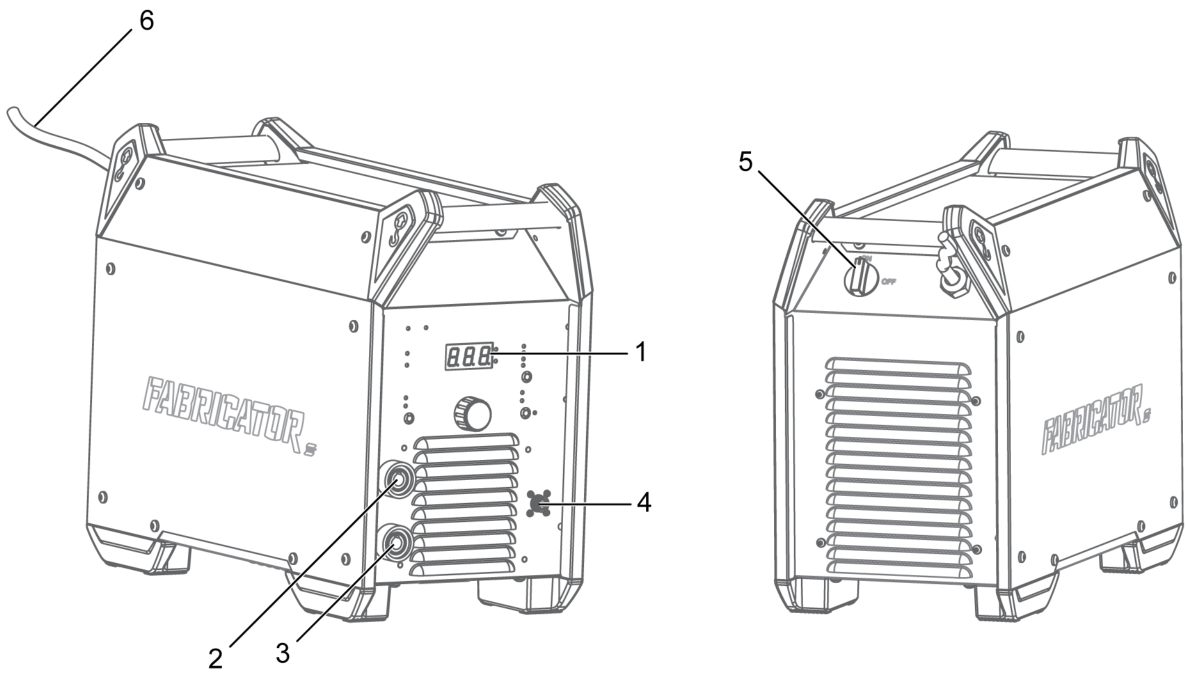
5 التشغيل

يمكن العثور على قوانين الأمان العامة للتعامل مع المعدة في فصل "الأمان" في هذا الدليل. يُرجى قراءتها قبل بدء استخدام المعدة!

> **ملاحظة!**
> عند تحريك المعدة، استخدم المقبض المخصص لا تسحب الكابلات أبدًا.

> **تحذير!**
> صدمة كهربائية! لا تلمس قطعة العمل أو رأس اللحام أثناء التشغيل!

5.1 الوصلات وأجهزة التحكم



1. لوحة الإعداد
2. طرف اللحام السالب
3. طرف اللحام الموجب
4. وصلة لوحدة التحكم عن بُعد
5. مفتاح إمداد طاقة المآخذ الرئيسية، تشغيل/إيقاف التشغيل
6. كابل المآخذ الرئيسية

5.2 وصلة اللحام وكابلات التيار العائد

يشمل مصدر الطاقة مخرجين، طرف لحام موجبًا (+) وطرف لحام سالبًا (-)، لتوصيل كابل اللحام وكابل التيار العائد. يعتمد المخرج الذي يتصل به كابل اللحام على طريقة اللحام ونوع الإلكترود المُستخدم.

قم بتوصيل كابل التيار العائد بالمخرج الآخر في مصدر الطاقة. ثبّت قامطة ملامسة كابل التيار العائد بقطعة العمل وتأكد من وجود ملامسة جيدة بين قطعة العمل والمخرج الخاص بكابل التيار العائد في مصدر الطاقة.

- في لحام TIG، يتم استخدام طرف اللحام السالب (-) لشعلة اللحام كما يتم استخدام طرف اللحام الموجب (+) لكابل التيار العائد.
- في لحام MMA، يمكن توصيل كابل اللحام بطرف اللحام الموجب (+) أو بطرف اللحام السالب (-) وفقًا لنوع الإلكترود المستخدَم. يتم توضيح قطبية التوصيل على تغليف القطبية.

