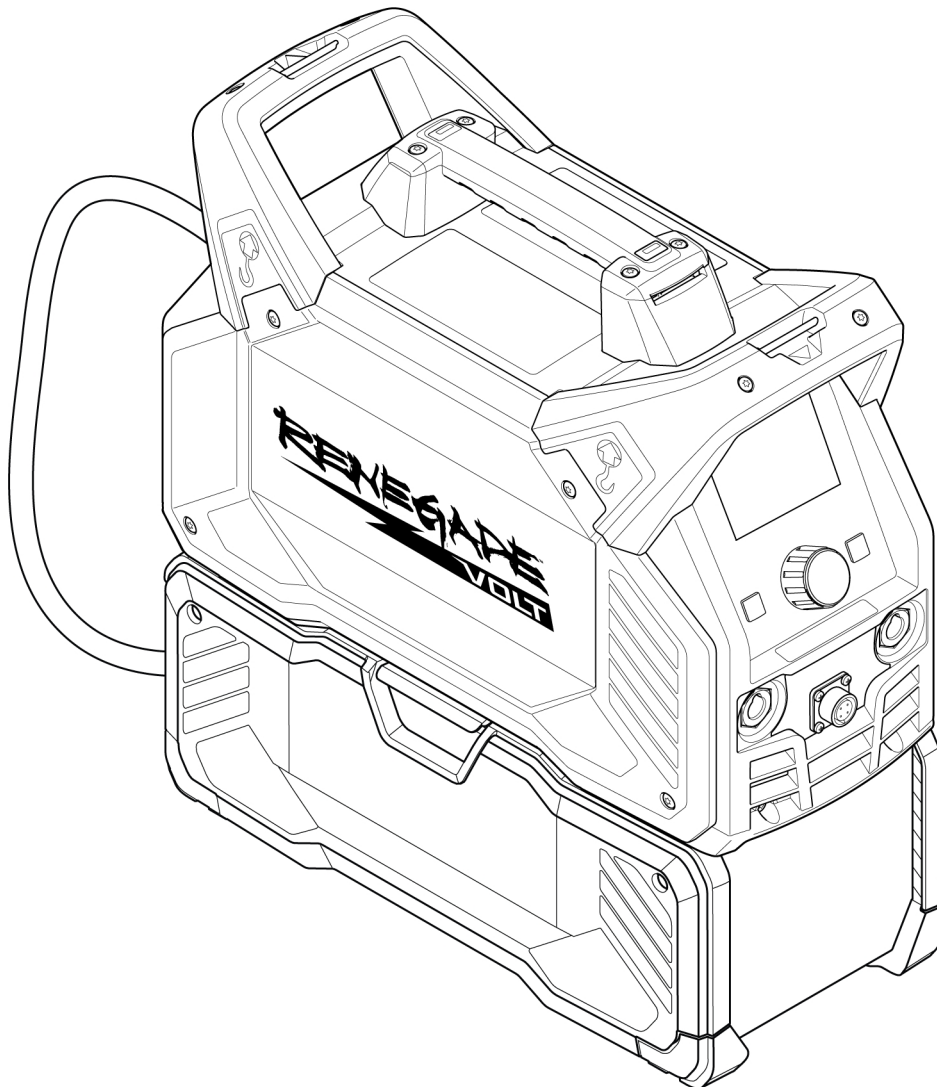




Renegade VOLT ES 200i



Manuel d'instructions

1	SÉCURITÉ	4
1.1	Signification des symboles	4
1.2	Mesures de sécurité	4
1.3	Responsabilité de l'utilisateur	8
1.4	Précautions pendant le fonctionnement	11
1.5	Proposition 65 de la Californie – Avertissement	11
1.6	Consignes de sécurité pour les blocs-batteries	12
1.7	Consignes de sécurité pour les chargeurs de batterie	15
2	INTRODUCTION	18
2.1	Équipement	18
2.2	Batteries et chargeurs	18
3	DONNÉES TECHNIQUES	20
3.1	Données techniques pour le mode secteur	20
3.2	Données techniques pour le mode batterie – 4 batteries DeWALT	21
3.3	Données techniques pour le mode hybride AMP+	22
4	INSTALLATION	25
4.1	Emplacement	25
4.2	Raccordement du boîtier de batteries à la source d'alimentation	26
4.3	Installation et retrait du bloc-batterie	27
4.4	Installation de la bandoulière	28
4.5	Instructions de levage	28
4.6	Alimentation secteur	29
5	FONCTIONNEMENT	31
5.1	Raccordements	31
5.2	Raccorder les câbles de soudage et de retour	32
5.3	Soudage MMA / Électrode / SMAW	32
5.4	Soudage TIG / GTAW	32
5.5	Mise sous tension/hors tension en mode secteur	33
5.6	Mise sous tension/hors tension (MARCHE/ARRÊT) en mode batterie	34
5.7	Mise sous tension/hors tension (MARCHE/ARRÊT) pour le mode hybride AMP+	34
5.8	Contrôle du ventilateur	35
5.9	Protection thermique	35
6	INTERFACE UTILISATEUR	36
6.1	Navigation	36
6.2	Écran de menu	37
6.2.1	Aperçu du menu MMA / Électrode / SMAW	37
6.2.2	Aperçu du menu TIG / GTAW	37
6.2.3	Sélection du processus	38
6.2.4	Réglages	39
6.2.5	Renseignements	45
6.2.6	Électrode	46
6.2.7	Télécommande	46
6.2.8	Travaux	47
6.2.9	Démarrage à chaud	48
6.2.10	Intensité de l'arc	48
6.3	Écran de soudage	49

6.4	Réglages de l'écran d'accueil MMA / Électrode / SMAW	50
6.5	Paramètres de l'écran d'accueil TIG / GTAW	51
7	MAINTENANCE	53
7.1	Entretien courant	53
7.2	Nettoyage	54
	7.2.1 Nettoyage de la source d'alimentation de soudage	54
	7.2.2 Nettoyage du boîtier des batteries	56
8	DÉPANNAGE	58
8.1	Dépannage	58
9	CODES D'ERREUR	60
9.1	Description des codes d'erreur	60
