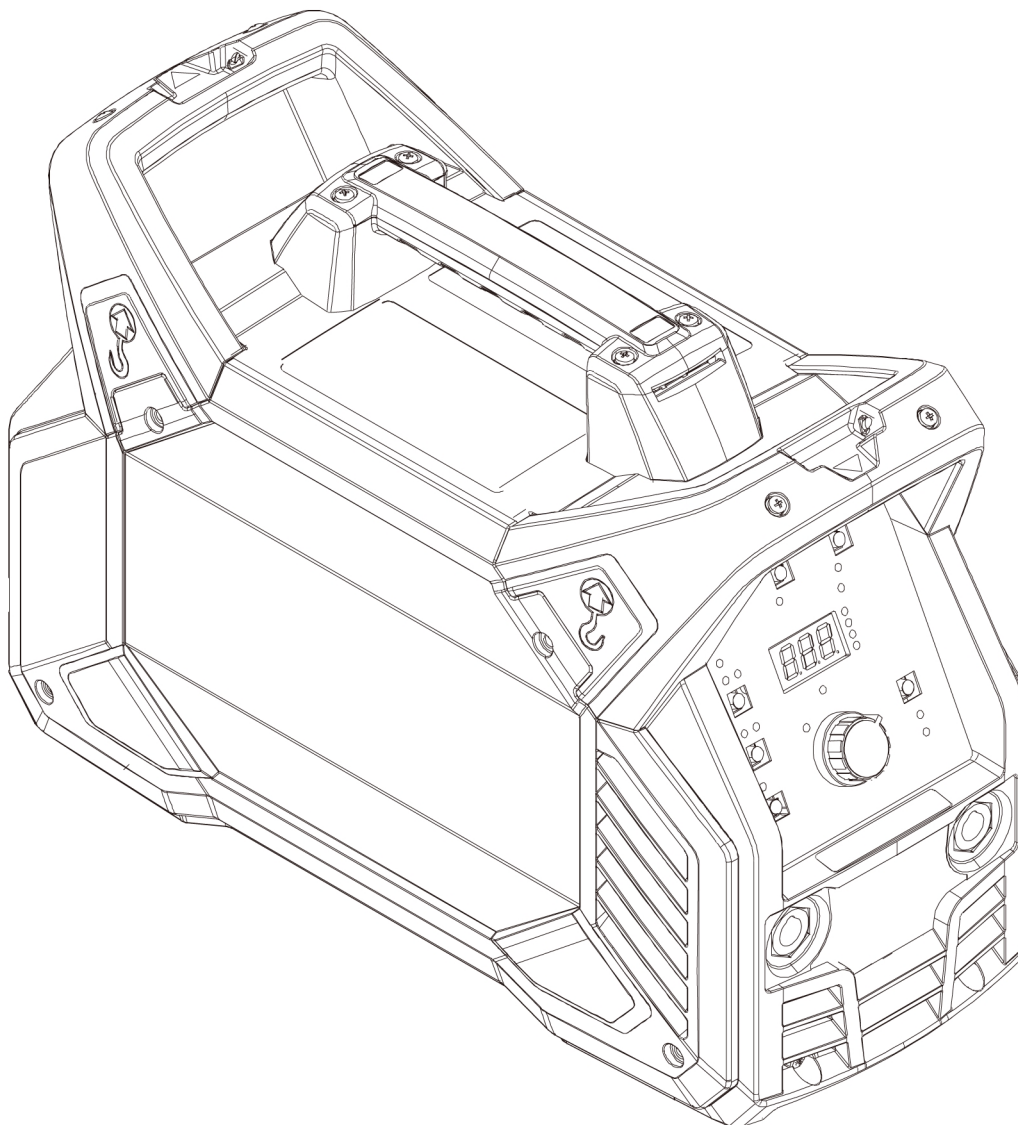


Renegade  
***ES 210i***



**Manuel d'instructions**



## 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**

ES 210i    from serial number OP203 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](http://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.  
The ES 210i are part of the ESAB Renegade product family.

**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**

Göteborg  
2022-12-14

**Signature**

Pedro Muniz  
Standard Equipment Director





## 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

ES 210i from serial number HA 203 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 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.

ES 210i are part of ESAB Renegade product family.

**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.**

### Signatures

Gary Kisby  
Sales & Marketing Director,  
ESAB Group UK & Ireland  
London, 2022-06-07



<b>1</b>	<b>SÉCURITÉ</b> .....	<b>5</b>
1.1	Signification des symboles .....	5
1.2	Précautions de sécurité .....	5
<b>2</b>	<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>9</b>
2.1	Équipement .....	9
<b>3</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b> .....	<b>10</b>
3.1	Informations sur la conception ECO .....	12
<b>4</b>	<b>INSTALLATION</b> .....	<b>13</b>
4.1	Emplacement .....	13
4.2	Instructions de levage .....	14
4.3	Alimentation secteur .....	14
<b>5</b>	<b>FONCTIONNEMENT</b> .....	<b>16</b>
5.1	Aperçu .....	16
5.2	Dispositifs de commande et raccordement .....	16
5.3	Soudage TIG .....	17
5.4	Soudage MMA .....	17
5.5	Raccordement des câbles de soudage et de retour .....	17
5.6	Marche/Arrêt de l'alimentation .....	17
5.7	Contrôle du ventilateur .....	18
5.8	Protection thermique .....	18
5.9	Commande à distance .....	18
5.10	Fonctions et symboles .....	19
5.11	Panneau de réglage .....	20
	5.11.1 Navigation .....	21
5.12	Paramètres MMA .....	21
	5.12.1 Fonctions masquées MMA .....	22
	5.12.2 Valeurs mesurées .....	22
5.13	Explication des fonctions MMA .....	22
<b>6</b>	<b>MAINTENANCE</b> .....	<b>23</b>
6.1	Maintenance périodique .....	23
6.2	Instructions de nettoyage .....	23
<b>7</b>	<b>DÉPANNAGE</b> .....	<b>27</b>
<b>8</b>	<b>CODES D'ERREUR</b> .....	<b>28</b>
8.1	Description des codes d'erreur .....	28
<b>9</b>	<b>COMMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE</b> .....	<b>29</b>
	À partir du numéro de série HA203-xxxx-xxxx .....	30
	<b>NUMÉROS DE COMMANDE</b> .....	<b>31</b>
	<b>ACCESSOIRES</b> .....	<b>32</b>

# 1 SÉCURITÉ

## 1.1 Signification des symboles

Tels qu'utilisés dans ce manuel : Signifie Attention ! Soyez vigilant !



### **DANGER !**

Signifie dangers immédiats qui, s'ils ne sont pas évités, entraîneront immédiatement de graves blessures ou le décès.



### **AVERTISSEMENT !**

Signifie risques potentiels qui pourraient entraîner des blessures ou le décès.



### **ATTENTION !**

Signifie risques qui pourraient entraîner des blessures légères.



### **AVERTISSEMENT !**

Avant toute utilisation, merci de lire et de comprendre le contenu du manuel d'instructions et de respecter l'ensemble des indications des étiquettes, les règles de sécurité de l'employeur ainsi que les fiches de données de sécurité (SDS).



## 1.2 Précautions de sécurité

Il incombe à l'utilisateur des équipements ESAB de prendre toutes les mesures nécessaires pour garantir la sécurité du personnel utilisant le système de soudage ou se trouvant à proximité. Les mesures de sécurité doivent répondre aux normes correspondant à ce type d'appareil. Le contenu de ces recommandations peut être considéré comme un complément aux règles de sécurité en vigueur sur le lieu de travail.

Toutes les opérations doivent être exécutées par du personnel spécialisé qui maîtrise le fonctionnement de l'équipement. Une utilisation incorrecte est susceptible de créer une situation anormale comportant un risque de blessure ou de dégât matériel.

1. Toute personne utilisant l'équipement devra bien connaître :
  - son utilisation
  - l'emplacement de l'arrêt d'urgence
  - son fonctionnement
  - les règles de sécurité en vigueur
  - les procédés de soudage, de découpe et autres opérations applicables à l'équipement
2. L'opérateur doit s'assurer des points suivants :
  - que personne ne se trouve dans la zone de travail au moment de la mise en service de l'équipement ;
  - que toutes les personnes à proximité de l'arc sont protégées dès l'amorçage de l'arc ou l'actionnement de l'équipement.
3. Le poste de travail doit être :
  - adapté aux besoins,
  - à l'abri des courants d'air.
4. Équipement de protection :
  - Veillez à toujours porter l'équipement de protection recommandé, à savoir, des lunettes, des vêtements ignifuges et des gants.
  - Ne portez pas de vêtements trop larges ni de ceinture, de bracelet, etc. pouvant s'accrocher en cours d'opération ou occasionner des brûlures.