 © ESAB AB 2023

5.3 إدارة طاقة المآخذ الرئيسية على وضع التشغيل/إيقاف التشغيل

قم بتشغيل طاقة المآخذ الرئيسية عن طريق إدارة المفتاح إلى الوضع "ON" (التشغيل).

قم بإيقاف تشغيل الوحدة عن طريق إدارة المفتاح إلى الوضع "OFF" (إيقاف التشغيل).

بغض النظر عن قطع مصدر إمداد طاقة المآخذ الرئيسية بشكل غير عادي أو إيقاف تشغيل مصدر الطاقة بالطريقة العادية، ستتم تخزين بيانات اللحام بحيث تكون متاحة في المرة التالية التي يتم فيها تشغيل الوحدة.

⚠ تنبيه!
لا توقف تشغيل مصدر الطاقة أثناء اللحام (مع وجود حمل).

5.4 التحكم في المروحة ووحدة Cool 2

يحتوي مصدر الطاقة على تحكم حراري أوتوماتيكي. عند تشغيل مفتاح طاقة المأخذ الرئيسي، ستعمل المروحة لمدة 10 ثوان ثم تتوقف. بمجرد بدء اللحام، يستمر عمل المروحة لبضع دقائق بعد توقف اللحام بينما تحتوي مصدر الطاقة إلى وضع توفير الطاقة. يتم بدء تشغيل المروحة مرة أخرى عند بدء اللحام من جديد. عند توصيل وحدة Cool 2 بمصدر الطاقة، ستتم مزامنته مع المروحة.

5.5 الحماية الحرارية

يتضمن مصدر الطاقة حماية حرارية من السخونة المفرطة. عندما تصل درجة الحرارة إلى حد 80%، يومض مؤشر السخونة المفرطة الموجود على اللوحة؛ وبمجرد تجاوز درجة الحرارة الحد، يتوقف اللحام ويضيء مؤشر السخونة المفرطة وتظهر رسالة خطأ على الشاشة. تتم إعادة ضبط الحماية تلقائيًا عند انخفاض درجة الحرارة بشكل كافٍ.

5.6 الوظائف والرموز

لحام MMA

MMA كما يمكن الإشارة إلى لحام MMA كلحام بالكترودات مطلية. يؤدي إشعال القوس الكهربائي إلى إذابة الإلكترود، وتشكل طبقة الطلاء الخاصة به خبثًا واقيًا. للحام MMA، يجب تزويد مصدر طاقة اللحام بما يلي:

- كابل لحام مع حامل إلكترود
- كابل التيار العائد مع قابس

ميزة مقاومة الالتصاق

تعمل هذه الميزة في وضع MMA والحفر. تستشعر ميزة مقاومة الالتصاق عندما يلتصق الإلكترود وتخفض التيار تلقائيًا لمنع إلكترود العصا من الالتصاق بقطعة العمل. هذه وظيفة مخفية وغير قابلة للضبط.

قوة القوس الكهربائي

Arc Force تحدد وظيفة قوة القوس الكهربائي كيفية تغير التيار استجابةً للاختلافات في طول القوس الكهربائي أثناء اللحام. استخدم قيمة منخفضة لقوة القوس الكهربائي للحصول على قوس هادئ مع القليل من الشظايا واستخدم قيمة عالية للحصول على قوس ساخن وكاشف.

تنطبق قوة القوس على وضع MMA والحفر

الوضع	الوظيفة	الإعداد
MMA	قوة القوس الكهربائي	0-100% من التيار المضبوط
CEL- XX10	قوة القوس الكهربائي	0-100% من 200 أمبير

© ESAB AB 2023

التشغيل الساخن

Hot Start تعمل وظيفة التشغيل الساخن على زيادة التيار بصورة مؤقتة في بداية اللحام.

استخدم هذه الوظيفة لخفض خطر الدمج غير الكافي والتصاق الإلكترود وخدشه.

يتم تطبيق التشغيل الساخن فقط على وضع MMA واللحام، ويتراوح نطاق الضبط ما بين 0 و120 أمبير.

Cel XX10

CEL-XX10 خصائص القوس الكهربائي المحسّنة للإلكترودات السليلوزية، مثل 6010 وما شابه.

لحام TIG الكهربائي

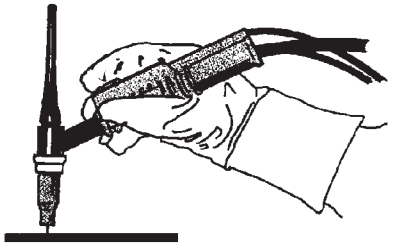
LIVE TIG يعمل لحام TIG على إذابة معدن قطعة العمل، باستخدام قوس كهربائي يتم إشعاله من إلكترود تنجستن والذي لا يذوب. تتم حماية تجمع اللحام والإلكترود بواسطة غاز التغطية.

