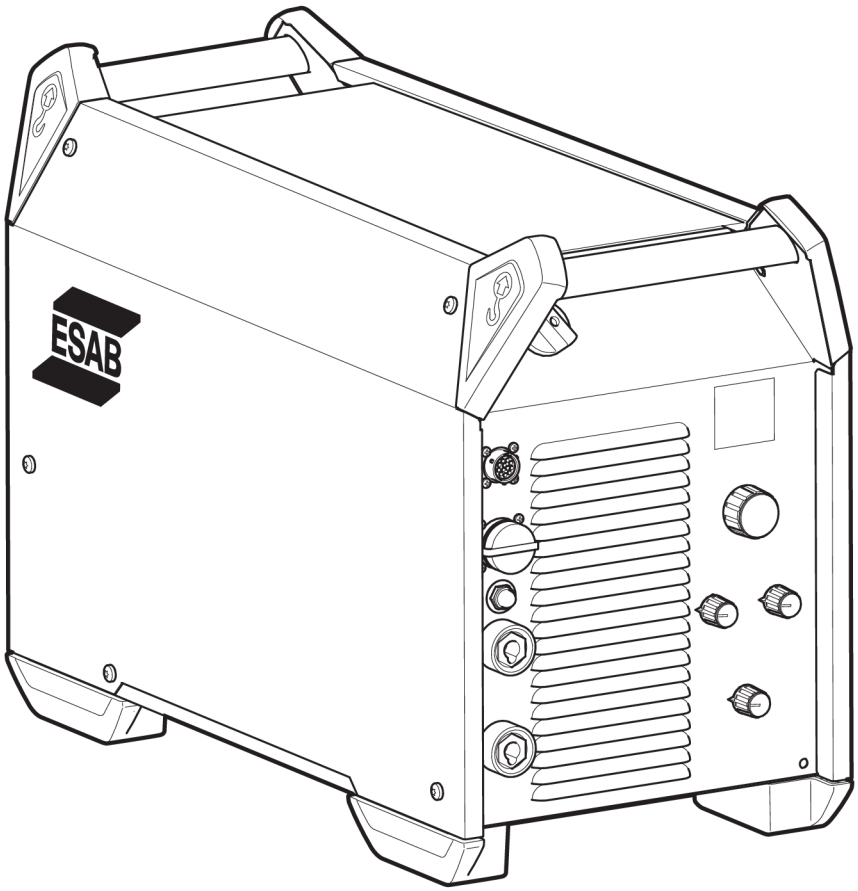
Warrior™ 400i CC/CV
Warrior™ 500i CC/CV



دليل التعليمات

0463 362 301 AR 20250227

Valid for: serial no. OP420-, 324-, 230-xxx-xxx

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

Warrior 500i CC/CV from serial number OP420 YY XX XXXX
Warrior 400i CC/CV from serial number OP420 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
EU reg. no. 2019/1784	Ecodesign requirements for welding equipment pursuant to Directive 2009/125/EC
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**

CE

Gothenburg
2024-05-23

Peter Burchfield
General Manager, Equipment Solutions

UK DECLARATION OF CONFORMITY

According to:

- Electric Equipment (Safety) Regulations 2016;
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016;
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (as amended)
- The Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021

Type of equipment
Arc welding power source

Type designation

Warrior 400i CC/CV	with serial number from 324 xxx xxxx (2013 w24)
Warrior 500i CC/CV	with serial number from 324 xxx xxxx (2013 w24)

Brand name or trademark
ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within United Kingdom
ESAB Group (UK) Ltd,
322 High Holborn, London, WC1V 7PB, United Kingdom
www.esab.co.uk

The following British Standards and Instruments in force within the United Kingdom 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)
- UK S.I. 2021/745	Requirements for welding equipment pursuant to the Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021

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 UK, that the equipment in question complies with the safety and environmental requirements stated above.

Signature

Gary Kisby
Sales & Marketing Director,
ESAB Group UK & Ireland
London, 2022-06-10

1 الأمان 5
1.1 معنى الرموز 5
1.2 احتياطات الأمان 5
2 مقدمة 8
2.1 نظرة عامة 8
2.2 المعدة 8
3 البيانات الفنية 9
4 التركيب 11
4.1 عام 11
4.2 تعليمات الرفع 11
4.3 المكان 12
4.4 مصدر إمداد المآخذ الرئيسية 12
5 التشغيل 15
5.1 الوصلات وأجهزة التحكم 15
5.2 وصلة اللحام وكابلات التيار العائد 15
5.3 إدارة طاقة المآخذ الرئيسية على وضع التشغيل/إيقاف التشغيل 16
5.4 التحكم في المروحة 16
5.5 الرموز والوظائف 16
6 الصيانة 19
6.1 الصيانة الروتينية 19
6.2 تعليمات التنظيف 19
6.2.1 إجراء التنظيف 20
7 استكشاف الأعطال وإصلاحها 21
8 طلب قطع الغيار 22
مخطط 23
أرقام الطلب 24
الملحقات 25

الحقوق محفوظة في تغيير المواصفات بدون إشعار.

© ESAB AB 2025

1 الأمان

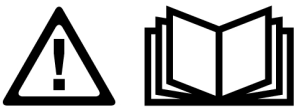
1.1 معنى الرموز

كما يتم استخدامها في الدليل بالكامل: يعني انتبه! احترس!

خطر!
يعني أخطارًا قريبة والتي ستؤدي إلى حدوث إصابات مباشرة أو إصابات بدنية خطيرة أو الوفاة، إذا لم يتم تجنبها.

تحذير!
يعني أخطار محتملة والتي قد تؤدي إلى حدوث إصابات بدنية خطيرة أو الوفاة.

تنبيه!
يعني أخطار قد تؤدي إلى حدوث إصابات بدنية بسيطة.



تحذير!
قبل الاستخدام، اقرأ دليل التعليمات وافهمه واتبع الملصقات، وممارسات سلامة صاحب العمل وأوراق بيانات الأمان (SDS).

1.2 احتياطات الأمان

يتحمل مستخدمو معدة ESAB المسؤولية المطلقة في ضمان امتثال كل العاملين بالمعدة أو بالقرب منها بكل احتياطات الأمان المرتبطة. ويجب أن تفي احتياطات الأمان بالمتطلبات التي تنطبق على نوع المعدة. يجب الامتثال للتوصيات التالية بالإضافة إلى القوانين القياسية التي تنطبق على مكان العمل.

يجب تنفيذ كل الأعمال بواسطة موظف مدرّب وعلى معرفة جيدة بتشغيل المعدة. قد يتسبب التشغيل غير الصحيح للمعدة في حدوث مواقف خطرة والتي قد تؤدي إلى إصابة المشغل وتلف المعدة.

1. يجب على أي شخص يستخدم المعدة أن يكون على دراية بما يلي:
   - تشغيلها
   - مكان مفاتيح الإيقاف في حالة الطوارئ
   - وظيفتها
   - احتياطات الأمان المرتبطة
   - اللحام أو القطع أو العمليات الأخرى المنطبقة للمعدة
2. يجب أن يضمن المشغل ما يلي:
   - عدم وجود أي شخص غير مخول في منطقة عمل المعدة عند بدء تشغيلها
   - عدم وجود أي شخص غير محمي عند تشغيل القوس الكهربائي أو بدء العمل بالمعدة
3. يجب أن يكون مكان العمل:
   - مناسبًا للغرض
   - خاليًا من التيارات الهوائية
4. معدات الأمان الشخصية:
   - قم دائمًا بارتداء معدة الأمان الشخصية، مثل نظارات الأمان والملابس المقاومة للهب وقفازات الأمان
   - لا ترتدِ العناصر السائبة، مثل الوشاحات والأساور والخواتم، إلخ، والتي قد تنحشر وتسبب حروقًا
5. الاحتياطات العامة:
   - تأكد من توصيل كابل التيار العائد بإحكام
   - يجب عدم العمل في المعدة عالية الفولطية **إلا بواسطة فني كهربائي مؤهل**
   - يجب تمييز معدة إطفاء حريق مناسبة بصورة واضحة ووضعها في متناول اليد
   - يجب **عدم** تنفيذ عمليات التزييت والصيانة على المعدة أثناء التشغيل

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

© ESAB AB 2025

الصدمة الكهربائية - قد تتسبب في الوفاة

- قم بتركيب الوحدة وتأريضها وفقًا لدليل التعليمات.
- لا تلمس الأجزاء الكهربائية المكهربة أو الإلكترودات بالجلد المكشوف أو القفازات المبللة أو الملابس المبتلة.
- اعزل نفسك عن العمل والأرض.
- تأكد من أمان موقعك في العمل

الحقول الكهربائية والمغناطيسية - قد تشكل خطورة على الصحة

- يجب أن يستشير عاملو اللحام الذين يستعملون منظمات ضربات القلب الطبيب 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 عاملو اللحام الإجراءات 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 بقدر 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 تصيب عينيك 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.