### 5. Mesures de précaution :

- Vérifiez que les câbles sont bien raccordés ;
- Seul un électricien qualifié **est habilité à intervenir sur les équipements haute tension** ;
- Un équipement de lutte contre l'incendie doit se trouver à proximité et être clairement signalé ;
- N'effectuez **pas** de graissage ou d'entretien sur l'équipement pendant le soudage.

### Si équipé d'un refroidisseur ESAB

Utiliser du liquide de refroidissement approuvé par ESAB uniquement. Un liquide de refroidissement non homologué peut endommager l'équipement et compromettre la sécurité du produit. Toute garantie ESAB est annulée en cas de dommage résultant de l'utilisation d'un liquide de refroidissement autre que celui prescrit.

Pour obtenir des informations sur les références, voir le chapitre « ACCESSOIRES » dans le manuel d'instructions.



### AVERTISSEMENT !

Le soudage à l'arc et la découpe sont sources de danger pour vous-même et votre entourage. Prenez les précautions nécessaires pendant le soudage et la découpe.



### DÉCHARGE ÉLECTRIQUE - Danger de mort

- Installer l'équipement et assurer sa mise à la terre conformément au manuel d'instructions.
- Ne pas toucher des électrodes ou des pièces électriques sous tension à main nue ou avec des gants ou des vêtements humides.
- Portez une tenue isolante et isolez la zone de travail.
- Assurez-vous de travailler dans une position sûre.



### CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES - Nocifs

- Les soudeurs équipés de stimulateurs cardiaques doivent consulter leur médecin avant d'effectuer le soudage. Les CEM peuvent interférer avec certains stimulateurs cardiaques.
- L'exposition aux CEM peut avoir d'autres effets inconnus sur la santé.
- Les soudeurs doivent suivre la procédure suivante pour minimiser l'exposition aux CEM :
  - Acheminez l'électrode et les câbles de travail du même côté de votre corps. Sécurisez-les avec du ruban adhésif, si possible. Ne vous placez pas entre la torche et les câbles de travail. N'enroulez jamais la torche ou le câble de travail autour de votre corps. Maintenez la source d'alimentation de soudage et les câbles le plus à l'écart possible de votre corps.
  - Connectez le câble de travail à la pièce à souder, aussi près que possible de la zone à souder.



### FUMÉES ET GAZ - Nocifs

- Éloigner le visage des fumées de soudage.
- Installer un système de ventilation ou d'évacuation au niveau de l'arc, ou les deux, pour évacuer les émanations et les gaz de la zone respirable et de la zone de travail en général.



### RADIATIONS LUMINEUSES DE L'ARC - Danger pour les yeux et la peau

- Protégez vos yeux et votre peau. Utiliser un écran de soudeur et des verres filtrants appropriés et porter des vêtements de protection.
- Protéger les personnes voisines des effets dangereux de l'arc par des rideaux ou des écrans protecteurs.



**BRUIT - Le niveau élevé de bruit peut altérer les facultés auditives.**

Utilisez une protection d'oreilles ou toute protection auditive similaire.



**PIÈCES MOBILES - Peuvent provoquer des blessures**

- Maintenez l'ensemble des portes, panneaux, dispositifs de protection et caches fermés et fixés en place.
- Assurez-vous que seules des personnes qualifiées déposent les caches en vue de la maintenance et du dépannage, si nécessaire.
- Maintenez les mains, cheveux, vêtements amples et outils à l'écart des pièces mobiles.
- Reposez les panneaux ou les caches et fermez les portes une fois l'entretien terminé et avant de démarrer l'unité.



**RISQUE D'INCENDIE**

- Les étincelles peuvent provoquer un incendie. S'assurer qu'il n'y a pas de matières inflammables à proximité.
- N'utilisez pas sur réservoirs fermés.



**SURFACE CHAUDE - Pièces brûlantes**

- Ne pas toucher les pièces à mains nues.
- Laisser refroidir avant toute intervention sur l'équipement.
- La manipulation de pièces chaudes nécessite l'utilisation d'outils appropriés et/ou de gants de soudage isolés pour éviter toute brûlure.



**ATTENTION !**

Ce produit est exclusivement destiné au soudage à l'arc.



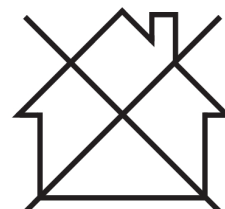
**AVERTISSEMENT !**

N'utilisez pas le générateur pour dégeler des canalisations.



**ATTENTION !**

Les équipements de classe A ne sont pas conçus pour un usage résidentiel avec une alimentation secteur à basse tension. Dans ces lieux, garantir la compatibilité électromagnétique des équipements de classe A devient difficile, dû à des perturbations par conduction et par rayonnement.



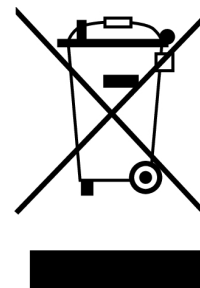
**REMARQUE !**

**Jetez votre équipement électronique dans les centres de recyclage agréés !**

Conformément à la Directive européenne 2012/19/EC relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et à sa transposition dans la législation nationale en vigueur, les équipements électriques et/ou électroniques parvenus en fin de vie doivent être confiés à un centre de recyclage agréé.

En tant que responsable de l'équipement, il est de votre responsabilité d'obtenir les informations nécessaires sur les centres de recyclage agréés.

Pour plus d'informations, contactez votre fournisseur ESAB le plus proche.



**ESAB propose à la vente toute une gamme d'accessoires de soudage et d'équipements de protection personnelle. Pour obtenir des informations sur les commandes, merci de contacter votre distributeur ESAB ou de consulter notre site Web.**

## 2 INTRODUCTION

---

Le modèle Renegade **ES 210i** est un générateur à onduleur conçu pour le soudage MMA (soudage manuel à l'arc) et TIG (tungstène et gaz inerte).

**Les accessoires ESAB correspondant à ce produit sont répertoriés au chapitre « ACCESSOIRES » de ce manuel.**

### 2.1 Équipement

Le générateur est fourni avec :

- Jeu de fils pour pince de masse
- Jeu de fils pour tube porte-électrode
- Sangle
- Manuel de sécurité
- Guide d'installation rapide

## 3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Renegade ES 210i		
<b>Tension de sortie</b>	230 V $\pm$ 15 %, 1~ 50/60 Hz	115 V $\pm$ 15 %, 1~ 50/60 Hz
<b>Courant primaire</b>		
<b>I<sub>max</sub></b>	26 A	29 A
Demande d'alimentation sans charge en mode d'économie d'énergie	<50 W	<50 W
<b>Plage de réglages</b>		
MMA ELECTR.	5-180 A	5-110 A
TIG	5-210 A	5-140 A
<b>Intensité maximale au MMA</b>		
25 % facteur de marche	180 A / 27,2 V	110 A / 24,4
facteur de marche 60 %	116 A / 24,6 V	71 A / 22,8 V
facteur de marche 100 %	90 A / 23,6 V	55 A / 22,2 V
<b>Intensité maximale au TIG</b>		
25 % facteur de marche	210 A / 18,4 V	140 A / 15,6 V
facteur de marche 60 %	135 A / 15,4 V	90 A / 13,6 V
facteur de marche 100 %	105 A / 14,2 V	70 A / 12,8 V
<b>Puissance apparente I<sub>2</sub> au courant maximum</b>	6,1 kVA	3,33 kVA
<b>Puissance active I<sub>2</sub> au courant maximum</b>	6 kW	3,3 kW
<b>Facteur de puissance au courant maximum</b>		
MMA ELECTR.		0,99
TIG		0,99
<b>Rendement au courant maximum</b>		
MMA ELECTR.		>80 %
TIG		>80 %
<b>Tension en circuit ouvert U<sub>0</sub> max</b>		
VRD 35 V désactivée		78 V
VRD 35 V activée		<30 V
<b>Température de fonctionnement</b>	-10 à +40 °C (+14 à 104 °F)	
<b>Températures de transport</b>	-20 à +55 °C (-4 à +161 °F)	
<b>Pression acoustique constante au ralenti</b>	<70 dB	
<b>Dimensions L x l x h</b>	460 x 200 x 320 mm (18,1 x 7,9 x 12,6 po)	
<b>Poids</b>	9,9 kg (21,8 lbs)	
<b>Classe d'isolation</b>	F	
<b>Classe de protection</b>	IP 23	
<b>Classe d'application</b>	S	

**Facteur de marche**

Le facteur de marche correspond au pourcentage d'une période de 10 minutes pendant laquelle le soudage ou la découpe est possible à une certaine charge sans provoquer de surcharge. Le facteur de marche est valable à 40° C/ 104 °F, ou à une température inférieure.