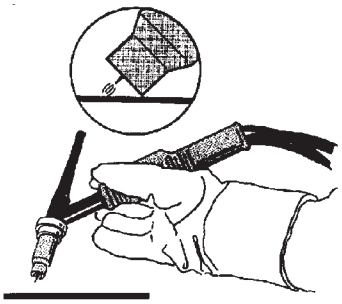
بالنسبة إلى لحام TIG الكهربائي، يجب تزويد مصدر طاقة اللحام بما يأتي:

- مشعل مزوّد بصمام غاز
- أسطوانة غاز أرجون
- منظم غاز أرجون
- إلكترود تنجستن

يقوم مصدر الطاقة هذا بدء لحام TIG الكهربائي.

يتم وضع إلكترود تنجستن على قطعة العمل. عند رفعه بعيدًا عن قطعة العمل، يتم إشعال القوس الكهربائي، ولتقليل خطر تلوث التنجستن، يكون تيار البدء محدودًا على 25 أمبير، وسيتم رفعه حتى التيار المضبوط





القطع الهوائي بالقوس الكهربائي باستخدام

GOUGING عند القطع الهوائي بالقوس الكهربائي، يتم استخدام إلكترود خاص يشتمل على قضيب كربوني مع حواف من النحاس. يتشكل قوس كهربائي بين قضيب الكربون وقطعة العمل والذي يعمل على إذابة المادة. يتم تزويد الهواء المضغوط بحيث يتم نفخ المادة المذابة. بالنسبة إلى القطع الهوائي بالقوس الكهربائي، يجب تزويد مصدر الطاقة بما يأتي:

- مشعل ARCAIR
- كابل التيار العائد مع مشابك
- ضغط الهواء

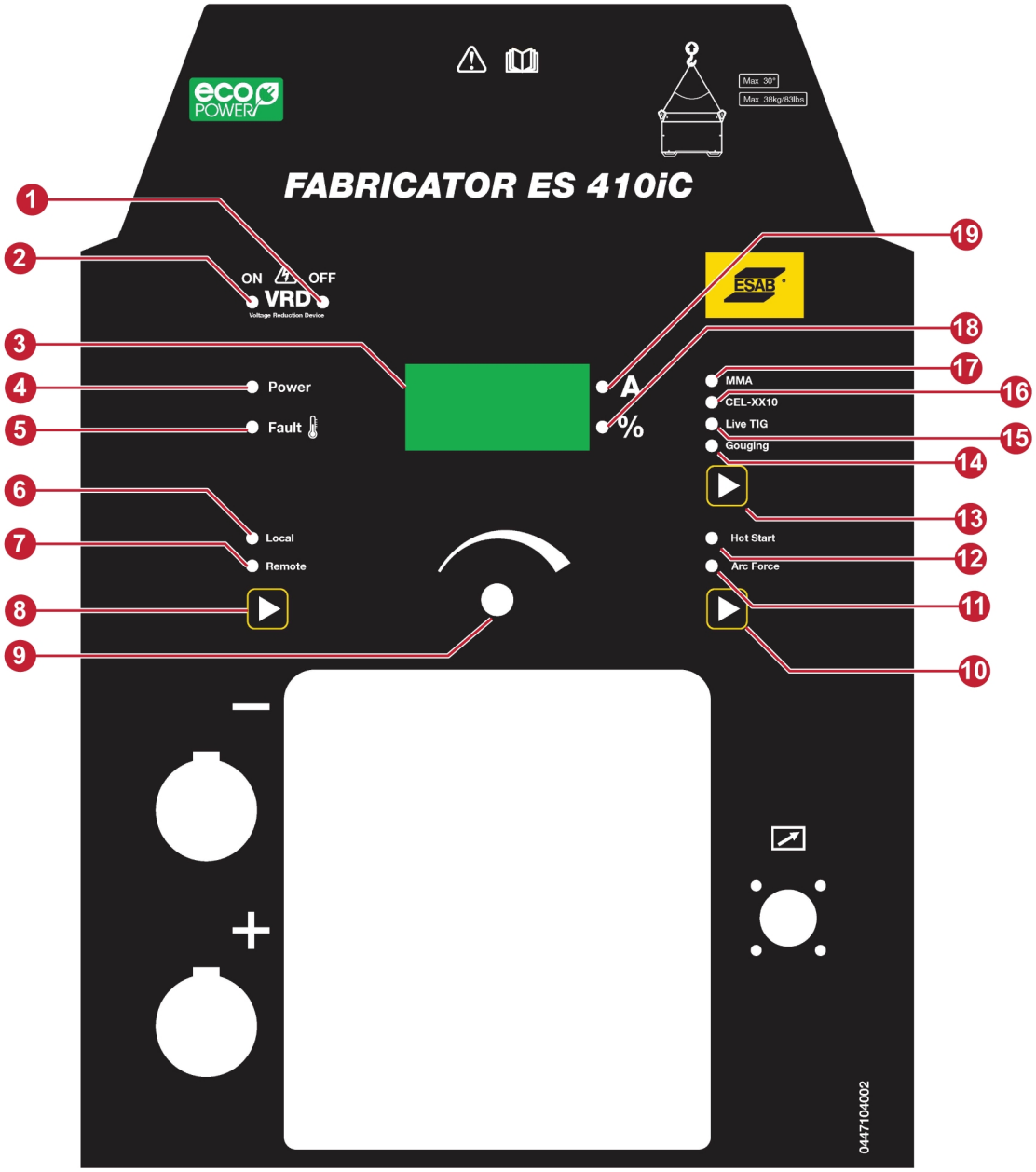
جهاز خفض الفولطية (VRD)