الأجزاء المتحركة - قد تتسبب في حدوث إصابات

- حافظ على إغلاق كل الأبواب والألواح والواقيات والأغطية وتثبيتها في أماكنها.
- اطلب من الموظفين المؤهلين فقط فك الأغطية لتنفيذ الصيانة واستكشاف الأعطال وإصلاحها حسب الحاجة.
- أبعد اليدين والشعر والملابس الفضفاضة والأدوات عن الأجزاء المتحركة.
- أعد تركيب الألواح أو الأغطية وأغلق الأبواب عند الانتهاء من الصيانة وقبل بدء الوحدة.

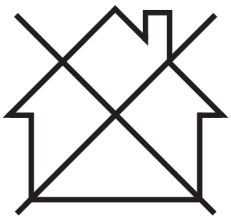
خطر الحريق

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

تنبيه!

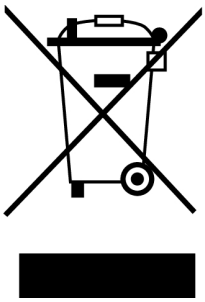
هذا المنتج مخصص للحام القوسي فقط.

© ESAB AB 2025



تنبيه!

المعدة من الفئة "أ" غير مخصصة للاستخدام في الأماكن السكنية، حيث يتم توفير الطاقة الكهربائية بواسطة نظام إمداد الفولطية 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 محطات التجميع المعتمدة.

للحصول على مزيد من المعلومات، اتصل بأقرب وكيل ESAB.

توفر ESAB مجموعة من ملحقات اللحام ومعدات الحماية الشخصية للشراء. للحصول على المعلومات المتعلقة بالطلب، تفضل بالاتصال بوكيل ESAB المحلي، أو تفضل بالاتصال بنا على موقع الويب.

© ESAB AB 2025

2 مقدمة

2.1 نظرة عامة

إن **Warrior 400i CC/CV** و**Warrior 500i CC/CV** هما مصدرا طاقة لحام مخصصان للحام MIG/MAG، بالإضافة إلى اللحام باستخدام السلك ذي القلب الممتلئ بالمسحوق (FCAW-S)، وللحام TIG، وللحام باستخدام الإلكترودات المطلية (MMA) وللحفر الهوائي باستخدام القوس الكهربائي.

مصادر الطاقة مخصصة للاستخدام مع وحدات تغذية الأسلاك التالية:

- RobustFeed PRO
- جهاز RobustFeed AVS
- جهاز RobustFeed AVS ECHO (ينطبق على أنواع CE فقط)
- Warrior Feed 304
- Warrior Feed 304w

يمكن العثور على ملحقات ESAB الخاصة بالمنتج في فصل "الملحقات" في هذا الدليل.

2.2 المعدة

يتم إرفاق مصدر الطاقة مع العناصر التالية:

- كابل تيار عائد بطول 5 أمتار (16 قدمًا) مع قامطة تأريض
- كابل مآخذ رئيسية بطول 5 أمتار (16 قدمًا)
- دليل التعليمات
- دليل البدء السريع
- تعليمات الأمان

© ESAB AB 2025

3 البيانات الفنية

	Warrior™ 400i CC/CV	Warrior™ 500i / 500i ECHO CC/CV
فولطية المآخذ الرئيسية	380-415 فولط ±10%، 50/60~3 هرتز	380-415 فولط ±10%، 50/60~3 هرتز
إمداد المآخذ الرئيسية S_{scmin}	6,4 ميجا فولط أمبير	7,2 ميجا فولط أمبير
إمداد المآخذ الرئيسية، Z_{max}	0.025 أوم	0,022 أوم
التيار الرئيسي I_{max}		
MIG/MAG	28 أمبير	37 أمبير
TIG	23 أمبير	30 أمبير
MMA	28 أمبير	38 أمبير
الطاقة عند التعطل	22,9 واط	21,3 واط
نطاق الإعداد		
MIG/MAG	16 أمبير / 15 فولط - 400 أمبير / 34 فولط	16 أمبير / 15 فولط - 500 أمبير / 39 فولط
TIG	5 أمبير / 10 فولط - 400 أمبير / 26 فولط	5 أمبير / 10 فولط - 500 أمبير / 30 فولط
MMA	16 أمبير / 20 فولط - 400 أمبير / 36 فولط	16 أمبير / 20 فولط - 500 أمبير / 40 فولط
الحمل المسموح به عند MIG/MAGا		
دورة تشغيل بنسبة 60%	400 أمبير/34 فولط	500 أمبير/39 فولط
دورة تشغيل بنسبة 100%	300 أمبير/29 فولط	400 أمبير/34 فولط
الحمل المسموح به عند TIG		
دورة تشغيل بنسبة 60%	400 أمبير/26 فولط	500 أمبير/30 فولط
دورة تشغيل بنسبة 100%	300 أمبير/22 فولط	400 أمبير/26 فولط
الحمل المسموح به عند MMA		
دورة تشغيل بنسبة 60%	400 أمبير/36 فولط	500 أمبير/40 فولط
دورة تشغيل بنسبة 100%	300 أمبير/32 فولط	400 أمبير/36 فولط
عامل الطاقة عند الحد الأقصى للتيار	0,91	0,91
الكفاءة عند الحد الأقصى للتيار	% 90	% 90
أنواع الإلكترود	أساسي روتيل سليولوزي	أساسي روتيل سليولوزي
فولطية الدائرة المفتوحة		
إلغاء تنشيط VRD	ذروة تيار مباشر 56 فولط	ذروة تيار مباشر 56 فولط
تنشيط VRD	ذروة تيار مباشر 28 فولط	ذروة تيار مباشر 28 فولط
القدرة الظاهرية عند الحد الأقصى للتيار	18,0 كيلو فولط أمبير	24,6 كيلو فولط أمبير
القدرة الفعالة عند الحد الأقصى للتيار	16.4 كيلو واط	22.5 كيلو واط
درجة حرارة التشغيل	10- إلى +40 درجة مئوية	10- إلى +40 درجة مئوية
درجة حرارة النقل	20- إلى +55 درجة مئوية	20- إلى +55 درجة مئوية
ضغط صوت ثابت في وضع الخمول	<70 ديسبل (أمبير)	<70 ديسبل (أمبير)

© ESAB AB 2025

	Warrior™ 400i CC/CV	Warrior™ 500i / 500i ECHO CC/CV
الأبعاد الطول×العرض×الارتفاع	712 × 325 × 470 ملم	712 × 325 × 470 ملم
الوزن	58,5 كجم	58,5 كجم
فئة العزل	H	H
فئة الحاوية	IP 23	IP 23
فئة الاستعمال	S	S

إمداد المآخذ الرئيسية، $S_{sc\ min}$

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

إمداد المآخذ الرئيسية، Z_{max}

الحد الأقصى المسموح به للمعاوقة الخطية وفقًا للمعيار IEC 61000-3-11.

دورة التشغيل

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

فئة الحاوية

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

المعدة التي تحمل العلامة **IP23** مخصصة للاستخدام في الأماكن المغلقة والأماكن المفتوحة.

فئة الاستعمال

يشير الرمز S إلى أن مصدر الطاقة مصمم للاستخدام في المناطق التي يزداد بها الخطر الكهربائي.

© ESAB AB 2025

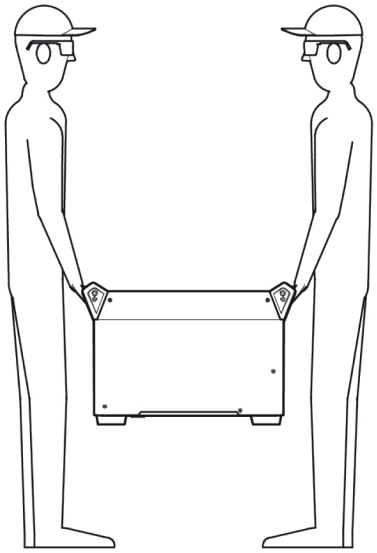
4 التركيب

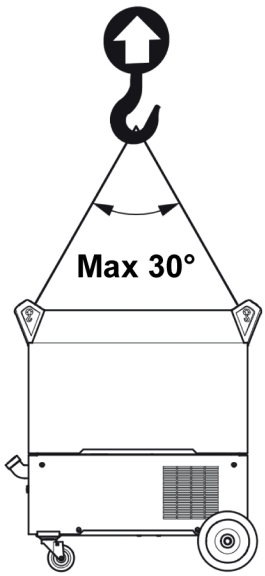
4.1 عام

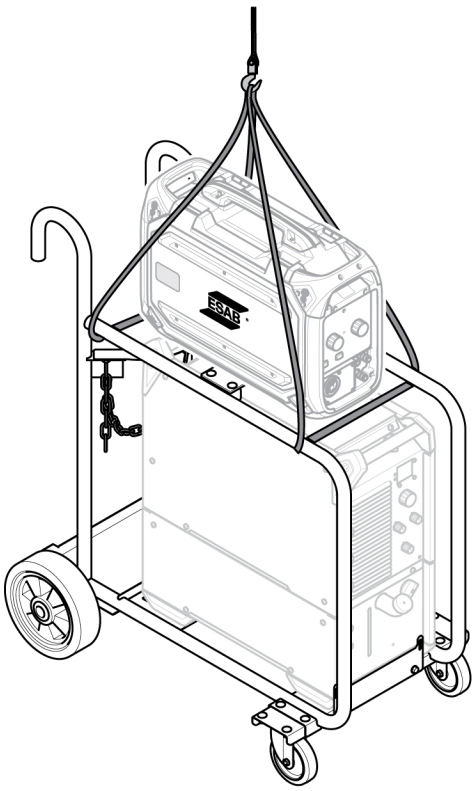
يجب تنفيذ عملية التركيب بواسطة شخص محترف فقط.