10	COMMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE	62
	SCHÉMA DE CÂBLAGE	63
	RÉFÉRENCES POUR COMMANDE	67
	ACCESSOIRES	68

1 SÉCURITÉ

1.1 Signification des symboles

Dans l'ensemble de ce manuel: Signifie Attention! Soyez prudent!



DANGER!

Indique la présence de dangers immédiats qui, s'ils ne peuvent être évités, entraîneront de graves blessures, voire la mort.



ATTENTION!

Indique la présence de dangers potentiels qui pourraient entraîner de graves blessures, voire la mort.



PRUDENCE!

Indique la présence de dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles mineures.



ATTENTION!

Avant utilisation, lire et comprendre le manuel d'instructions et suivre les indications des étiquettes, des règles de sécurité de l'employeur et des fiches techniques santé-sécurité.



1.2 Mesures de sécurité



ATTENTION!

Ces mesures de sécurité ont pour but d'assurer votre protection. Elles récapitulent les renseignements préventifs issus des références répertoriées dans la section « Consignes de sécurité supplémentaires ». Avant d'entreprendre toute installation ou procédure de fonctionnement, veillez à lire et à respecter les mesures de sécurité ci-dessous, ainsi que les instructions des autres manuels, fiches techniques santé-sécurité, étiquettes, etc. Le non-respect de ces mesures de sécurité peut entraîner des blessures, voire la mort.



ATTENTION!

Risque de choc. Classe de tension de batterie B classification d'un composant ou d'un circuit électrique dont la tension maximale de fonctionnement de la batterie est comprise entre 60 V c.c. et 1 500 V c.c.



SE PROTÉGER ET PROTÉGER SON ENTOURAGE

Certains procédés de soudage, de coupage et de gougeage sont bruyants et nécessitent le port d'une protection auditive. Tout comme le soleil, l'arc émet des ultraviolets (UV) et d'autres rayonnements pouvant entraîner des blessures au niveau de la peau ou des yeux. Par ailleurs, le métal chaud peut entraîner des brûlures. Une formation sur l'utilisation adéquate des procédés et de l'équipement est donc essentielle pour éviter les accidents. Par conséquent :