VRD تتضمن وظيفة جهاز VRD عدم تجاوز فولطية الدائرة المفتوحة 15 فولط في أثناء عدم تنفيذ اللحام. يشار إلى ذلك عن طريق إضاءة مؤشر VRD في اللوحة. عند تشغيل وظيفة VRD، يضيء مصباح LED الأخضر، وعند إيقاف تشغيلها، يضيء الضوء الأحمر.

يوجد المفتاح S1 الخاص بوظيفة VRD على لوحة الدائرة المطبوعة للتحكم. ويمكن إيقاف تشغيله عن طريق تبديله إلى وضع إيقاف التشغيل.

© ESAB AB 2023

5.7 ةحول داعدإلا



 © ESAB AB 2023

1. مؤشر إيقاف تشغيل VRD
2. مؤشر تشغيل VRD
3. شاشة عرض
4. مؤشر تشغيل الطاقة
5. مؤشر العطل. يعرض درجة الحرارة الزائدة.
6. مؤشر التحكم المحلي. عند إضاءته، يتم التحكم في الخيارات بواسطة مقبض التحكم.
7. مؤشر التحكم عن بُعد. عند إضاءته، يتم التحكم في الخيارات بواسطة جهاز التحكم عن بُعد.
8. زر التحكم المحلي/التحكم عن بُعد. يُستخدم لتحديد التحكم المحلي أو التحكم عن بُعد.
9. مقبض التحكم. يُستخدم لتعيين البيانات.
10. زر التشغيل الساخن/قوة القوس الكهربائي. يُستخدم لتحديد التشغيل الساخن أو قوة القوس الكهربائي.
11. مؤشر قوة القوس الكهربائي. عند إضاءته، تعرض الشاشة قيمة قوة القوس الكهربائي، ويمكن ضبطها باستخدام مقبض التحكم.
12. مؤشر التشغيل الساخن. عند إضاءته، تعرض الشاشة قيمة التشغيل الساخن، ويمكن ضبطها باستخدام مقبض التحكم.
13. زر تحديد العمليات. يُستخدم لتحديد عملية اللحام.
14. مؤشر الحفر. يضيء عند تحديد وظيفة الحفر.
15. مؤشر لحام TIG الكهربائي. يضيء عند تحديد وظيفة لحام TIG الكهربائي.
16. مؤشر Cell-XX10. يضيء عند تحديد وظيفة MMA للإلكترود السليلوزي.
17. مؤشر لحام MMA. يضيء عند تحديد وظيفة MMA للإلكترود العادي.
18. مؤشر %
19. مؤشر الأمبيرية

5.8 تعديل العمليات

بالضغط على الزر (10)، يمكن عرض قيم مختلفة وتغييرها. استخدم مقبض التحكم (9) لتغيير القيم. التسلسل هو:

1) استخدم مقبض التحكم (9) لضبط قيمة تيار اللحام.
2) اضغط على الزر (10). عند إضاءة مؤشر التشغيل الساخن، استخدم مقبض التحكم (9) لتغيير قيمة التشغيل الساخن.
3) اضغط على الزر (10). عند إضاءة مؤشر قوة القوس الكهربائي، استخدم مقبض التحكم (9) لتغيير قيمة قوة القوس الكهربائي.
4) التشغيل الساخن، نطاق الإعداد: 0-120 أمبير، الافتراضي: 40 أمبير. (وضع MMA والحفر.)
5) قوة القوس الكهربائي، 0-100%، الافتراضي: 30%. (وضع MMA والحفر)

5.9 التحكم عن بُعد

قم بتوصيل جهاز التحكم عن بُعد باللوحة الأمامية لمصدر الطاقة وتنشيطه بالضغط على زر التحكم عن بُعد الموجود على اللوحة (يضيء مؤشر التحكم عن بُعد عند تنشيطه).

إعداد تيار اللحام لجهاز التحكم عن بُعد مقيد بإعداد تيار اللحام للتحكم المحلي. على سبيل المثال، إذا كان إعداد التحكم المحلي 300 أمبير، فسيكون الحد الأقصى لإعداد تيار جهاز التحكم عن بُعد 300 أمبير.