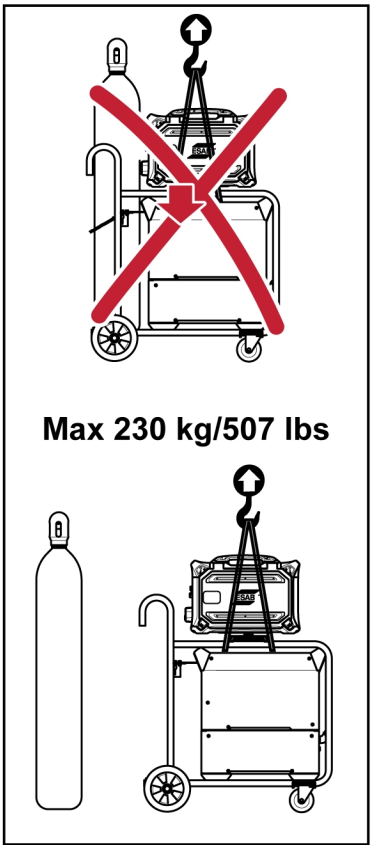
4.2 تعليمات الرفع

Max 80.3 kg/177 lbs

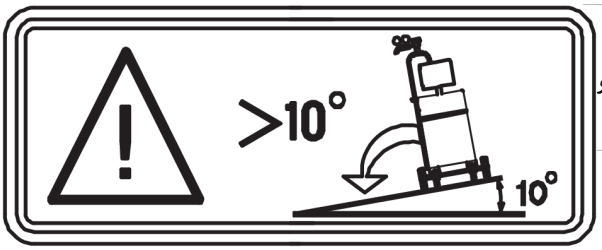








© ESAB AB 2025



تحذير!
ثبت المعدة - خاصة إذا كانت الأرض غير مستوية أو منحدرة.

4.3 المكان

ضع مصدر طاقة اللحام بحيث لا يتم سد مداخل ومخارج هواء التبريد الخاصة به.

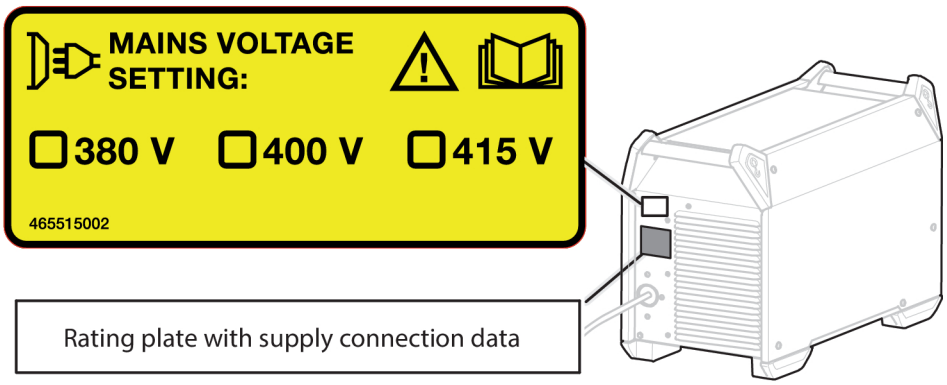
4.4 مصدر إمداد المآخذ الرئيسية

ملاحظة!

متطلبات مصدر إمداد المآخذ الرئيسية

تتوافق هذه المعدة مع التوجيه رقم IEC 61000-3-12، شريطة أن تزيد طاقة دائرة القصر عن S_{scmin} أو تعادلها عند نقطة التداخل بين مصدر إمداد المستخدم والنظام العام. يتحمل فني التركيب أو مستخدم المعدة مسؤولية ضمان توصيل المعدة بمصدر إمداد يوفر طاقة دائرة قصر أكبر من S_{scmin} أو تساويها، باستشارة مشغل شبكة التوزيع عند الحاجة. راجع البيانات الفنية الواردة في فصل "البيانات الفنية".

تحقق من توصيل مصدر طاقة اللحام بفولطية الإمداد الصحيحة ومن حمايته بمنصهر بتقييم صحيح. يجب عمل وصلة أرضية واقية، وفقًا للقوانين.



أحجام المنصهرات الموصى بها والحد الأدنى لمنطقة كابلات *Warrior 400i CC/CV*

Warrior 400i CC/CV			
فولطية المآخذ الرئيسية	380 فولط، 3~60/50 هرتز	400 فولط، 3~60/50 هرتز	415 فولط، 3~60/50 هرتز
منطقة كابلات المآخذ الرئيسية	4 × 6 ملم²	4 × 6 ملم²	4 × 6 ملم²
الحد الأقصى لتقييم التيار I_{max}	28 أمبير	27 أمبير	25 أمبير

© ESAB AB 2025

Warrior 400i CC/CV			
I_{1eff} MIG/MAG	20 أمبير	19 أمبير	18 أمبير
TIG	16 أمبير	16 أمبير	14 أمبير
MMA	21 أمبير	20 أمبير	19 أمبير
المنصهر مقاومة التمور	25 أمبير	25 أمبير	20 أمبير
قاطع تيار صغير المدى (MCB) من النوع C	25 أمبير	25 أمبير	20 أمبير

أحجام المنصهرات الموصى بها والحد الأدنى لمنطقة كابلات *Warrior 500i CC/CV*

Warrior 500i CC/CV			
فولطية المآخذ الرئيسية	380 فولط، 3~60/50 هرتز	400 فولط، 3~60/50 هرتز	415 فولط، 3~60/50 هرتز
منطقة كابلات المآخذ الرئيسية	4 × 6 ملم²	4 × 6 ملم²	4 × 6 ملم²
الحد الأقصى لتقييم التيار I_{max}	38 أمبير	36 أمبير	35 أمبير
I_{1eff} MIG/MAG	28 أمبير	27 أمبير	26 أمبير
TIG	23 أمبير	22 أمبير	26 أمبير
MMA	29 أمبير	28 أمبير	26 أمبير
المنصهر مقاومة التمور	35 أمبير	35 أمبير	35 أمبير
قاطع تيار صغير المدى (MCB) من النوع C	32 أمبير	32 أمبير	32 أمبير

ملاحظة!

مناطق كابلات المآخذ الرئيسية وأحجام المنصهرات الموضحة أعلاه تكون وفقًا للقوانين السويدية. استخدم مصدر الطاقة وفقًا للقوانين المحلية المرتبطة.

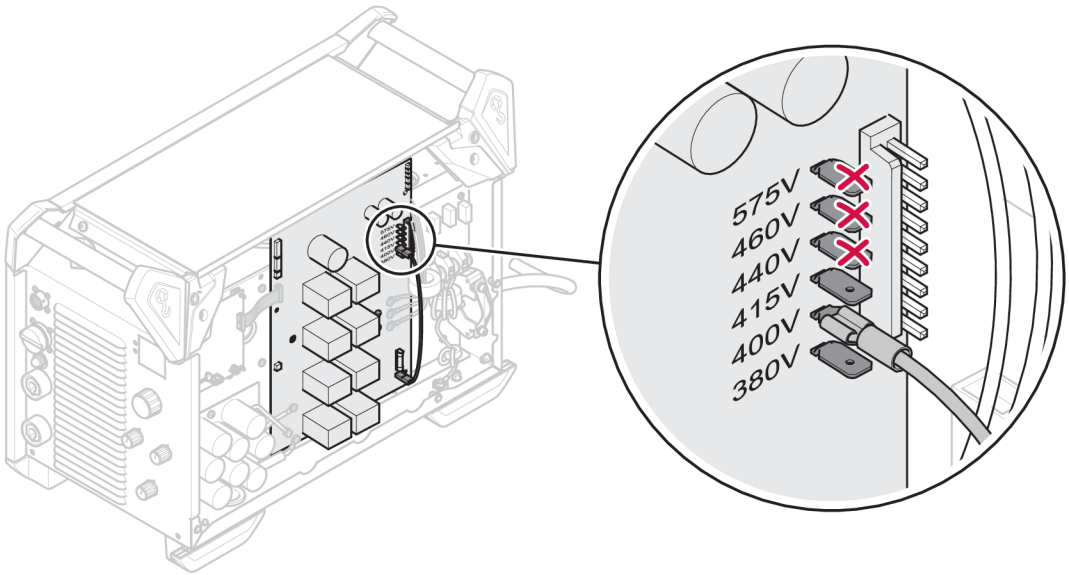
الإمداد من مولدات الطاقة

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 مقيّم تساوي 40 كيلو واط أو أكبر.