1. Utilisez un écran facial équipé du filtre et des plaques protectrices appropriés pour protéger vos yeux, votre visage, votre cou et vos oreilles lorsque vous effectuez une soudure ou observez les opérations.
2. Portez toujours des lunettes de sécurité pourvues de protections latérales dans toutes les zones de travail, même celles où le port d'écran facial et lunettes de protection pour soudage est également exigé.
3. Utilisez un écran facial équipé du filtre et des plaques protectrices appropriés pour protéger vos yeux, votre visage, votre cou et vos oreilles des étincelles et rayonnements de l'arc lorsque vous effectuez ou observez les opérations. Prévenez les observateurs qu'ils ne doivent en aucun cas regarder l'arc, ni s'exposer aux rayonnements de l'arc électrique ou au métal chaud.
4. Portez des gants à manchettes ignifugés, des vêtements épais à manches longues, des pantalons sans revers, des chaussures montantes et un casque de protection pour vous protéger contre les rayonnements de l'arc, les étincelles brûlantes ou le métal chaud. Un tablier ignifugé est également une protection bienvenue contre la chaleur rayonnante et les étincelles.
5. Les étincelles ou le métal chaud peuvent venir se loger dans des manches remontées, des revers de pantalon ou des poches. Les manches et les cols doivent rester boutonnés et les vêtements doivent être dépourvus de poches ouvertes.
6. Protégez les autres employés des rayonnements de l'arc et des étincelles chaudes à l'aide d'une séparation ou d'un rideau ininflammable adapté.
7. Préférez des lunettes protectrices aux lunettes de sécurité pour couper du laitier ou broyer. Le laitier coupé, souvent très chaud, peut être projeté au loin. Les observateurs doivent porter des lunettes protectrices par-dessus leurs lunettes de sécurité.



INCENDIES ET EXPLOSIONS

La chaleur émise par les flammes et les arcs peut déclencher un incendie. Le laitier chaud ou les étincelles peuvent également provoquer des incendies et des explosions. Par conséquent :

1. Protégez vous et les autres contre les étincelles et les éclats de métal chaud.
2. Éloignez suffisamment tous les matériaux combustibles de la zone de travail, ou recouvrez-les d'une couverture ininflammable protectrice. Les matériaux combustibles incluent notamment le bois, le tissu, la sciure de bois, les combustibles liquides et gazeux, les solvants, les peintures et papier de revêtement, etc.
3. Les étincelles ou le métal chaud peuvent tomber à travers des fissures du plancher ou du mur et déclencher un feu couvant inaperçu ou un incendie à l'étage inférieur. Assurez-vous donc qu'aucune fissure ne risque de recevoir des étincelles ou du métal chaud.
4. N'effectuez aucune opération de soudage ou de coupage, ni aucun autre travail à chaud tant que la pièce sur laquelle vous travaillez n'a pas été complètement nettoyée de toute substance susceptible de produire des vapeurs inflammables ou toxiques. N'effectuez aucun travail à chaud sur des conteneurs clos, ils pourraient exploser.
5. Gardez à portée de main un matériel d'extinction d'incendie en cas de besoin immédiat (par exemple, un tuyau d'arrosage, un seau rempli d'eau ou de sable, ou encore un extincteur portatif). Veillez à être formé à les utiliser.
6. N'utilisez pas d'équipement au-delà de ses capacités. Par exemple, un câble de soudage surchargé peut surchauffer et représente un risque d'incendie.
7. À la fin des opérations, inspectez la zone de travail pour vérifier l'absence d'étincelles ou de métal chaud(es) susceptibles de provoquer plus tard un incendie. Au besoin, utilisez des guetteurs d'incendie.



DÉCHARGES ÉLECTRIQUES

Un contact avec des composants électriques sous tension et la terre peut entraîner de graves blessures, voire la mort. N'UTILISEZ PAS de courant de soudage alternatif dans les zones humides en milieu confiné ou en cas de danger de chute. Par conséquent :

1. Vérifiez que le châssis de la source d'alimentation est branché au système de mise à la terre de l'alimentation entrante.
2. Branchez la pièce à souder à une terre électrique fiable.
3. Connectez le câble de masse à la pièce à souder. Un branchement incorrect ou inexistant peut vous exposer, vous et vos collègues, à une décharge électrique fatale.
4. Utilisez un équipement bien entretenu. Remplacez tout câble usé ou endommagé.
5. Veillez à ce que tout reste au sec, notamment les vêtements, la zone de travail, les câbles, le porte-électrode ou porte-torche et la source d'alimentation.
6. Vérifiez que chaque partie de votre corps est isolée de la pièce à souder et du sol.
7. Ne vous tenez jamais directement debout sur le métal ou le sol lorsque vous travaillez dans un espace réduit ou une zone humide. Tenez-vous sur des planches sèches ou une plate-forme isolante, et portez des chaussures avec des semelles en caoutchouc.
8. Enfilez des gants secs et sans trou avant la mise sous tension.
9. Avant de retirer ces gants, mettez le système hors tension.
10. Reportez-vous à la norme ANSI/ASC Standard Z49.1 pour consulter les recommandations spécifiques au système de mise à la terre. Ne confondez pas le câble de masse et le câble de mise à la terre.