© ESAB AB 2023

6 ةنايصلا

تحذير!
يجب فصل مصدر الإمداد الرئيسي بأكمله قبل أعمال الصيانة والتنظيف.

تنبيه!
لا يمكن للأشخاص الذين تنقصهم الخبرة المناسبة في التعامل مع المعدات الكهربائية إلا بعد الحصول على إذن من المشرف المسؤول (الموظفين المخولين).

تنبيه!
تتغطى هذه المنتجات بضمان ضد عيوب التصنيع. أي تدخل أو تعديل غير مصرح به من قبل موظفين غير مدربين أو غير مخولين سيؤدي إلى إبطال الضمان.

ملاحظة!
الصيانة الدورية هي أمر مهم للحفاظ على التشغيل الآمن والموثوق به.

ملاحظة!
يجب تنفيذ أعمال الصيانة بشكل متكرر أكثر في الظروف التي تتواجد بها كميات كبيرة من الغبار.

قبل كل استخدام - تأكد مما يلي:

- المنتجات والكابلات غير تالفة،
- التوصيلات غير فضفاضة.

6.1 ةنايصلا ةيناوتلا

جدول صيانة الظروف العادية. افحص المعدات قبل كل استخدام.

الفاصل الزمني	الجزء المطلوب صيانته		
كل 3 أشهر	تنظيف الملصقات غير المقروءة أو استبدالها.	تنظيف أطراف الحامل.	افحص كابلات التوصيل أو استبدلها.
كل 6 أشهر	تنظيف الجزء الداخلي من المعدة. استخدم هواءً جافًا مضغوطًا منخفض الضغط.		

6.2 تاءارجلا ةنايصلا

للحفاظ على الأداء وزيادة عمر المصدر، يلزم تنظيفه بانتظام. يعتمد التكرار على:

- بيئة العمل
- وقت الاستخدام الكهربائي
- عملية اللحام

© ESAB AB 2023

تنبيه!
احرص على فصل المنتج عن مصدر الطاقة الرئيسي قبل إجراء أي عمل صيانة.

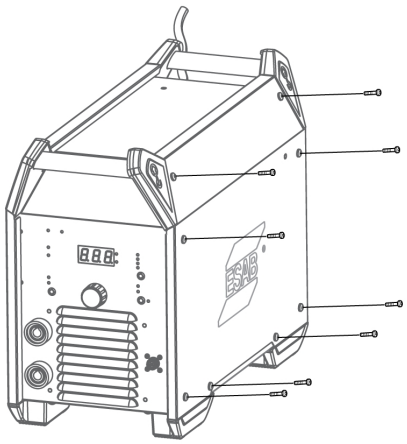
تنبيه!
أثناء عمليات الصيانة، احرص دائمًا على اتباع إجراءات السلامة الشخصية المعمول بها، مثل ارتداء نظارات الأمان وأحذية الأمان المزودة بأطراف فولاذية.

تنبيه!
يجب إجراء عمليات الصيانة بواسطة فنيين مدربين فقط.

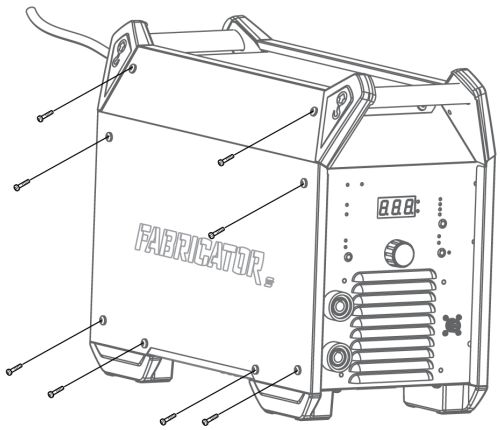
1. افصل مصدر الطاقة عن مصدر الطاقة الرئيسي قبل إزالة غطاء الآلة.

تحذير!
انتظر 4 دقائق على الأقل لتفريغ المكثفات قبل العمل على الدائرة.

2. فك البراغي التي تثبت الحوامل الجانبية (R) وأزلها.



3. نظف الجانب الأيمن من مصدر الطاقة باستخدام هواء مضغوط جاف وفرشاة ناعمة.
4. فك البراغي التي تثبت الحوامل اليسرى (L) وأزلها.



5. نظف الجانب الأيسر من مصدر الطاقة باستخدام هواء مضغوط جاف وفرشاة ناعمة.
6. تأكد من عدم وجود أي أجزاء تالفة على أي من مصدر الطاقة.
7. بعد الانتهاء من صيانة مصدر الطاقة، أعد توصيل مصدر الطاقة بالمقبس الكهربائي.
8. أحكم ربط البراغي على الحوامل الجانبية بعزم دوران 5 نيوتن متر ± 0.3 نيوتن متر (44.25 بوصة رطل ± 2.6).