**Classe de protection**

Le code **IP** correspond à la classe de protection, c'est-à-dire le niveau d'étanchéité à l'eau ou à d'autres éléments.

Les équipements portant l'indication **IP23** sont conçus pour un usage intérieur et extérieur.

**Classe d'application**

Le symbole **S** indique que le poste de soudage est conçu pour des utilisations dans les zones présentant un risque électrique élevé.

### 3.1 Informations sur la conception ECO

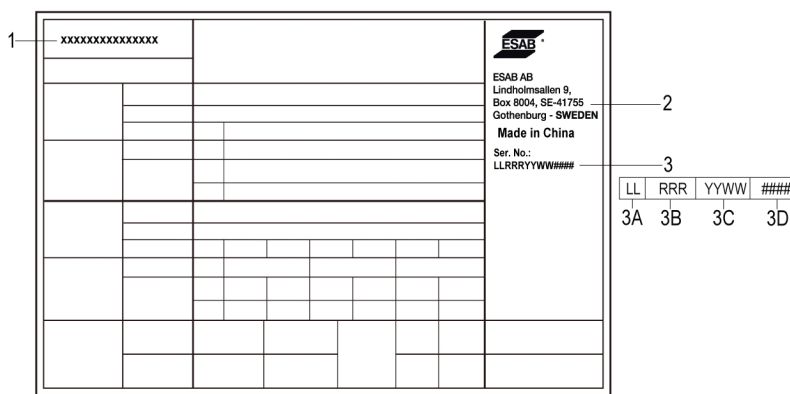
L'équipement a été conçu pour être conforme à la directive 2009/125/CE et au règlement 2019/1784/EU.

Rendement et consommation d'énergie en veille :

Nom	Puissance au ralenti	Efficacité en cas de consommation d'énergie maximale
Renegade ES 210i	<50 W	>80 %

Les valeurs d'efficacité et de consommation en mode inactif ont été mesurées selon la méthode et les conditions définies dans la norme produit EN 60974-1:2012.

Le nom du fabricant, le nom du produit, le numéro de série et la date de production sont indiqués sur la plaque signalétique.



- 1. Nom du produit
- 2. Nom et adresse du fabricant
- 3. Numéro de série
  - 3A. Code du site de fabrication
  - 3B. Niveau de révision (dernier chiffre de l'année et numéro de la semaine)
  - 3C. Année et semaine de production (deux derniers chiffres de l'année et numéro de la semaine)
  - 3D. Numéro séquentiel (chaque semaine commence par 0001)

## 4 INSTALLATION

L'installation doit être confiée à un professionnel.

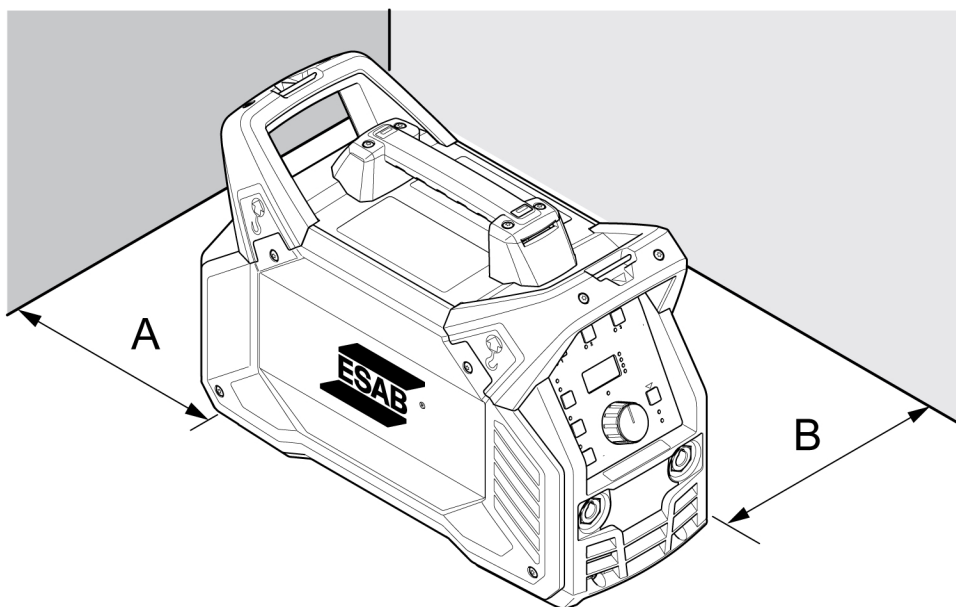


### ATTENTION !

Ce produit est conçu pour un usage industriel. En environnement domestique, il est susceptible de provoquer des interférences radio. Il incombe à l'utilisateur de prendre les mesures qui s'imposent.

### 4.1 Emplacement

Installer le générateur de sorte que les entrées et sorties de refroidissement d'air ne soient pas obstruées.



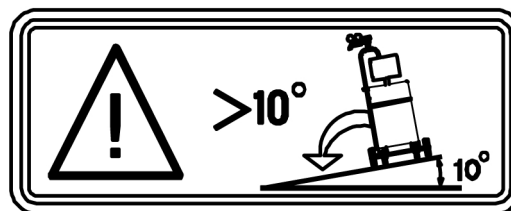
A. Minimum 200 mm (8 po)

B. Minimum 200 mm (8 po)



### AVERTISSEMENT !

Fixer l'équipement, surtout lorsque le sol est inégal ou en pente.



## 4.2 Instructions de levage

Ces appareils sont équipés d'une poignée pour le transport.



### AVERTISSEMENT !

Une décharge électrique peut être mortelle. Ne pas toucher les pièces électriques sous tension. Déconnecter les conducteurs d'alimentation de la source électrique mise hors tension avant de déplacer le générateur de soudage.

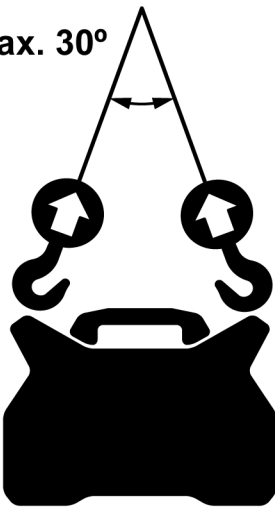


### AVERTISSEMENT !

Toute chute d'équipement peut entraîner des blessures graves voire endommager l'équipement.

Soulever l'appareil par la poignée sur le dessus du bloc.

Max. 30°



## 4.3 Alimentation secteur

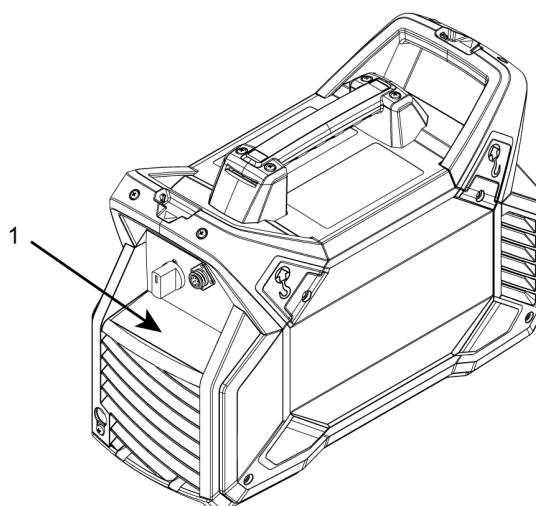


### REMARQUE !

#### Alimentation électrique requise

Cet équipement est conforme à la norme CEI 61000-3-12 pour autant que la tension de court-circuit soit supérieure ou égale à  $S_{scmin}$  au point d'interface entre l'alimentation utilisateur et le secteur. Le cas échéant, il incombe à l'installateur ou à l'utilisateur de vérifier auprès du gestionnaire de réseau de distribution que l'équipement est uniquement connecté à une alimentation avec tension de court-circuit supérieure ou égale à  $S_{scmin}$ .