تعليمات التوصيل

مصدر الطاقة مضبوط من المصنع على 400 فولط تيار متردد (415 فولط تيار متردد لـ 885 350 0465 و886 350 0465). عند الحاجة إلى إعداد فولطية مآخذ رئيسية آخر، فإنه يتعين تحريك الكابل الموجود على لوحة الدائرة المطبوعة ووضعه في الوضع الصحيح. كما يجب تحديث الملصق الموجود في الجزء الخلفي من مصدر الطاقة، المميز بإعداد فولطية المآخذ الرئيسية. يجب تنفيذ هذه العملية بواسطة شخص يمتلك المعرفة الكهربائية المناسبة.

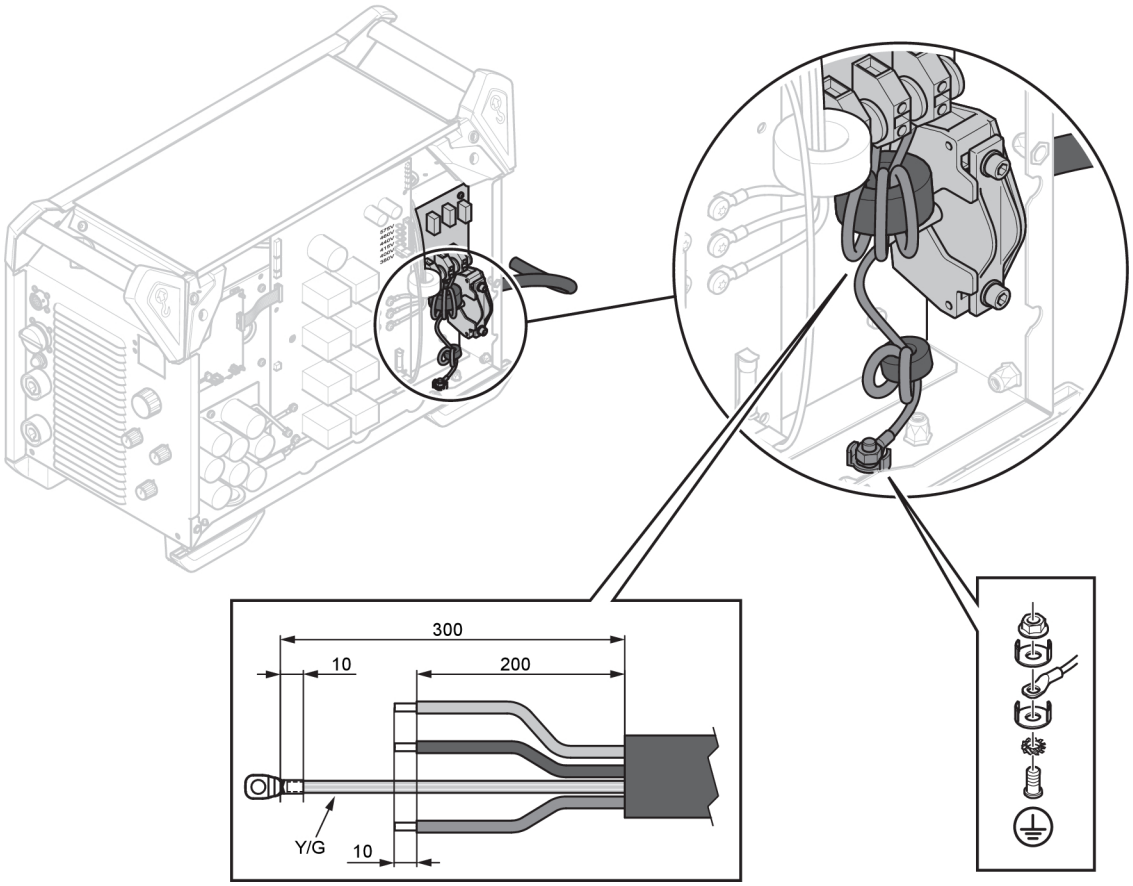
© ESAB AB 2025



ملاحظة!

تم تصميم هذا الإصدار من مصدر الطاقة لفولطية الإدخال الاسمية التي تتراوح من 380 إلى 415 فولط تيار متردد. لا توصي ESAB بتوصيل الكابل على لوحة الدائرة في الوضع 440 أو 460 أو 575 فولط تيار متردد.

إذا كانت كابل المآخذ الرئيسية بحاجة إلى التغيير، فإنه يجب تركيب وصلة التأريض باللوحة السفلى والفيريت بطريقة صحيحة.
راجع الصورة أدناه لمعرفة ترتيب تركيب الفيريت والغاسلات والصواميل والبراغي.



 © ESAB AB 2025

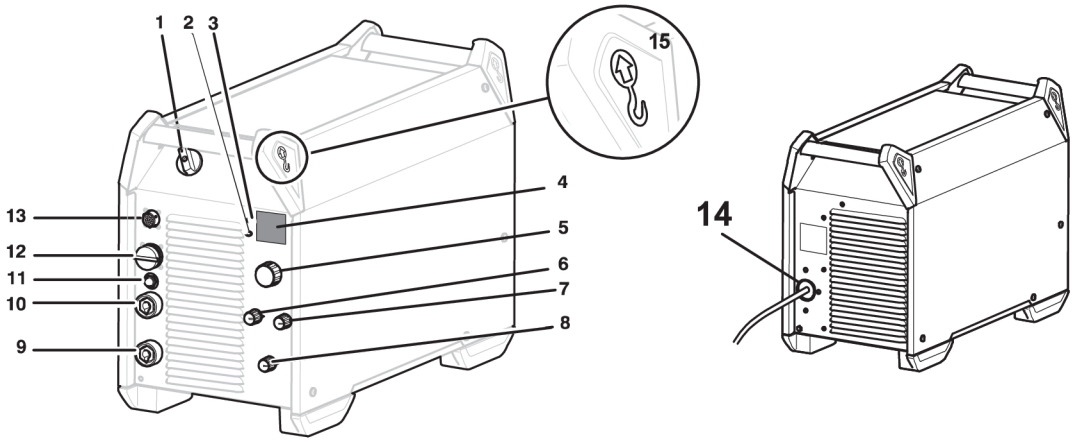
5 التشغيل

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. مفتاح إمداد طاقة المآخذ الرئيسية، O/I
2. مصباح الإشارة، أصفر، فرط الحرارة
3. مصباح الإشارة، أخضر، وظيفة VRD (فولطية دائرة مفتوحة منخفضة)
4. شاشة عرض، التيار (A) والفولطية (V)
5. مقبض الضبط: الحفر الهوائي باستخدام القوس الكهربائي في لحام MMA/TIG: وضع التغذية المحمولة للتيار (A): الفولطية (V)
6. مقبض لتحديد نوع الإلكترود
7. مقبض المحاثة (MIG/MAG) والقوس الكهربائي (MMA):
8. مقبض طريقة اللحام
9. الوصلة (-): MAG/MIG: كابل التيار العائد للحام TiG: مشعل لحام MMA: كابل التيار العائد أو كابل اللحام، OKC 50 (أنثى)
10. الوصلة (+): MIG/MAG: كابل لحام TIG: كابل التيار العائد للحام MMA: كابل اللحام أو كابل التيار العائد، OKC 50 (أنثى)
11. قاطع الدائرة، 10 أمبير، 42 فولط
12. وصلة وحدة تغذية الأسلاك، موصل أمفينول ذو 19 قطبًا
13. وصلة وحدة التحكم عن بُعد (خيار)
14. وصلة مصدر إمداد طاقة المآخذ الرئيسية
15. مسمار حلقة الرفع

5.2 وصلة اللحام وكابلات التيار العائد

يشتمل مصدر الطاقة على مخرجين، طرف موجب (+) وطرف سالب (-)، 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 MMA، يمكن توصيل كابل اللحام بالطرف الموجب (+) أو بالطرف السالب (-) وفقًا لنوع الإلكترود المستخدم. يتم توضيح قطبية التوصيل على تغليف القطبية.