CHAMPS ÉLECTRIQUES ET MAGNÉTIQUES

Potentiellement dangereux. Le courant électrique passant à travers un conducteur crée des champs électriques et magnétiques (CEM) localisés. Le courant de soudage et de coupage crée des CEM autour des câbles et machines de soudage. Par conséquent :

1. Les soudeurs portant des pacemakers doivent consulter leur médecin avant de commencer la moindre soudure. En effet, les CEM peuvent interférer avec certains pacemakers.
2. L'exposition aux CEM peut avoir d'autres conséquences inconnues pour la santé.
3. Les soudeurs doivent respecter les procédures suivantes pour minimiser cette exposition :
 - a) Acheminez les câbles de masse et de l'électrode de sorte qu'ils restent très proches l'un de l'autre. Si possible, les fixer ensemble à l'aide d'un ruban adhésif.
 - b) Ne jamais enrouler le câble de la torche ou le câble de masse autour de soi.
 - c) Ne pas se placer entre le câble de la torche et le câble de masse. Les câbles doivent passer du même côté par rapport à votre position.
 - d) Connecter le câble de masse à la pièce à souder aussi près possible de la pièce à souder.
 - e) Veiller à ce que la source d'alimentation et les câbles restent le plus éloignés possible de son corps.



ÉMANATIONS ET GAZ

Les émanations et les gaz peuvent être inconfortables et nocifs, particulièrement dans les espaces confinés. Les gaz de protection peuvent provoquer une asphyxie. Par conséquent :

1. Éloignez le visage des fumées de soudage. Ne respirez donc ni l'un, ni l'autre.
2. Assurez-vous en tout temps que la zone de travail est suffisamment ventilée, que ce soit par des moyens naturels ou mécaniques. En l'absence d'une ventilation mécanique positive, ne soudez, découpez ou gougez aucun matériau tel que de l'acier galvanisé ou inoxydable, le cuivre, le plomb, le béryllium ou le cadmium. Ne respirez pas les émanations de ces matériaux.
3. N'actionnez aucune machine de soudage, de coupage ou de gougeage si des opérations de dégraissage et de pulvérisation ont lieu à proximité. Combinés à des vapeurs d'hydrocarbures chlorés, la chaleur ou l'arc peuvent produire du phosgène (un gaz extrêmement toxique) et d'autres gaz irritants.

4. Si vous développez une irritation passagère des yeux, du nez ou de la gorge pendant l'opération, cela signifie que la ventilation est insuffisante. Interrompez votre travail et prenez les mesures nécessaires pour améliorer la ventilation de la zone de travail. En cas d'irritation persistante, ne poursuivez pas votre travail.
5. Reportez-vous au document relatif à la norme ANSI/ASC Standard Z49.1 pour consulter les recommandations spécifiques à la ventilation.



MANIPULATION DES BOUTEILLES

Si elles sont manipulées de façon incorrecte, les bouteilles peuvent « éclater » et laisser échapper du gaz très brutalement. La rupture soudaine d'un robinet de bouteille ou d'un dispositif de décompression peut provoquer de graves blessures, voire la mort. Par conséquent :

1. Placez les bouteilles loin de toute source de chaleur, d'étincelles ou de flammes. N'amorcez jamais un arc sur une bouteille.
2. Utilisez le gaz approprié au processus et un détendeur de pression conçu pour fonctionner à partir de la bouteille de gaz comprimé. N'utilisez aucun adaptateur. Entretenez correctement les tuyaux et les raccords pour qu'ils restent en bon état. Respectez les instructions du fabricant pour l'installation d'un détendeur sur une bouteille de gaz comprimé.
3. Fixez toujours les bouteilles en position verticale à l'aide d'une chaîne et d'une sangle pour les attacher à un chariot manuel, un châssis porteur, un établi, un mur ou un autre support adéquat. Ne fixez jamais les bouteilles à la table ou au bâti de travail, où elles pourraient interférer avec un circuit électrique.
4. Lorsque vous ne les utilisez pas, gardez les robinets de bouteille fermés. Lorsque le détendeur n'est pas connecté, assurez-vous que le capuchon de protection de la vanne est en place. Utilisez des chariots manuels appropriés pour fixer ou déplacer les bouteilles.