1. Plaque signalétique avec informations de connexion.



Recommandations relatives aux calibres de fusibles et aux sections minimales de câbles pour le modèle Rogue ES 210i		
	Renegade ES 210i	
<b>Tension d'alimentation</b>	230 V CA	115 V CA
<b>Section des câbles d'alimentation</b>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Intensité maximale admissible <math>I_{max}</math></b> MMA/électrode (SMAW)	26 A	29 A
<b><math>I_{1eff}</math> - MMA/électrode (SMAW)</b>	13 A	14,5 A
<b>Fusible limiteur de courant type C MCB</b>	20 A	20 A
<b>Taille de cordon prolongateur maximale recommandée</b>	100 m (328 pieds)	100 m (328 pieds)
<b>Taille minimale de cordon prolongateur recommandée</b>	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>

#### Alimentation fournie par les générateurs

La source d'alimentation peut être fournie par différents types de générateurs. Cependant, certains générateurs sont susceptibles de ne pas fournir une puissance suffisante pour permettre le fonctionnement correct du générateur de soudage. Il est recommandé d'utiliser des générateurs à régulateur de tension automatique (AVR) ou équivalent ou à régulation de type supérieur, d'une puissance nominale de 7 kW.



#### AVERTISSEMENT !

En cas d'utilisation avec une alimentation d'entrée de 115 V CA, la fiche d'alimentation doit être supérieure à 20 A.

## 5 FONCTIONNEMENT

### 5.1 Aperçu

Les règles de sécurité générale relatives à la manipulation de l'équipement sont indiquées dans le chapitre « Sécurité » de ce manuel. Lire ce chapitre de A à Z avant de commencer à utiliser l'équipement !



#### REMARQUE !

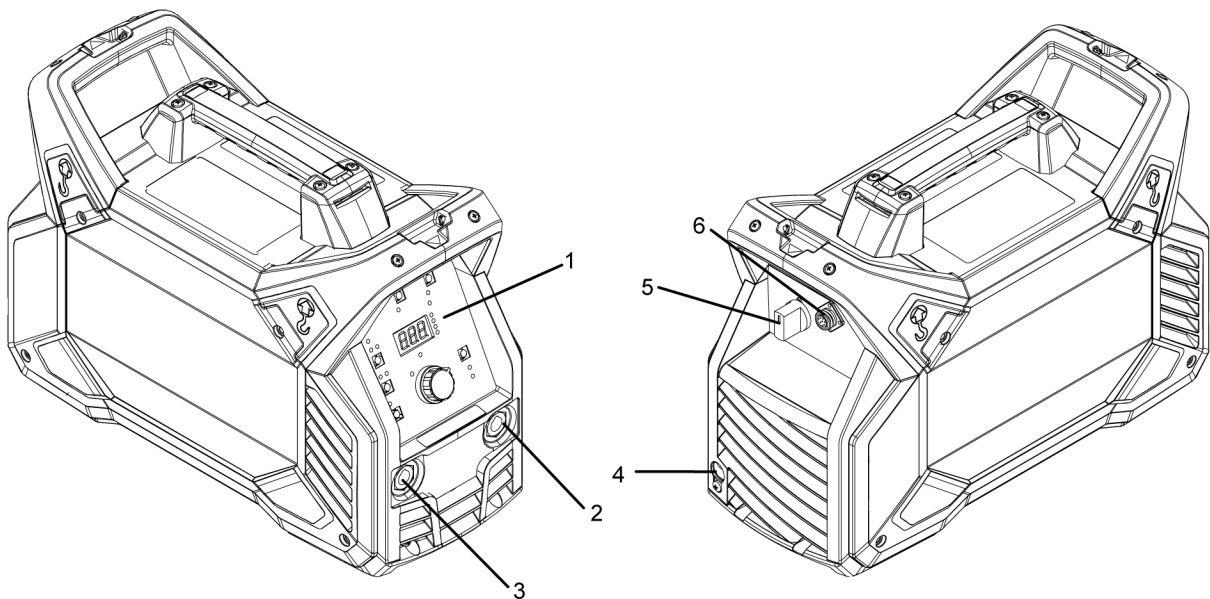
Déplacer l'équipement par la poignée prévue à cet effet. Ne jamais tirer les câbles.



#### AVERTISSEMENT !

Risque de décharge électrique ! Ne touchez jamais la pièce à souder ou la tête de soudage pendant la procédure !

### 5.2 Dispositifs de commande et raccordement



1. Panneau de réglage
2. Borne de soudage positive
3. Borne de soudage négative

4. Câble d'alimentation
5. Interrupteur principal, E/S
6. Prise à distance

## 5.3 Soudage TIG



Le soudage TIG fait fondre le métal de la pièce à souder au moyen d'un arc amorcé par une électrode à tungstène sans combustion. Le bain de fusion et l'électrode sont protégés par un gaz protecteur qui est généralement constitué d'un gaz inerte.

Pour le soudage TIG, le générateur sera livré avec :

- une torche TIG avec robinet de gaz
- un tuyau à gaz raccordé à l'entrée d'alimentation en gaz (au moyen d'un collier de serrage)
- une bouteille de gaz argon
- un régulateur de gaz argon
- une électrode au tungstène
- un câble de retour (avec pince)

Ce générateur effectue le « **Live TIG start** ».

L'électrode tungstène est mise en contact avec la pièce à souder. L'arc se déclenche à un niveau d'intensité limité au moment où l'électrode est écartée.

## 5.4 Soudage MMA



Le soudage MMA est également appelé « soudage à électrodes couvertes ». L'arc fait fondre l'électrode ainsi qu'une partie locale de la pièce à souder. La couverture, lorsqu'elle fond, forme un laitier de protection et crée un gaz protecteur pour protéger le bain de fusion d'une contamination atmosphérique.

Pour le soudage MMA, le générateur sera livré avec :

- un câble de soudage avec pince à électrode
- un câble de retour avec pince

## 5.5 Raccordement des câbles de soudage et de retour

Le générateur possède deux sorties : une borne de soudage positive (+) et une borne de soudage négative (-), permettant de connecter les câbles de soudage et de retour. La sortie sur laquelle est connecté le câble de soudage dépend de la méthode de soudage ou du type d'électrode.

Connecter le câble de retour sur l'autre borne du générateur. Fixer la pince du câble de retour sur la pièce à souder en veillant à ce qu'il y ait un bon contact entre la pièce et la sortie du câble de retour sur le générateur.

- Pour le soudage TIG, la borne de soudage négative (-) est utilisée pour la torche de soudage et la borne de soudage positive (+) est utilisée pour le câble de retour.
- Pour le soudage MMA, le câble de soudage peut être connecté à la borne de soudage positive (+) ou négative (-) selon le type d'électrode utilisée. La polarité de connexion figure sur l'emballage de l'électrode.

## 5.6 Marche/Arrêt de l'alimentation

Mettre l'alimentation sous tension en mettant l'interrupteur sur la position « ON » (E).

Pour mettre l'unité hors tension, tourner le commutateur sur la position « S ».

Que l'alimentation ait été arrêtée normalement ou par une interruption de courant, les programmes de soudage sont enregistrés pour une utilisation ultérieure.



**ATTENTION !**

Ne pas arrêter le générateur durant le soudage (en charge).

## 5.7 Contrôle du ventilateur

Le modèle ES 210i est équipé d'un ventilateur, selon les besoins. Lorsque le ventilateur de refroidissement n'est pas utilisé, il s'éteint automatiquement.

Cela présente deux avantages :

1. Réduction de la consommation d'énergie.
2. Réduction de la quantité de polluants absorbés par le générateur, comme la poussière.



**REMARQUE !**

Lorsque le refroidissement est nécessaire, le ventilateur s'active, sinon il s'éteint automatiquement.

## 5.8 Protection thermique



Le générateur est doté d'une protection thermique contre la surchauffe. En cas de surchauffe, le soudage s'arrête, le témoin de surchauffe sur le panneau s'allume et un message d'erreur ERR 206 s'affiche à l'écran. La protection est automatiquement réinitialisée lorsque la température a été suffisamment abaissée.

## 5.9 Commande à distance



Connecter la commande à distance sur l'arrière du générateur et l'activer en appuyant sur le bouton de commande à distance sur le panneau (le témoin de commande à distance s'allume pour indiquer l'activation). Lorsque la commande à distance est activée, l'interaction avec le panneau de commande est bloquée, mais ce dernier affiche les données de soudage.

Si un appareil distant est connecté, le courant de sortie maximal de la source d'alimentation est défini par le bouton de commande du panneau avant, quel que soit le réglage de la commande à distance.

## 5.10 Fonctions et symboles



### Soudage MMA

Le soudage MMA est également appelé « soudage à électrode enrobée ». L'arc fait fondre l'électrode et son enrobage forme un laitier protecteur.

Pour le soudage MMA, le générateur sera livré avec :

- un câble de soudage avec pince à électrode
- un câble de retour avec pince

### Intensité de l'arc

La fonction d'intensité de l'arc détermine les variations de courant lorsque la longueur de l'arc change pendant le soudage. Utiliser une valeur basse d'intensité de l'arc pour obtenir un arc calme avec peu de projections et une valeur élevée pour obtenir un arc chaud et profond.