© ESAB AB 2025

الحد الأقصى الموصى به لقيم التيار لكابلات مجموعة التوصيل

عند درجة حرارة محيطة تبلغ +25 درجة مئوية ودورة عادية مدتها 10 دقائق:

منطقة الكابلات	دورة التشغيل		فقدان الفولطية لكل **10** أمتار
	100%	**60%**	
70 ملم^2	360	400	0,25 فولط/100 أمبير
95 ملم^2	430	500	0,19 فولط/100 أمبير

عند درجة حرارة محيطة تبلغ +40 درجة مئوية ودورة عادية مدتها 10 دقائق:

منطقة الكابلات	دورة التشغيل		فقدان الفولطية لكل **10** أمتار
	100%	**60%**	
70 ملم^2	310	350	0,27 فولط/100 أمبير
95 ملم^2	370	430	0,20 فولط/100 أمبير

دورة التشغيل

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

5.3 إدارة طاقة المآخذ الرئيسية على وضع التشغيل/إيقاف التشغيل

قم بتشغيل طاقة المآخذ الرئيسية عن طريق إدارة المفتاح إلى وضع التشغيل "I"، راجع رقم 1 في الصورة الموضحة أعلاه.

قم بإيقاف تشغيل الوحدة عن طريق إدارة المفتاح إلى وضع إيقاف التشغيل "O".

سواء تمت مقاطعة مصدر إمداد طاقة المآخذ الرئيسية أو تم إيقاف تشغيل مصدر الطاقة بالطريقة العادية، سيتم تخزين البيانات 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

يشتمل مصدر الطاقة على تحكم زمني، والذي يعني أن المراوح تستمر في العمل لمدة 6.5 دقائق بعد توقف اللحام، ويتحول مصدر الطاقة إلى وضع توفير الطاقة. يتم بدء تشغيل المروحة مرة أخرى عند بدء اللحام من جديد.

5.5 الرموز والوظائف

	وضع حلقة الرفع	VRD	جهاز خفض الفولطية
	الحماية من السخونة المفرطة	Basic	إلكترود أساسي
Rutile	إلكترود روتيل	Cel	إلكترود سليولوزي

© ESAB AB 2025

	قوة القوس الكهربائي		المحاثة
	لحام TIG (لحام TIG الكهربائي)		الحفر الهوائي باستخدام القوس الكهربائي
	لحام MMA		لحام MIG/MAG
	وحدة تغذية السلك وحدة تغذية التيار الثابت (CV) المحمولة		وصلة أرضية واقية

جهاز خفض الفولطية (VRD)

تضمن وظيفة جهاز خفض الفولطية (VRD) عدم تجاوز فولطية الدائرة المفتوحة 35 فولط أثناء عدم تنفيذ اللحام. ويشار إلى ذلك عن طريق إضاءة مصباح LED لوظيفة VRD.

يتم حجب وظيفة جهاز خفض الفولطية (VRD) عندما يستشعر النظام بدء اللحام.

اتصل بفني خدمة معتمد من ESAB لتنشيط الوظيفة.

الحماية من السخونة المفرطة

يشتمل مصدر طاقة اللحام على خاصية الحماية من السخونة المفرطة والتي تعمل إذا أصبحت درجة الحرارة مرتفعة للغاية. عند حدوث ذلك، تتم مقاطعة تيار اللحام ويضيء مصباح الإشارة إلى السخونة المفرطة.

تتم إعادة ضبط الحماية من السخونة المفرطة بصورة أوتوماتيكية عند انخفاض درجة الحرارة إلى درجة حرارة العمل العادية.

قوة القوس الكهربائي

تعد قوة القوس الكهربائي مهمة في تحديد كيفية تغير التيار في الاستجابة إلى التغير في طول القوس الكهربائي. توفر القيمة المنخفضة قوس كهربائي أكثر هدوءًا مع مستوى أقل من الشظايا.

ينطبق ذلك على لحام MMA فقط.

المحاثة

تؤدي المحاثة المرتفعة إلى تكوّن تجمع لحام أكبر حجمًا ومستوى أقل من الشظايا. تُصدر المحاثة المنخفضة صوتًا أقوى وقوسًا كهربائيًا مستقرًا وأكثر تركيزًا.

ينطبق ذلك على لحام MIG/MAG فقط.

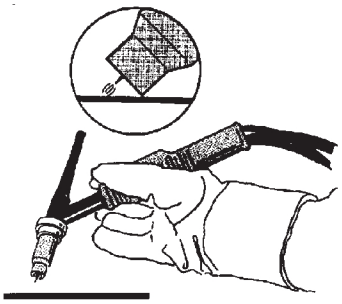
لحام TIG

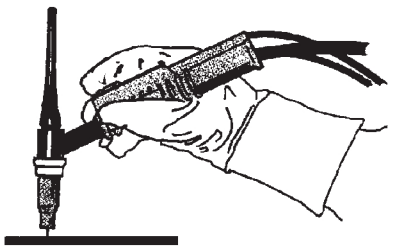
يعمل لحام TIG على إذابة معدن قطعة العمل، باستخدام قوس كهربائي يتم إشعاله من إلكترود تنجستن الذي لا يذوب. تتم حماية تجمع اللحام والإلكترود بواسطة غاز التغطية.

"بدء لحام TIG الكهربائي"

في "بدء لحام TIG الكهربائي" يتم وضع إلكترود تنجستن على قطعة العمل. عند رفع الإلكترود بعيدًا عن قطعة العمل، يتم إشعال القوس الكهربائي على مستوى تيار محدود.

© ESAB AB 2025





للحام TIG، يجب تزويد مصدر طاقة اللحام بما يلي:

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

الحفر الهوائي باستخدام القوس الكهربائي

عند الحفر الهوائي باستخدام القوس الكهربائي، يتم استخدام إلكترود خاص يشتمل على قضيب كربون مع حاوية من النحاس.

يتشكل قوس كهربائي بين قضيب الكربون وقطعة العمل والذي يعمل على إذابة المادة. يتم تزويد الهواء المضغوط بحيث يتم نفخ المادة المذابة.

للحفر الهوائي باستخدام القوس الكهربائي، يجب تزويد مصدر الطاقة بما يلي:

- مشاعل هواء القوس الكهربائي
- كابل التيار العائد مع قامطة
- ضغط الهواء

يوصى به للحفر

الإلكترود	الحد الأدنى للفولطية	الحد الأقصى للفولطية	امتداد الإلكترود
6 ملم (4/1 بوصة)	36 فولط	49 فولط	50 - 76 ملم (2 - 3 بوصات)
8 ملم (16/5 بوصة)	39 فولط	52 فولط	
10 ملم (8/3 بوصة)	43 فولط	52 فولط	

لحام MMA

كما يمكن الإشارة إلى لحام MMA كلحام بإلكترودات 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 قامطة

لحام MIG/MAG واللحام بالسلك المزوّد بقلب ذاتي التغطية

يعمل القوس الكهربائي على إذابة السلك المزوّد بصورة مستمرة. تتم حماية تجمع اللحام بواسطة غاز التغطية.

للحام MIG/MAG واللحام بالسلك المزوّد بقلب ذاتي التغطية، يجب تزويد مصدر الطاقة بما يلي:

- وحدة تغذية السلك
- مشعل اللحام
- كابل التوصيل بين مصدر الطاقة ووحدة تغذية السلك
- أسطوانة الغاز
- كابل التيار العائد مع قامطة

© ESAB AB 2025

6 الصيانة

تحذير!
يجب فصل مصدر إمداد المآخذ الرئيسية أثناء التنظيف والصيانة.

تنبيه!
لا يمكن فك لوحات الأمان إلا من قبل الأشخاص الذين يمتلكون الخبرة المناسبة في مجال الكهرباء فقط (الموظفين المخولين).

تنبيه!
تتم تغطية هذا المنتج بضمان الجهة المصنعة. ستؤدي أي محاولة لتنفيذ أعمال الإصلاح بواسطة مراكز خدمة غير معتمدة أو موظفين غير معتمدين إلى إبطال الضمان.

ملاحظة!
الصيانة الدورية هي أمر مهم للحفاظ على التشغيل الآمن والجدير بالاعتماد.

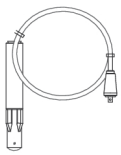
ملاحظة!
يجب تنفيذ أعمال الصيانة بصورة أكثر تكرارًا أثناء الظروف التي يتواجد بها الكثير من الغبار.