PIÈCES MOBILES

Les pièces mobiles, comme les ventilateurs, peuvent causer des blessures. Par conséquent :

1. Maintenez les portes, les panneaux, les protections et les couvercles bien fermés et solidement en place.
2. Seul le personnel qualifié peut enlever les couvercles aux fins d'entretien et de dépannage au besoin.
3. Pour éviter le démarrage accidentel de l'équipement pendant le service, débranchez le câble négatif (-) de la batterie, retirez les piles ou débranchez-le de la prise murale.
4. Garder les mains, les cheveux, les vêtements amples à distance des pièces mobiles.
5. Réinstallez les panneaux ou les couvercles une fois l'entretien achevé et avant de démarrer l'appareil.



ATTENTION!

LA CHUTE D'UN ÉQUIPEMENT PEUT CAUSER UNE BLESSURE

- Utilisez uniquement l'œilleton de levage de l'unité. N'utilisez PAS de train roulant, de bouteilles de gaz ou tout autre accessoire.
- Utilisez de l'équipement avec une capacité adéquate pour lever et supporter l'unité.
- Si vous utilisez un lève-palette pour déplacer l'unité, assurez-vous que les fourches sont assez longues et dépassent le côté opposé de l'unité.
- Conservez les câbles et les cordons à distance des véhicules en mouvement lorsque vous travaillez à partir d'un point surélevé.



ATTENTION! MAINTENANCE DE L'ÉQUIPEMENT

Un équipement défectueux ou incorrectement entretenu peut entraîner de graves blessures, voire la mort. Par conséquent :

1. Seul le personnel qualifié peut être autorisé à effectuer des installations, des dépannages et des opérations de maintenance. N'effectuez aucun travail électrique si vous n'êtes pas qualifié pour une telle tâche.
2. Avant de procéder à la moindre opération de maintenance dans une source d'alimentation, débranchez-la de l'alimentation électrique entrante.
3. Gardez les câbles, les fils de mise à la terre, les branchements, ainsi que les cordons et le bloc d'alimentation en bon état de fonctionnement. N'utilisez en aucun cas un équipement défectueux.
4. Ne malmenez aucun équipement ou accessoire. Veillez à ce que l'équipement reste éloigné des sources de chaleur (comme les générateurs d'air chaud), les environnements humides (par exemple, les flaques d'eau), l'huile ou la graisse, les atmosphères corrosives et les conditions météorologiques peu clémentes.
5. Assurez-vous que tous les dispositifs de sécurité et les capots soient en position et qu'ils sont maintenus en bon état.
6. Utilisez l'équipement uniquement aux fins auxquelles il a été prévu. Ne le modifiez en aucune manière.



PRUDENCE! INFORMATIONS DE SÉCURITÉ SUPPLÉMENTAIRES

Pour obtenir plus d'informations sur les règles de sécurité relatives aux arcs électriques et à l'équipement de coupage, demandez à votre fournisseur un exemplaire du document "Precautions and Safe Practices for Arc Welding, Cutting and Gouging", formulaire 52-529.

Nous vous recommandons de prendre connaissance des publications suivantes :

- ANSI/ASC Z49.1 - "Safety in Welding and Cutting"
- AWS C5.5 - "Recommended Practices for Gas Tungsten Arc Welding"
- AWS C5.6 - "Recommended Practices for Gas Metal Arc welding"
- AWS SP - "Safe practices" - Reprint, Welding Handbook
- ANSI/AWS F4.1 - "Recommended Safe Practices for Welding and Cutting of Containers That Have Held Hazardous Substances"
- OSHA 29 CFR 1910 - "Safety and health standards"
- CSA W117.2 - "Code for safety in welding and cutting"
- NFPA Standard 51B, "Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work"
- CGA Standard P-1, "Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders"
- ANSI Z87.1, "Occupational and Educational Personal Eye and Face Protection Devices"

1.3 Responsabilité de l'utilisateur

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:
 - 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. Protection personnelle
 - Toujours utiliser l'équipement recommandé de protection personnelle, tel que lunettes, vêtements ignifuges, gants.
 - Ne pas porter de vêtements trop larges ni de ceinture, bracelet, etc. pouvant s'accrocher en cours d'opération ou occasionner des brûlures.
5. Divers:
 - S'assurer 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.
 - Ne **pas** effectuer de graissage ou d'entretien pendant le fonctionnement.