L'intensité de l'arc s'applique uniquement au soudage MMA.

### Départ chaud

La fonction de départ chaud augmente temporairement le courant au début du soudage. Utiliser cette fonction pour diminuer le risque de fusion insuffisante ou de collage et de frottement de l'électrode.

Le départ chaud s'applique uniquement au soudage MMA.

### Cel 6010

Caractéristiques de l'arc optimisées pour les électrodes cellulosiques telles que les électrodes 6010.



### Soudage TIG

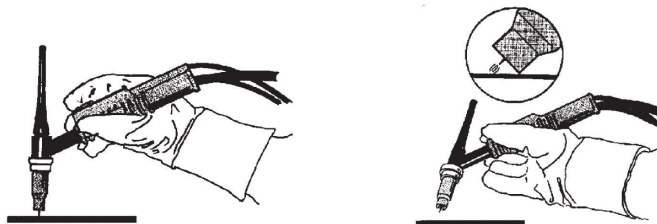
Le soudage TIG fait fondre le métal de la pièce à souder au moyen d'un arc amorcé par une électrode à tungstène sans combustion. Le bain de fusion et l'électrode sont protégés par du gaz inerte.

Pour le soudage TIG, le générateur sera livré avec :

- une torche TIG avec robinet de gaz
- une bouteille de gaz argon
- un régulateur de gaz argon
- une électrode au tungstène

Ce générateur effectue le « **Live TIG start** ».

Une fois l'électrode en tungstène mise en contact avec la pièce à souder, appuyer sur la gâchette de la torche. L'arc se déclenche à un niveau d'intensité limité au moment où l'électrode est écartée.

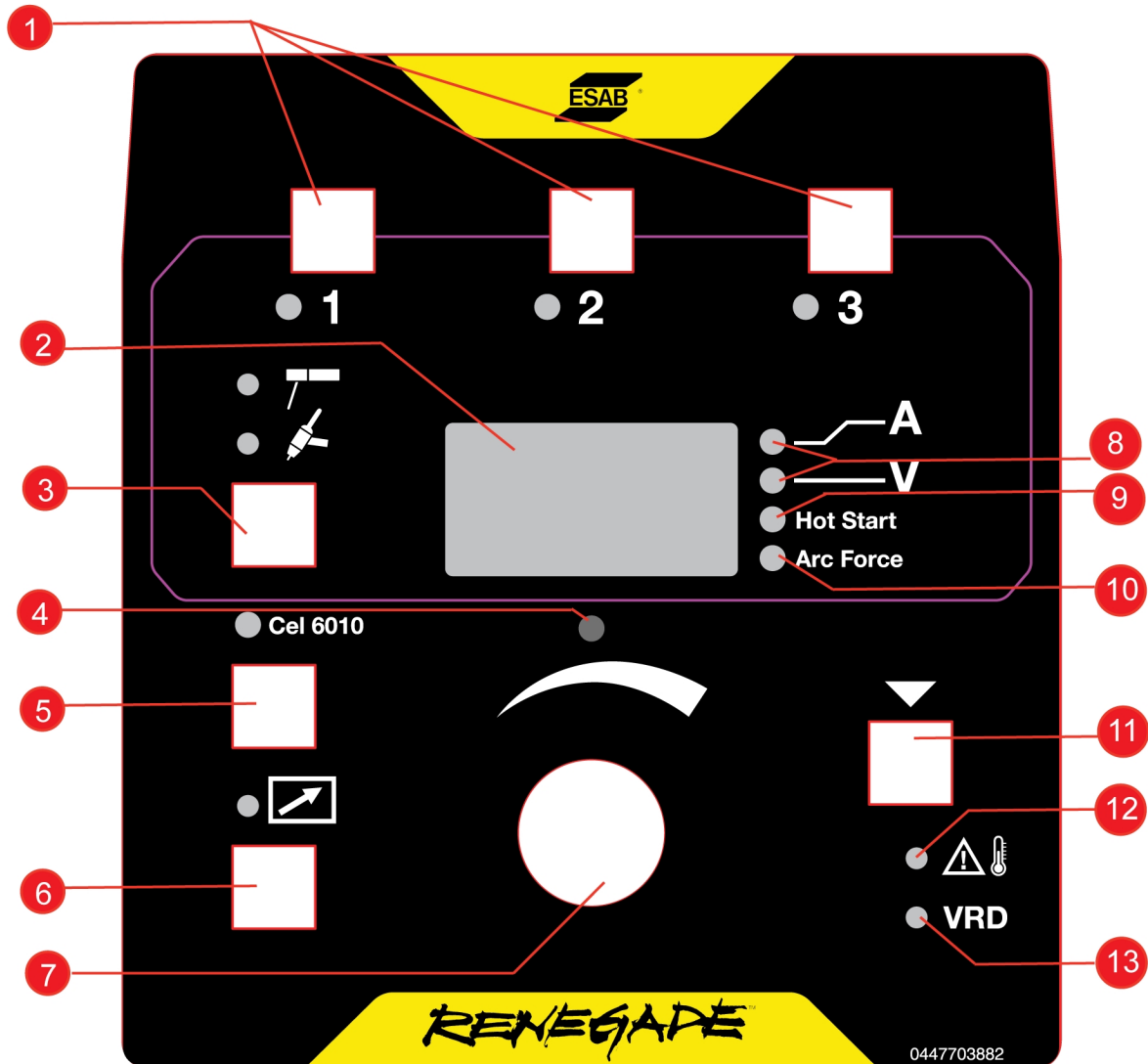


### Réducteur de tension (VRD - Voltage Reducing Device)

## VRD

La fonction VRD veille à ce que la tension en circuit ouvert ne dépasse pas les 35 V lorsqu'aucun soudage n'est en cours. La diode VRD s'allume sur le panneau pour l'indiquer. Contacter un technicien agréé ESAB pour activer cette fonction.

## 5.11 Panneau de réglage



- |  |  |
|--|--|
| 1. Boutons du programme de soudage, voir la section « Programme de soudage » | 8. Courant défini et valeur de mesure/valeur de mesure de tension            |
| 2. Écran, affiche la valeur réglée ou mesurée                                | 9. Témoin de départ chaud  |
| 3. Bouton permettant de sélectionner la méthode de soudage : Live TIG ou MMA | 10. Témoin d'intensité de l'arc  |
| 4. Témoin de réglage   | 11. Bouton de sélection de paramètres ; sélection indiquée par (8, 9 et 10). |
| 5. Cel 6010 (sélection du type d'électrode « cellulose » en soudage MMA)     | 12. Témoin de surchauffe.  |
| 6. Bouton d'activation et de désactivation de l'unité de commande à distance | 13. Témoin de fonction VRD (tension réduite en circuit ouvert).              |
| 7. Bouton de réglage des données   |  |

## 5.11.1 Navigation

### Sélection du paramètre

En appuyant sur le bouton (11), différentes valeurs peuvent être affichées et modifiées. Utiliser la molette (7) pour modifier les valeurs. La séquence est la suivante :

1. Valeur d'intensité réglée.
2. Valeur d'intensité mesurée.
3. Valeur de tension mesurée.
4. Départ chaud, plage de réglage : 0-99 %, valeur par défaut : 20 %. (MMA uniquement)
5. Intensité de l'arc, 0-99 %, valeur par défaut : 50 %. (MMA uniquement)

### Réglage du paramètre

Le témoin de réglage (4) s'allume lorsqu'une valeur affichée peut être modifiée. Il est impossible de la modifier depuis le panneau lorsqu'une commande à distance est activée. Le fait d'essayer de modifier une valeur en mode de valeur mesurée entraîne le passage automatique au mode de courant réglé.

Le témoin de réglage (4) est éteint lorsque les valeurs mesurées sont affichées.

### Programmes de soudage

Pour chaque procédé de soudage (MMA/TIG), la mémoire du panneau de réglage peut contenir trois programmes de soudage différents (1). Appuyer sur le bouton de sélection 1, 2 ou 3 pendant 3 secondes pour mémoriser un programme de soudage. Le témoin de mémoire s'allume lorsque l'opération est terminée.




Appuyer sur le bouton 1, 2 ou 3 permet de passer d'un programme de soudage mémorisé à un autre.

### Commande à distance

Connecter la commande à distance sur l'arrière du générateur et l'activer en appuyant sur le bouton de commande à distance (7) sur le panneau (le témoin de commande à distance s'allume pour indiquer l'activation).