قبل كل استخدام - تأكد مما يلي:

- المنتج والكابلات غير تالفة
- المشعل نظيف وغير تالف

6.1 الصيانة الروتينية

جدول الصيانة أثناء الظروف العادية. افحص المعدات قبل كل استخدام.

الفاصل الزمني	الجزء المطلوب صيانته		
كل 3 أشهر	نظف الملصقات غير المقروءة أو استبدلها.	نظف أطراف اللحام.	 افحص كابلات اللحام أو استبدلها.
كل 12 شهرًا أو بحسب الظروف البيئة (بواسطة فني خدمة معتمد)	نظف الجزء الداخلي من المعدة. استخدم هواءً جافًا مضغوطًا بضغط 4 بار.		

6.2 تعليمات التنظيف

للحفاظ على الأداء وزيادة عمر مصدر الطاقة، يلزم تنظيف المنتج بصورة دورية. يعتمد التكرار على:

- عملية اللحام
- وقت القوس الكهربائي
- بيئة العمل
- البيئة المحيطة، مثل التجليخ، إلخ.

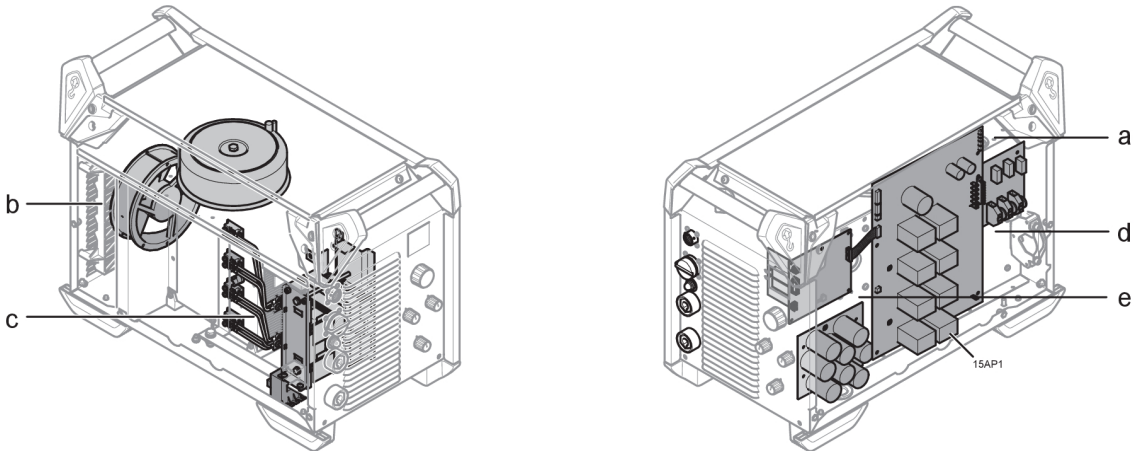
© ESAB AB 2025

الأدوات المطلوبة لتنفيذ إجراء التنظيف:

- مفك براغي سداسي الرأس، T25 وT30
- هواء مضغوط جاف بقيمة ضغط 4 بار
- معدات وقاية مثل سدادات الأذن ونظارات الأمان وأقنعة وقفازات وأحذية الأمان

تنبيه!
احرص على تنفيذ إجراء التنظيف في مكان عمل مُجهّز ومناسب.

6.2.1 إجراء التنظيف



تنبيه!
يجب تنفيذ إجراء التنظيف بواسطة فني خدمة معتمد.

1. افصل مصدر إمداد المآخذ الرئيسية.
2. انتظر 4 دقائق لتصريف المكثّفات.
3. فك اللوحات الجانبية من مصدر الطاقة.
4. فك اللوحة العلوية من مصدر الطاقة.
5. فك الغطاء البلاستيكي الموجود بين البالوعة الحرارية والمروحة (ب).
6. نظّف مصدر الطاقة باستخدام الهواء المضغوط (بقيمة 4 بار) كما يلي:
   a) الجزء العلوي الخلفي.
   b) من اللوحة الخلفية عبر البالوعة الحرارية الثانوية.
   c) المؤشر والمحوّل ومستشعر التيار.
   d) جانب مكونات الطاقة، من الجانب الخلفي خلف لوحة الدائرة المطبوعة 15AP1.
   e) لوحات الدوائر المطبوعة على الجانبين.
7. تأكد من عدم وجود أتربة متبقية على أي جزء.
8. ركّب الغطاء البلاستيكي بين البالوعة الحرارية والمروحة (2) وتأكد من تركيبه بطريقة صحيحة مقابل البالوعة الحرارية.
9. نفّذ اختبارًا لمصدر الطاقة وفقًا للمعيار IEC 60974-4، اتبع الإجراء الوارد في القسم "بعد الإصلاح والفحص والاختبار" في دليل الخدمة.
10. ركّب اللوحة العلوية في مصدر الطاقة.
11. ركّب اللوحات الجانبية في مصدر الطاقة.
12. قم بتوصيل مصدر إمداد المآخذ الرئيسية.

© ESAB AB 2025

7 استكشاف الأعطال وإصلاحها

جرّب تلك الفحوصات والإجراءات الموصى بها قبل الإرسال إلى فني خدمة معتمد.

نوع العطل	الإجراء التصحيحي
لا يوجد قوس كهربائي	• تحقق من تشغيل مفتاح إمداد طاقة المآخذ الرئيسية. • تحقق من توصيل المآخذ الرئيسية وكابلات اللحام والتيار العائد بطريقة صحيحة. • تحقق من ضبط قيمة التيار الصحيحة. • تحقق من منصهرات إمداد طاقة المآخذ الرئيسية.
تتم مقاطعة تيار اللحام أثناء اللحام.	• تحقق مما إذا كان قد تم تنشيط الحماية من الحمل المفرط أم لا (يشار إلى ذلك في الأمام). • تحقق من منصهرات إمداد طاقة المآخذ الرئيسية. • تحقق من ربط كابل التيار العائد بطريقة صحيحة.
يتم تنشيط الحماية من السخونة المفرطة بصورة متكررة.	• تأكد من عدم تجاوز البيانات المقيّمة لمصدر الطاقة (أي عدم زيادة الحمل على الوحدة).
أداء اللحام ضعيف.	• تحقق من توصيل كابل اللحام وكابل التيار العائد بطريقة صحيحة. • تحقق من ضبط قيمة التيار الصحيحة. • تحقق من استخدام السلك أو الإلكترود الصحيح. • تحقق من منصهرات إمداد طاقة المآخذ الرئيسية. • تحقق من قيمة ضغط الغاز في المعدة المتصلة بمصدر الطاقة.
يتم عرض "Err" (خطأ) في وضع الدائرة المفتوحة	• تحقق من منصهرات إمداد طاقة المآخذ الرئيسية. • تحقق من أن الفولطية في ملصق تحديد الفولطية الموجود في الجزء الخلفي من مصدر الطاقة يعادل فولطية المآخذ الرئيسية الاسمية. • أعد تشغيل مصدر الطاقة باستخدام المفتاح الرئيسي.
لم يتم اكتشاف إشارة اتصال ECHO بين مصدر الطاقة ووحدة التغذية (ينطبق على جهاز AVS ECHO).	• تحقق من أنه تم ضبط عملية اللحام على وضع AVS. • تأكد من توصيل كابلات التوصيل البيني بشكلٍ صحيح. • تأكد من أن مصدر الطاقة يتضمن "مجموعة ترقية AVS ECHO لـ Warrior 400i / 500i" مثبتة عليه.