© ESAB AB 2023

7 اكتشاف الأعطال وإصلاحها

قم بإجراء هذه الفحوصات والإجراءات قبل الإرسال إلى فني خدمة معتمد.

نوع العطل	الإجراء التصحيحي
مشاكل لحام MMA	تحقق من توصيل كابل اللحام وكابل التيار العائد بشكل صحيح بمصدر الطاقة.
	تأكد من اشتمال قامطة التيار العائد على مساحة جيدة مع قطعة العمل.
	تأكد من استخدام الإلكترودات والقطبية الصحيحة. للقطبية، تحقق من تغليف الإلكترود.
	تحقق من ضبط قيمة التيار الصحيحة.
	اضبط قوة القوس الكهربائي والتشغيل الساخن.
مشاكل لحام TIG	تحقق من توصيل كابل اللحام وكابل التيار العائد بشكل صحيح بمصدر الطاقة.
	تأكد من اشتمال قامطة التيار العائد على مساحة جيدة مع قطعة العمل.
	تأكد من توصيل سلك مشعل TIG بطرف اللحام السالب.
	تأكد من استخدام النوع الصحيح من غاز التغطية وتدفق الغاز وتيار اللحام ووضع قضيب الحشو وقطر الإلكترود ووضع اللحام في مصدر الطاقة.
	تأكد من تشغيل صمام الغاز الموجود بمشعل TIG.
لا يوجد قوس كهربائي	تحقق من تشغيل الشاشة للتأكد من وجود طاقة بمصدر الطاقة.
	تحقق من أن لوحة الإعداد تعرض القيم الصحيحة.
	تحقق من تشغيل مفتاح إمداد طاقة المآخذ الرئيسية.
	تحقق من توصيل المآخذ الرئيسية وكابلات اللحام والتيار العائد بطريقة صحيحة.
	تحقق من منصهرات إمداد طاقة المآخذ الرئيسية.
تتم مقاطعة تيار اللحام أثناء اللحام	تحقق مما إذا كان قد تم تشغيل دائرة إعتاق الحمائية الحرارية أم لا (يشار إلى ذلك بواسطة مصباح LED الموجود على مؤشر درجة الحرارة الزائدة في لوحة التحكم). تحقق من منصهرات إمداد المآخذ الرئيسية.
يتم تنشيط الحمائية الحرارية بصورة متكررة	تأكد من عدم تجاوز دورة التشغيل الموصى بها لتيار اللحام. راجع قسم "دورة التشغيل" في فصل "البيانات الفنية".
	تأكد من عدم انسداد مداخل أو مخارج الهواء.
	نظف المكينة من الداخل وفقًا للصيانة الروتينية.

© ESAB AB 2023

8 رموز الخطأ

يُستخدم كود الخطأ للإشارة إلى حدوث عطل في المعدة. يُشار إلى الأخطاء بالنص "E-" متبوعًا برقم رمز الخطأ المعروض على الشاشة.

إذا تم اكتشاف عدة أخطاء، فسيُعرض رمز آخر خطأ حدث فقط.

ترد أدناه رموز الخطأ التي يمكن للمستخدم التعامل معها. إذا ظهر أي رمز خطأ آخر، فاتصل بفني خدمة معتمد من ESAB.

E-0 الحماية من فقدان طور إمداد الطاقة

يفقد إمداد الطاقة إلى مصدر الطاقة أي طور. تم فقد طور واحد خلال العملية ثلاثية الطور.

1. تأكد من استقرار إمداد الطاقة وتوصيل كل الأسلاك وأن فولطية المآخذ الرئيسية (لكل الأطوار الثلاثة) جيدة، وأعد تشغيل النظام. إذا استمر الخطأ، فاتصل بفني خدمة.

E-1 الحماية من الفولطية الزائدة

إمداد الطاقة إلى مصدر الطاقة مرتفع الفولطية للغاية (أكثر من 480 فولط).

1. تأكد من استقرار إمداد الطاقة، وأن فولطية الإدخال تتراوح من 320 فولط إلى 480 فولط.

E-2 الحماية من الفولطية المنخفضة

إمداد الطاقة إلى مصدر الطاقة منخفض الفولطية للغاية (أقل من 320 فولط).

1. تأكد من استقرار إمداد الطاقة، وأن فولطية الإدخال تتراوح من 320 فولط إلى 480 فولط.

E-3 عطل خاص بدرجة الحرارة

درجة حرارة مصدر الطاقة مرتفعة جدًا. كما يضيء مصباح LED موجود على اللوحة مشيرًا إلى وجود عطل خاص بدرجة الحرارة. يُشار إلى العطل الخاص بدرجة الحرارة بواسطة مؤشر السخونة المفرطة الموجود على لوحة التحكم.