Lorsque la commande à distance est activée, l'interaction avec le panneau de commande est bloquée, mais il affiche les données de soudage en cours.

## 5.12 Paramètres MMA

Symbole	Fonction	Plage de réglages	Étapes de réglage	Valeur par défaut	ES 210i
	MMA*	MARCHE/ARR ÉT		ACTIVÉ	x
	Courant	1 ph : 15-180 A	1	100 A	x
	Intensité de l'arc	0-99 %	1	50 %	x
	Départ chaud	0-99 %	1	20 %	x
	Commande à distance*	MARCHE/ARR ÉT		OFF	x

\*Le paramètre ne peut pas être changé pendant le soudage.

### 5.12.1 Fonctions masquées MMA

Le panneau de commande comprend des fonctions masquées. Pour accéder aux fonctions, appuyer sur le bouton de sélection de paramètres pendant 3 secondes (voir la section PANNEAU DE RÉGLAGE pour connaître la disposition des boutons). L'écran affiche alors une lettre et une valeur. Sélectionner la fonction en appuyant sur le même bouton. La molette permet de modifier la valeur de la fonction sélectionnée. Pour quitter les fonctions masquées, appuyer à nouveau sur le bouton pendant 3 secondes.

Lettre	Fonction	Paramètres
I	Intensité min. à distance	0-99 %

### 5.12.2 Valeurs mesurées

# A

#### Intensité mesurée

La valeur mesurée qui s'affiche à l'écran pour le courant de soudage A est une valeur moyenne arithmétique.

# V

#### Tension mesurée

La valeur mesurée qui s'affiche à l'écran pour la tension V de l'arc est une valeur moyenne arithmétique.

## 5.13 Explication des fonctions MMA

#### Intensité de l'arc

La fonction d'intensité de l'arc détermine les variations de courant lorsque la longueur de l'arc change pendant le soudage. Utiliser une valeur basse d'intensité de l'arc pour obtenir un arc calme avec peu de projections et une valeur élevée pour obtenir un arc chaud et profond.

L'intensité de l'arc s'applique uniquement au soudage MMA.

#### Départ chaud

La fonction de départ chaud augmente temporairement l'intensité au début de la soudure, ce qui réduit le risque de manque de fusion au point de départ.

Le départ chaud s'applique uniquement au soudage MMA.

## 6 MAINTENANCE



### AVERTISSEMENT !

Déconnectez l'alimentation secteur avant de commencer les opérations de nettoyage et d'entretien.



### ATTENTION !

Seules les personnes possédant les connaissances électriques appropriées (personnel autorisé) sont habilitées à retirer les plaques de sécurité.



### ATTENTION !

Ce produit est couvert par la garantie du fabricant. Toute tentative de réparation par des centres d'entretien ou personnels non agréés invalidera la garantie.



### REMARQUE !

Un entretien régulier garantit la sécurité et la fiabilité du matériel.



### REMARQUE !



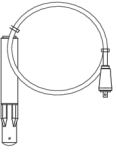

Effectuer plus souvent la maintenance lorsque l'environnement est très poussiéreux.

Avant chaque utilisation, s'assurer que :

- le produit et les câbles ne sont pas endommagés ;
- la torche est propre et non endommagée.

### 6.1 Maintenance périodique

Planifier la maintenance dans des conditions normales. Vérifier l'équipement avant chaque utilisation.

Intervalle	Zone à laquelle appliquer la maintenance		
Tous les 3 mois	 Nettoyer ou remplacer les étiquettes illisibles.	 Nettoyer les bornes de soudage.	 Vérifier ou remplacer les câbles de soudage.
Tous les 6 mois	 Nettoyer l'intérieur de l'équipement. Utiliser de l'air comprimé sec à une pression de 4 bars.		

### 6.2 Instructions de nettoyage

Afin de maintenir les performances et d'augmenter la durée de vie du générateur, il est obligatoire de le nettoyer régulièrement. La fréquence dépend :

- du procédé de soudage

- de la durée des arcs
- de l'environnement de travail



**ATTENTION !**

S'assurer d'effectuer la procédure de nettoyage dans un endroit correctement préparé.



**ATTENTION !**

Lors du nettoyage, toujours porter l'équipement de protection individuelle recommandé, tel que des bouchons d'oreille, des lunettes, des masques, des gants et des chaussures de sécurité.



**ATTENTION !**

La procédure de nettoyage doit être effectuée par un technicien d'entretien agréé.

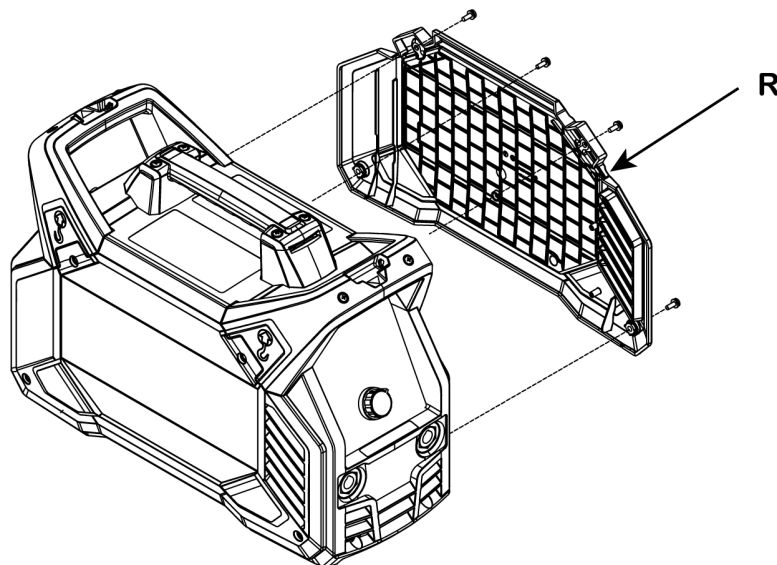
1. Débrancher le générateur de l'alimentation secteur.



**AVERTISSEMENT !**

Attendre au moins 30 secondes que les condensateurs se déchargent avant de poursuivre.

2. Déposer les quatre vis maintenant le panneau droit (**R**) et déposer le panneau.



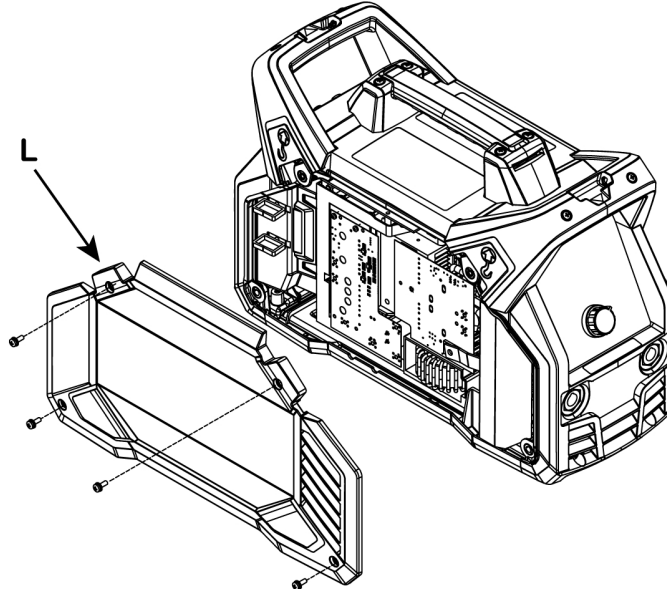
3. Nettoyer le côté droit du générateur avec de l'air comprimé sec à pression réduite.



**REMARQUE !**

Dans la mesure où le générateur contient un « côté sale » (côté droit) et un « côté propre » (côté gauche), il est important de ne pas déposer le panneau **gauche** avant de nettoyer le côté droit du générateur.