© ESAB AB 2025

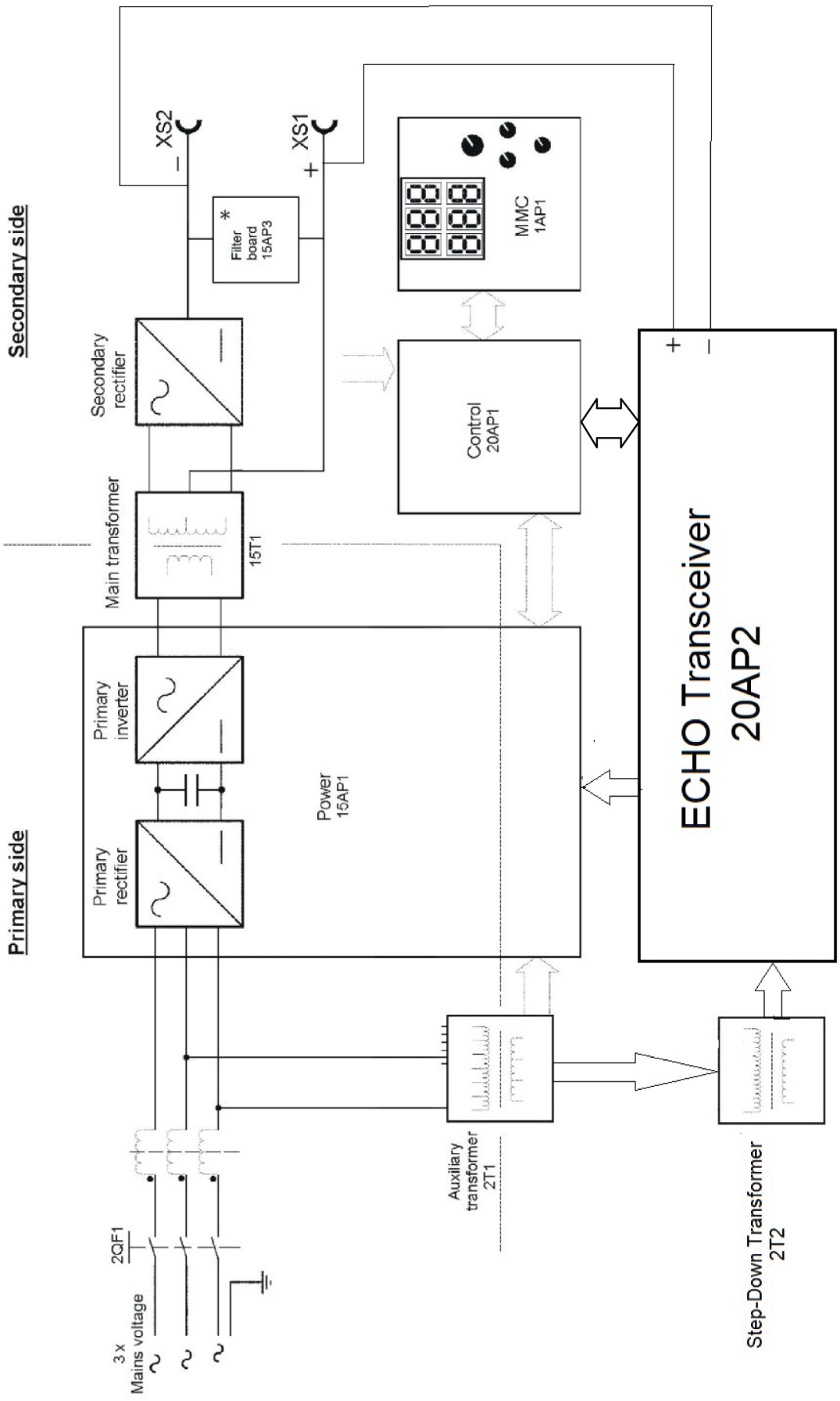
8 طلب قطع الغيار

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

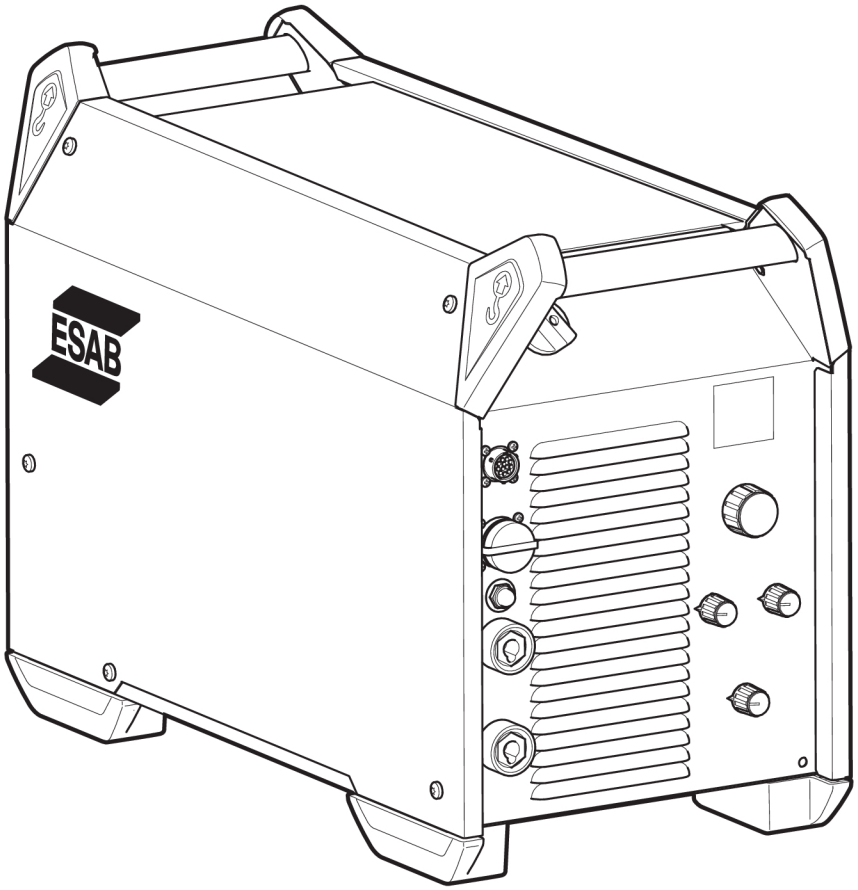
تم تصميم Warrior 400i CC/CV وWarrior 500i CC/CV واختبارهما وفقًا للمعايير الدولية والأوروبية **EN 60974-1** و **EN 60974-10**. عند اكتمال الخدمة أو أعمال الإصلاح، يتحمل الشخص (الأشخاص) الذي ينفّذ العمل ضمان استمرار توافق المنتج مع متطلبات المعايير الواردة أعلاه.

يمكن طلب قطع الغيار والقطع المعرضة للبلي 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 يسهّل ذلك من عملية الإرسال ويضمن التسليم بطريقة صحيحة.

© ESAB AB 2025


Secondary side
Primary side
XS2
XS1
Filter board 15AP3
MMC 1AP1
Secondary rectifier
Control 20AP1
Main transformer
15T1
Primary inverter
Power 15AP1
Primary rectifier
ECHO Transceiver 20AP2
2QF1
3 x Mains voltage
Auxiliary transformer 2T1
Step-Down Transformer 2T2

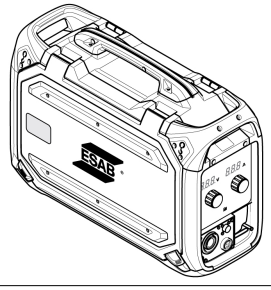
 © ESAB AB 2025



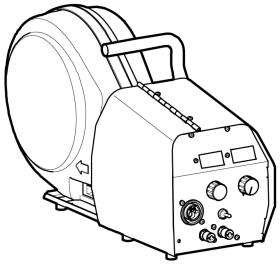
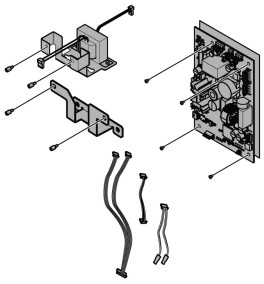
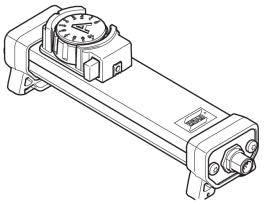
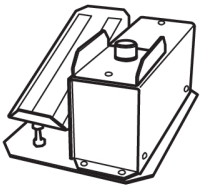
Notes	Type	Denomination	Ordering number
V 380-415	Warrior 400i CC/CV	Welding power source	0465 350 884
V 380-415	Warrior 500i CC/CV	Welding power source	0465 350 883
VRD بقدرة 415 فولط	Warrior 500i CC/CV	مصدر طاقة اللحام	0465 350 885
VRD بقدرة 415 فولط	Warrior 400i CC/CV	مصدر طاقة اللحام	0465 350 886
		Spare parts list	0464 254 001
		Service manual	0464 523 001

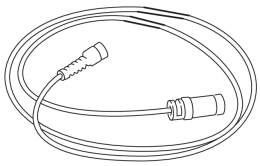
Technical documentation is available on the Internet at **www.esab.com**