1. سيختفي رمز الخطأ تلقائيًا ويتوقف تشغيل مصباح LED الذي يشير إلى وجود عطل خاص بدرجة الحرارة عندما يبرد مصدر الطاقة ويصبح جاهزًا للاستخدام مرة أخرى. إذا استمر الخطأ، فاتصل بفني خدمة.

 © ESAB AB 2023

9 طلب قطع الغيار

تنبيه!
يجب تنفيذ أعمال الإصلاح والأعمال الكهربائية بواسطة فني خدمة معتمد من ESAB. لا تستخدم سوى قطع الغيار والقطع المعرضة للبلى الأصلية فقط من ESAB.

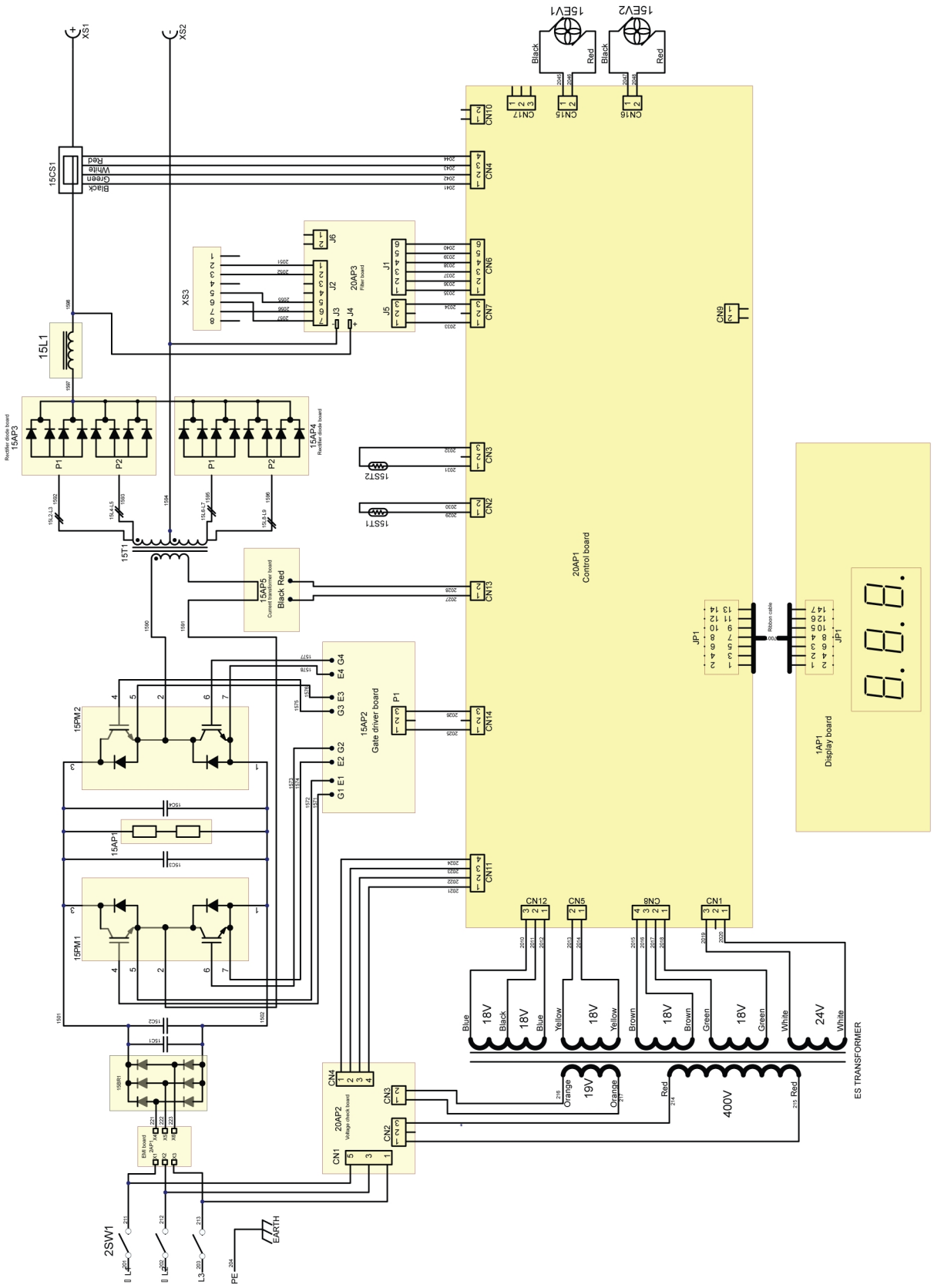
تم تصميم جهاز Fabricator ES 410iC واختباره وفقًا للمعيار الدولي والأوروبي IEC 60974-1. عند الحاجة إلى أعمال الإصلاح أو أعمال الخدمة، يجب الاتصال بشخص مختص (الأشخاص) الذي يضمن الالتزام بالمتطلبات المعمول بها وبالمعايير الواردة أعلاه.