4. Déposer les quatre vis maintenant le panneau gauche (L) et déposer le panneau.

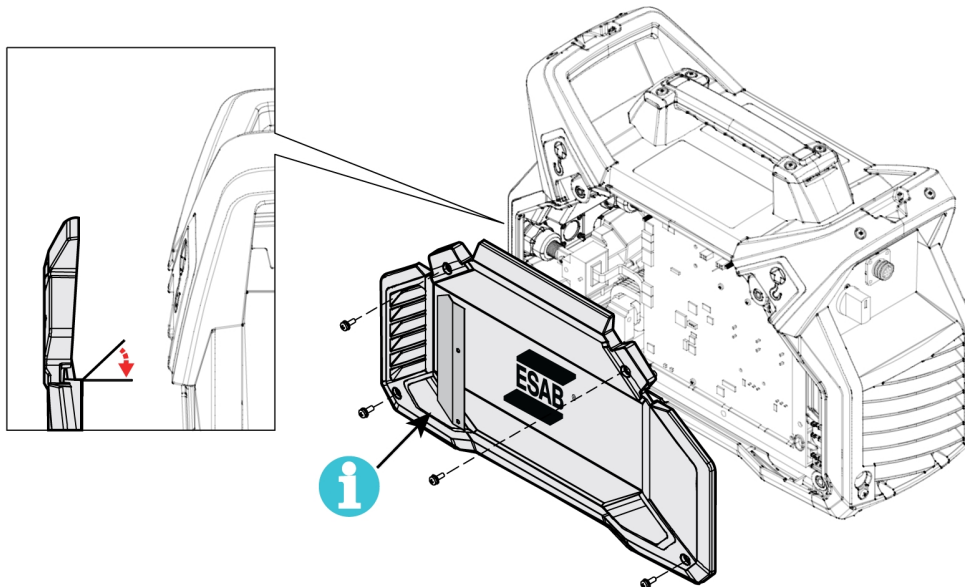


5. Nettoyer le côté gauche du générateur avec de l'air comprimé sec à pression réduite.
6. S'assurer que toutes les parties du générateur sont exemptes de poussière.
7. Raccorder de nouveau le générateur après le nettoyage et effectuer les tests conformément à la norme CEI 60974-4. Suivre la procédure de la section « Après réparation, inspection et test » dans le manuel d'entretien.

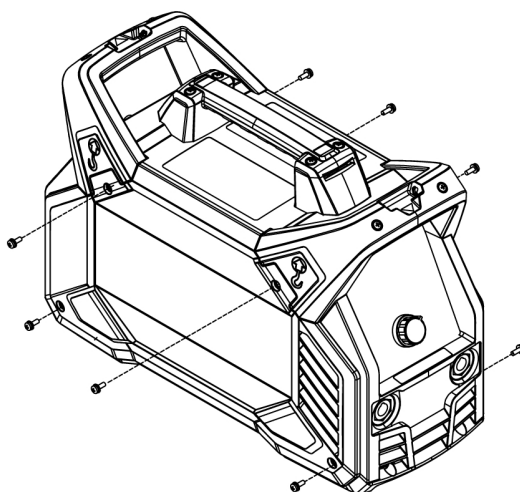


**REMARQUE !**

Lors de la réinstallation du panneau droit, s'assurer que le bouclier IP est en position correcte à l'intérieur du panneau. Le bouclier IP doit être placé à un angle d'environ 90° dans le générateur, afin qu'il soit positionné entre le connecteur de sortie de soudage et les sorties du transformateur.



- Serrer les vis sur les panneaux latéraux à un couple de  $3 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$  ( $26,6 \text{ lb-po} \pm 2,6$ ).



# 7 DÉPANNAGE

Effectuez ces vérifications et contrôles avant de faire appel à un technicien agréé.

- Vérifier que la tension de secteur est débranchée avant d'entamer toute réparation.

Type d'erreur	Action corrective
Problèmes de soudage MMA	Vérifier que le processus de soudage est réglé sur MMA.
	Vérifier que les câbles de soudage et de retour sont connectés correctement au générateur.
	S'assurer que le contact est correct entre la pince de retour et la pièce à souder.
	Vérifier que les électrodes et la polarité utilisées sont correctes. Pour la polarité, vérifier l'emballage de l'électrode.
	Vérifier que le courant de soudage (A) est correct.
	Régler l'intensité de l'arc et le départ chaud.
Problèmes de soudage TIG	Vérifier que le processus de soudage est réglé pour Live TIG, si nécessaire.
	Vérifier que la torche TIG et les câbles de retour sont correctement connectés au générateur.
	S'assurer que le contact est correct entre la pince de retour et la pièce à souder.
	S'assurer que le câble de la torche TIG est connecté à la borne de soudage négative.
	S'assurer que le gaz inerte, le débit de gaz, le courant de soudage, le placement de la baguette d'apport, le diamètre d'électrode et le mode de soudage appropriés sont utilisés sur le générateur.
Pas d'arc	Vérifier que l'alimentation électrique est sous tension.
	Vérifier que l'écran est allumé pour s'assurer que le générateur est sous tension.
	Vérifier que le panneau de réglage affiche les valeurs correctes.
	Vérifier la connexion des câbles de soudage et de retour.
	Vérifier les fusibles d'alimentation électrique.
Le courant de soudage s'interrompt pendant le travail.	Vérifier que le témoin de surchauffe (protection thermique) sur le panneau de réglage est allumé.
	Continuer avec le type d'erreur « Pas d'arc ».
La protection thermique se déclenche fréquemment.	S'assurer que le facteur de marche recommandé pour le courant de soudage n'a pas été dépassé.
	Voir la section « Facteur de marche » du chapitre CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.
	S'assurer que les entrées et sorties d'air ne sont pas obstruées.
	Nettoyer l'intérieur de la machine conformément à l'entretien habituel.

## 8 CODES D'ERREUR

Les codes d'erreur signalent une panne ou un problème de l'équipement. Les erreurs sont indiquées par le texte « Err » suivi du numéro du code d'erreur affiché sur l'écran.

Lorsque plusieurs erreurs sont détectées, seul le code de la dernière erreur survenue s'affiche.

### 8.1 Description des codes d'erreur

Les codes d'erreur que l'utilisateur peut traiter sont répertoriés ci-dessous. Si d'autres codes d'erreur s'affichent, contacter un technicien agréé ESAB.

Erreur code	Description
206	<p><i>Erreur de température</i></p> <p>La température du générateur est trop élevée. Un témoin LED indiquant l'erreur de température s'allume sur le panneau de réglage. Une erreur de température est signalée par le voyant de surchauffe du panneau de commande.</p> <p><b>Action :</b> le code d'erreur disparaît automatiquement et le témoin LED d'erreur de température s'éteint lorsque le générateur a refroidi et est prêt à être utilisé à nouveau. Si l'erreur persiste, contacter un technicien.</p>

## 9 COMMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE

---



### ATTENTION !

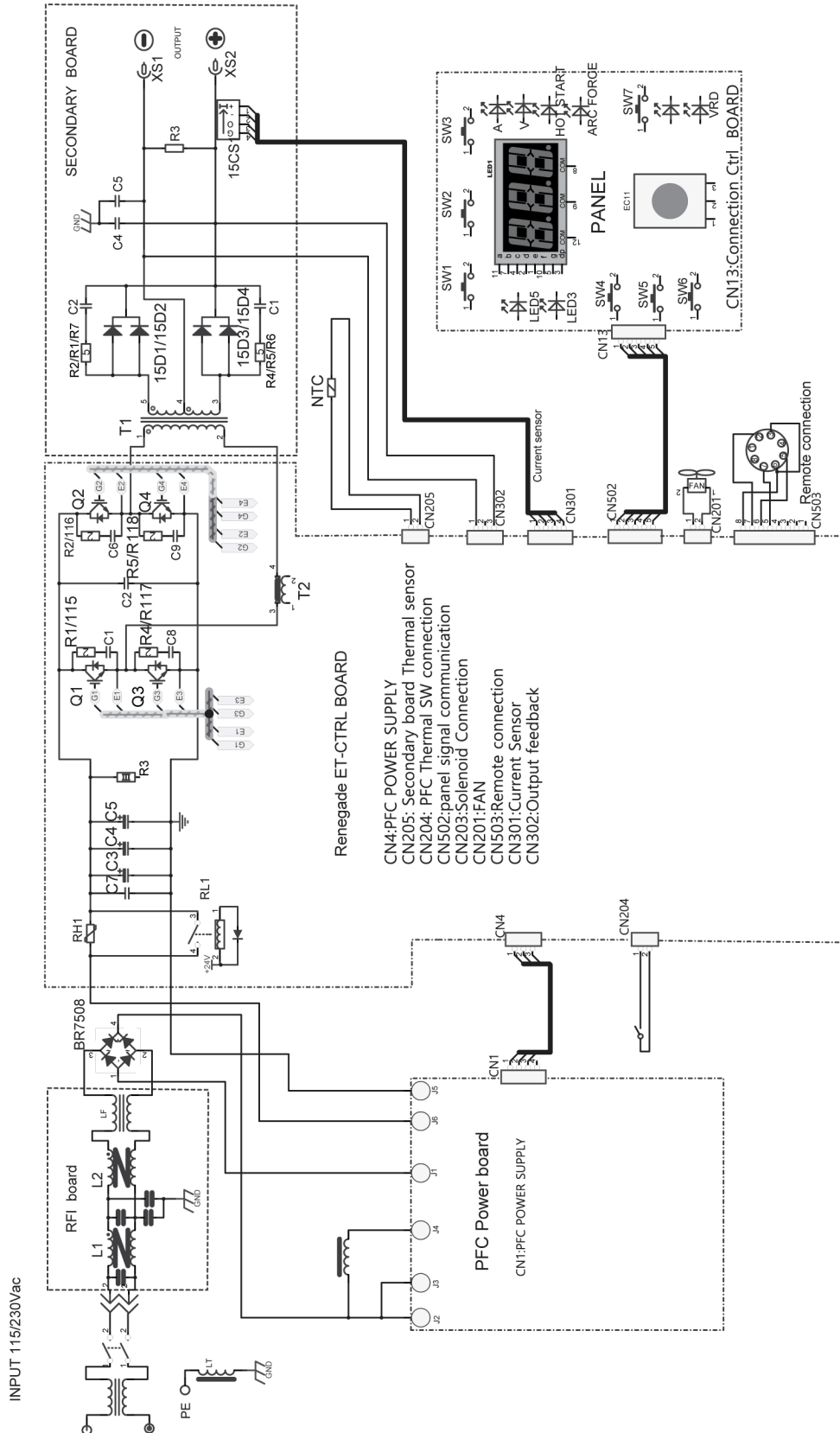
Les interventions électriques et les travaux de réparation doivent être confiés à un technicien spécialisé ESAB agréé. Utilisez exclusivement des pièces de rechange et pièces d'usure ESAB d'origine.