 © ESAB AB 2025

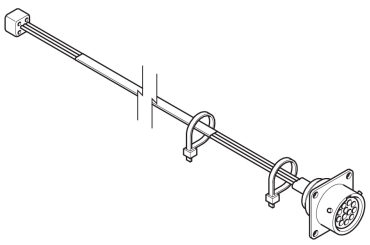
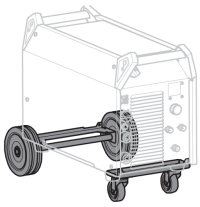
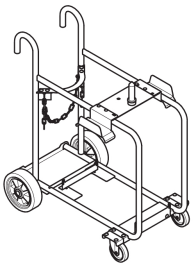
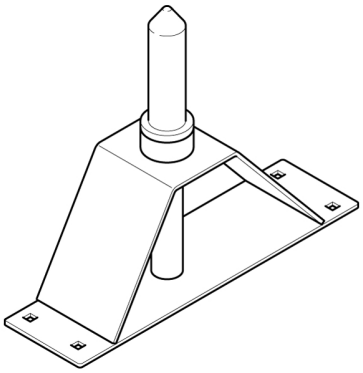
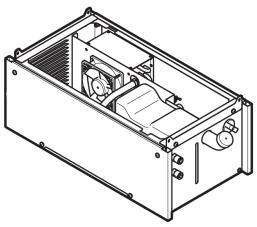
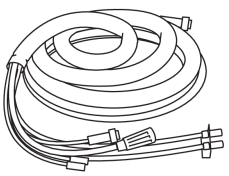
0445 800 880	**RobustFeed PRO** With EURO connector	
0445 800 881	**RobustFeed PRO, Water** With EURO connector and including torch cooling system	
0445 800 882	**RobustFeed PRO Offshore** With EURO connector, including gas flow meter and heater	
0445 800 883	**RobustFeed PRO Offshore, Water** With EURO connector and including torch cooling system, including gas flow meter and heater	
0445 800 884	**RobustFeed PRO, Tweco** With Tweco 4 connector	
0445 800 885	**RobustFeed PRO Offshore, Tweco** With Tweco 4 connector, including gas flow meter and heater	
0446 700 880	**RobustFeed AVS without Rotameter** with EURO connector	
0446 700 881	**RobustFeed AVS with Rotameter** with EURO connector	
0446 700 882	**RobustFeed AVS without Rotameter** with Tweco connector	
0446 700 883	**RobustFeed AVS with Rotameter** with Tweco connector	
0448 700 880	**RobustFeed AVS ECHO with Rotameter** with EURO connector (only applicable for CE variants)	
0448 700 881	**RobustFeed AVS ECHO with Rotameter** with Tweco connector (only applicable for CE variants	

 © ESAB AB 2025

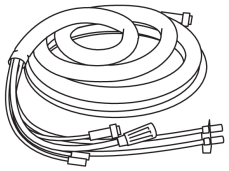
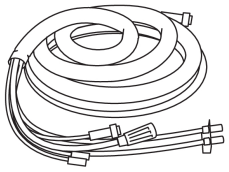
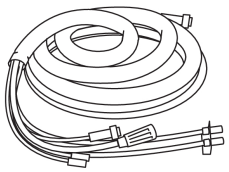
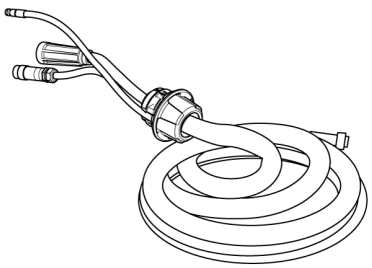
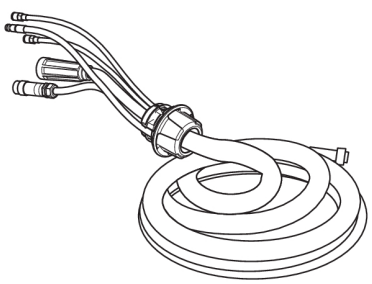
0465 250 881	**Warrior™ Feed 304w,** with water cooling	
0448 101 880	**Warrior 400i / 500i upgrade kit for AVS ECHO** (Only applicable for power sources with serial number 315-xxx-xxxx and OP420-xxxxxx)	
0459 491 896	**Remote control unit AT1** MMA and TIG current	
0459 491 897	**Remote control unit AT1 CF** MMA and TIG: course and fine setting of current	
0349 090 886	**Foot control FS002** MMA and TIG: current	

		Remote control cable 12 pole - 8 pole
	(.m (16 ft 5	0459 552 880
	(.m (33 ft 10	0459 552 881
	(.m (49 ft 15	0459 552 882
	(.m (82 ft 25	0459 552 883

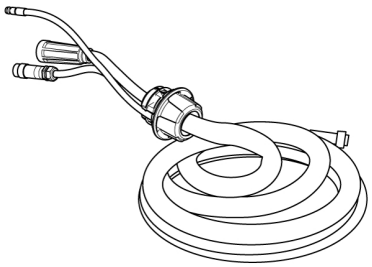
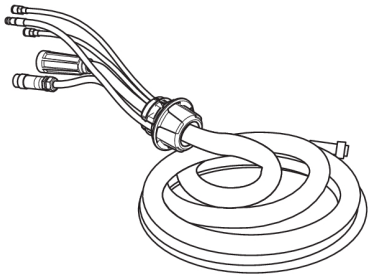
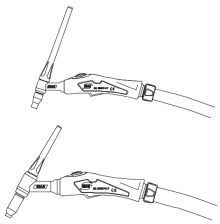
© ESAB AB 2025

	**Remote outlet kit**	0465 424 880
	**Wheel kit**	0465 416 880
	**Trolley**	0465 510 880
	**Guide pin extension kit** Used together with the trolley when the wire feed unit is equipped with wheel kit	0465 508 880
	**Cooling unit**	0465 427 880
Interconnection cable without strain relief, Air cooled, 70 mm²		
	(.m (7 ft 2	0459 836 880
	(.m (16 ft 5	0459 836 881
	(.m (33 ft 10	0459 836 882
	(.m (49 ft 15	0459 836 883
	(.m (82 ft 25	0459 836 884
	(.m (115 ft 35	0459 836 885

 © ESAB AB 2025

Interconnection cable without strain relief, Liquid cooled, 70 mm²		
	0459 836 890	(2 ft 7) m.
	0459 836 891	(5 ft 16) m.
	0459 836 892	(10 ft 33) m.
	0459 836 893	(15 ft 49) m.
	0459 836 894	(25 ft 82) m.
	0459 836 895	(35 ft 115) m.
Interconnection cable without strain relief, Air cooled, 95 mm²		
	0459 836 980	(2 ft 7) m.
	0459 836 981	(5 ft 16) m.
	0459 836 982	(10 ft 33) m.
	0459 836 983	(15 ft 49) m.
	0459 836 984	(25 ft 82) m.
	0459 836 985	(35 ft 115) m.
Interconnection cable without strain relief, Liquid cooled, 95 mm²		
	0459 836 990	(2 ft 7) m.
	0459 836 991	(5 ft 16) m.
	0459 836 992	(10 ft 33) m.
	0459 836 993	(15 ft 49) m.
	0459 836 994	(25 ft 82) m.
	0459 836 995	(35 ft 115) m.
كابل توصيل بيني مع ملحق تحرير ضغط مجمع مسبقًا، مبرد بالهواء، 70 ملم²		
	0446 160 880	(2 ft 7) m.
	0446 160 881	(5 ft 16) m.
	0446 160 882	(10 ft 33) m.
	0446 160 883	(15 ft 49) m.
	0446 160 884	(25 ft 82) m.
	0446 160 885	(35 ft 115) m.
	0446 160 887	(20 ft 66) m.
كابل توصيل بيني مع ملحق تحرير ضغط مجمع مسبقًا، مبرد بالسائل، 70 ملم²		
	0446 160 890	(2 ft 7) m.
	0446 160 891	(5 ft 16) m.
	0446 160 892	(10 ft 33) m.
	0446 160 893	(15 ft 49) m.
	0446 160 894	(25 ft 82) m.
	0446 160 895	(35 ft 115) m.

© ESAB AB 2025

كابل توصيل بيني مع ملحق تحرير ضغط مجمع مسبقًا، مبرد بالهواء، 95 ملم²		
	0446 160 980	2 m (7 ft.)
	0446 160 981	5 m (16 ft.)
	0446 160 982	10 m (33 ft.)
	0446 160 983	15 m (49 ft.)
	0446 160 984	25 m (82 ft.)
	0446 160 985	35 m (115 ft.)
كابل توصيل بيني مع ملحق تحرير ضغط مجمع مسبقًا، مبرد بالسائل، 70 ملم²		
	0446 160 990	2 m (7 ft.)
	0446 160 991	5 m (16 ft.)
	0446 160 992	10 m (33 ft.)
	0446 160 993	15 m (49 ft.)
	0446 160 994	25 m (82 ft.)
	0446 160 995	35 m (115 ft.)
TIG torches		
	0700 300 539	TXH™ 151 V, OKC 50, 4 m
	0700 300 545	TXH™ 151 V, OKC 50, 8 m
	0700 300 553	TXH™ 201 V, OKC 50, 4 m
	0700 300 556	TXH™ 201 V, OKC 50, 8 m
Arc air torches		
	0468 253 880	Flair 600 incl monocable 2.5 m
	0468 253 016	Torch only
	0468 253 015	Monocable only
	0468 253 881	Flair 1600 incl monocable 2.5 m
	0468 253 036	Torch only
	0468 253 035	Monocable only

© ESAB AB 2025

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

For contact information visit esab.com

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

manuals.esab.com