يمكن طلب قطع الغيار والقطع المعرضة للبلى من خلال أقرب وكيل ESAB، راجع esab.com. عند الطلب، يُرجى توفير نوع المنتج والرقم المسلسل والوجهة ورقم قطعة الغيار وفقًا لقائمة قطع الغيار. حيث يمكن تسريع عملية الإرسال وضمان تسليم قطع الغيار الصحيحة بطريقة صحيحة.

 © ESAB AB 2023

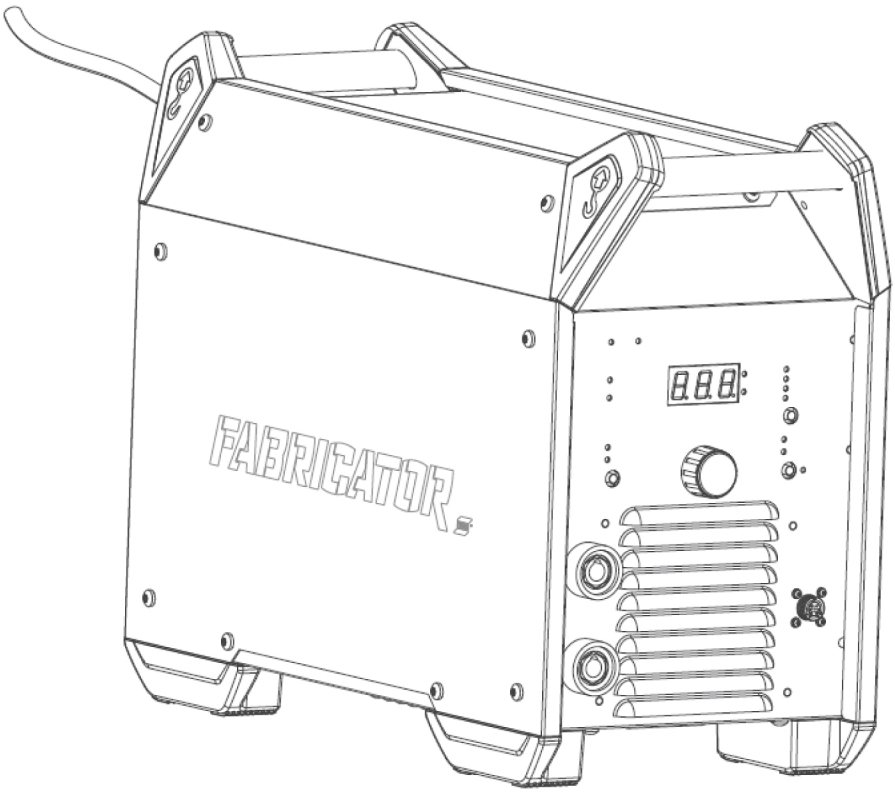
قحلم

كالسألا ططخم



 © ESAB AB 2023

أرقام الطلب

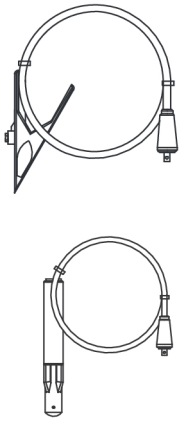


Notes	Type	Denomination	Ordering number
CE	Fabricator ES 410iC	Welding power source	881 100 0447
	Fabricator ES 410iC	Instruction manual	001 208 0447
	Fabricator ES 410iC & ET 410iP	Spare parts list	001 219 0447
	Fabricator ES 410iC & ET 410iP	Service manual	001 220 0447

توافر المستندات الفنية على الإنترنت على الموقع: www.esab.com

 © ESAB AB 2023

ملحقات

	.Return cable with clamp 3 m 50 mm² Welding cable with electrode holder 5 m 50 mm²	910 300 0700
	TIG torch, SR 26V-HD-4 m	530 025 0700
	TIG torch, SR 26V-HD-8 m	531 025 0700
	TXH™ 200V, Tig torch, OKC 4 m	841 012 0460
	TXH™ 200V, Tig torch, OKC 8 m	881 012 0460
	MMA 4 Analogue Remote Control incl. 10 m cable and 8-pin connector	084 500 0700

 © ESAB AB 2023

A **WORLD** OF **PRODUCTS** AND **SOLUTIONS.**

للحصول على معلومات الاتصال الموجودة في صفحتنا الإلكترونية، يرجى زيارة http://esab.com

ESAB AB, Lindholmsallén 9, Box 8004, 402 77 Gothenburg, Sweden, Phone +46 (0) 31 50 90 00

manuals.esab.com