Le modèle Renegade ES 210i est conçu et testé conformément aux normes internationales et européennes **EN60974-1** et **EN60974-10**. Lors de l'entretien ou de réparations, il est de la responsabilité de la ou des personnes effectuant l'opération de vérifier que le produit est toujours conforme aux exigences des normes susmentionnées.

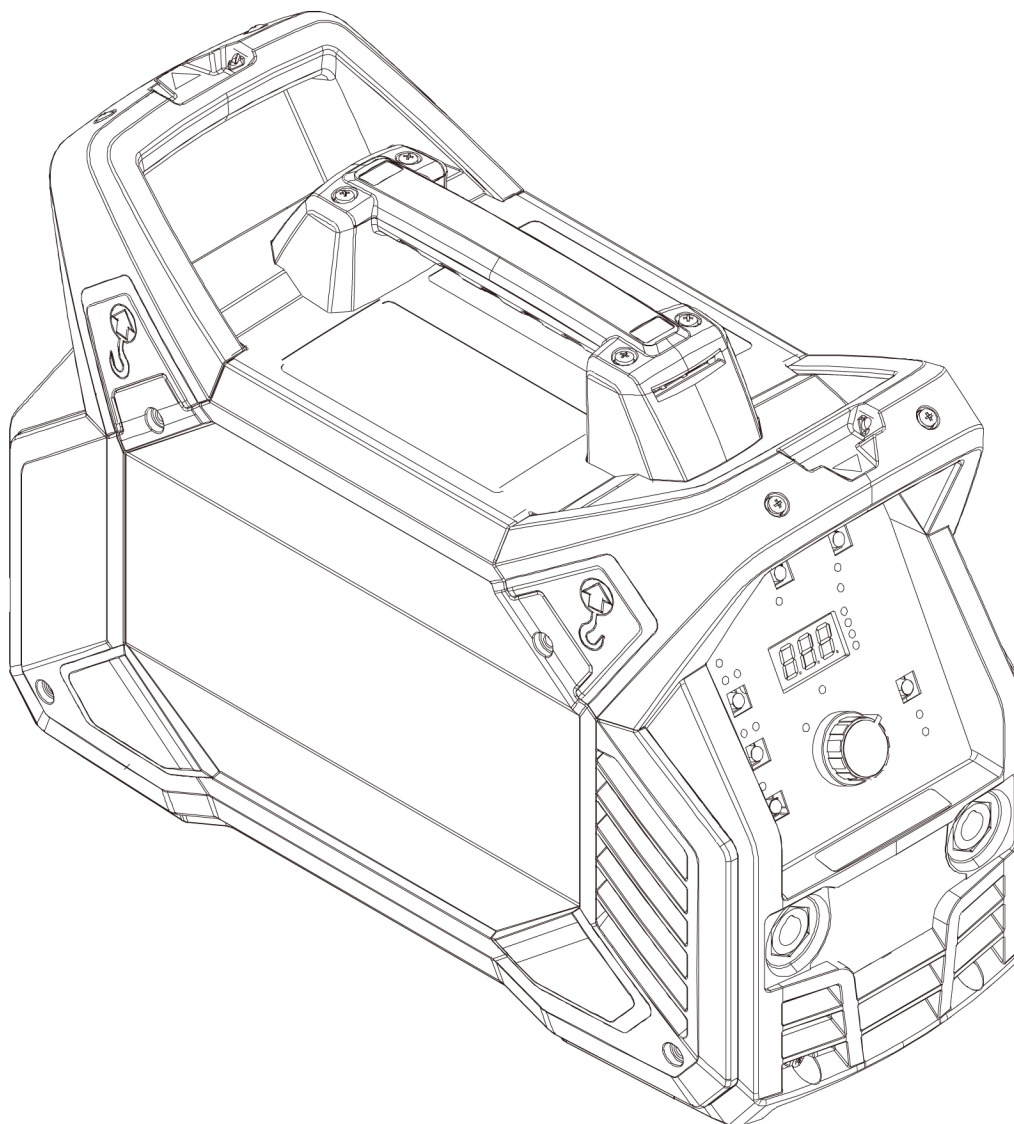
Les pièces de rechange et les pièces d'usure peuvent être commandées auprès de votre distributeur ESAB le plus proche. Consultez le site [esab.com](https://www.esab.com). À la commande, mentionnez le type de produit, le numéro de série, la désignation et la référence correspondant à la liste des pièces. Cette information permet un meilleur traitement des commandes et garantit la conformité de la livraison.

# ANNEXE

À partir du numéro de série HA203-xxxx-xxxx



## NUMÉROS DE COMMANDE

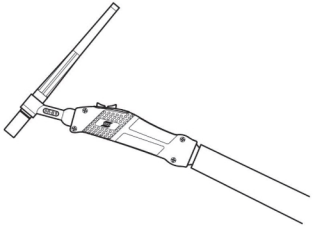
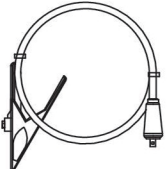
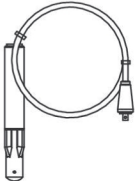
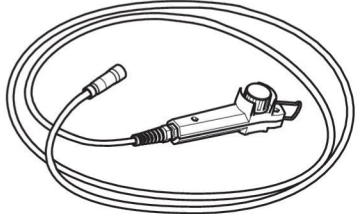
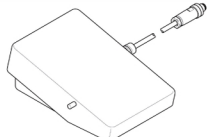
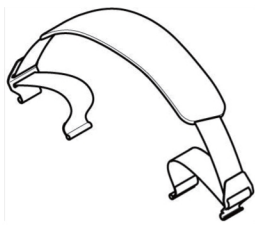
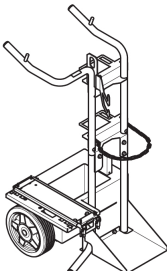


Ordering number	Denomination	Type
0447 700 881	Power source	Renegade ES 210i
0463 856 *	Instruction Manual	
0463 881 *	Spare parts list	
0463 880 *	Service manual	

Les trois derniers chiffres du numéro de document dans le manuel indiquent la version du manuel. Par conséquent, ils sont remplacés ici par des astérisques (\*). Avant d'utiliser le manuel, assurez-vous que sa couverture indique le numéro de série ou la version du logiciel qui correspond au produit.

De la documentation technique est disponible en ligne à l'adresse : [www.esab.com](http://www.esab.com)

## ACCESSOIRES

0700 025 514 0700 025 522	SR-B 17V, OKC 50, 4 m SR-B 26V, OKC 50, 4 m	
<b>Return cable kits</b>		
0700 006 901 0700 006 885	Return cable kit, OKC 50, 3 m Return cable kit, OKC 50, 5 m	
0700 006 900	Electrode holder Handy, 200 A with 25 mm <sup>2</sup> , 3 m, OKC 50	
0700 500 084	Remote control, MMA 4	
W4014450	Foot pedal with 4.5 m (15 ft) cable, 8 PIN	
0445 197 880	Shoulder strap	
0460 330 881	Trolley	





# A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



Pour obtenir des coordonnées, consulter le site Web <http://esab.com>

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

[manuals.esab.com](http://manuals.esab.com)