ATTENTION!

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



DÉCHARGE ÉLECTRIQUE – Danger de mort

- Installez l'équipement et assurez sa mise à la terre conformément au manuel d'instructions
- Ne touchez pas les parties conductrices ni les électrodes à mains nues ou avec des gants/vêtements humides.
- S'isoler du sol et de la pièce à souder.
- S'assurer de travailler dans une position sécuritaire.



LES CHAMPS MAGNÉTIQUES ET ÉLECTRIQUES - Peuvent être nocifs

- Les soudeurs portant des pacemakers doivent consulter leur médecin avant de commencer la moindre soudure. En effet, les CEM peuvent interférer avec certains pacemakers.
- L'exposition aux CEM peut avoir d'autres conséquences inconnues pour la santé.
- Les soudeurs doivent respecter les procédures suivantes pour minimiser cette exposition:
 - Les câbles de masse et les électrodes doivent tous passer du même côté par rapport à votre position. Si possible, les fixer ensemble à l'aide d'un ruban adhésif. Ne pas se placer entre le câble de la torche et le câble de masse. Ne jamais enrouler le câble de la torche ou le câble de masse autour de soi. Veiller à ce que la source d'alimentation et les câbles restent le plus éloignés possible de son corps.
 - Connecter le câble de masse à la pièce à souder aussi près possible de la pièce à souder.



FUMÉES ET GAZ - Peuvent être nocifs

- Éloignez le visage des fumées de soudage.
- Ventilez ou évacuez les fumées de soudage pour assurer un environnement de travail sain.



RAYONS DE L'ARC – Danger pour les yeux et la peau

- Protéger ses yeux et sa peau. Utilisez un écran de soudage et portez des gants et vêtements de protection.
- Protégez les personnes voisines par des rideaux ou écrans protecteurs.



BRUIT – Le niveau élevé de bruit peut réduire les facultés auditives

Utiliser un protecteur d'oreilles ou toute protection auditive similaire.



PIÈCES MOBILES – Peuvent causer des blessures

- Maintenez les portes, les panneaux, les protections et les couvercles bien fermés et solidement en place.
- Seul le personnel qualifié peut enlever les couvercles aux fins d'entretien et de dépannage au besoin.
- Pour éviter le démarrage accidentel de l'équipement pendant le service, débranchez le câble négatif (-) de la batterie, retirez les piles ou débranchez-le de la prise murale.
- Garder les mains, les cheveux, les vêtements amples à distance des pièces mobiles.
- Réinstallez les panneaux ou les couvercles une fois l'entretien achevé et avant de démarrer l'appareil.



RISQUE D'INCENDIE

- Les étincelles peuvent provoquer un incendie. Assurez-vous qu'aucun objet inflammable ne se trouve à proximité.
- Ne pas utiliser sur des conteneurs clos.



SURFACE CHAUDE – Les pièces peuvent brûler

- Ne touchez pas les pièces à main nue.
- Laisser refroidir l'équipement avant toute intervention.
- Pour manipuler des pièces chaudes, utiliser des outils appropriés et/ou des gants de soudage isolés afin d'éviter les brûlures.



PRUDENCE!

Le boîtier de batterie est recommandé uniquement pour la source d'alimentation de la VOLT ES 200i de Renegade.



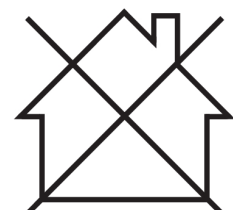
PRUDENCE!

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



PRUDENCE!

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.

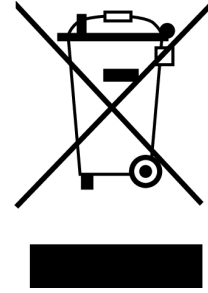


**REMARQUE!****Jeter l'équipement électronique dans les centres de recyclage agréés!**

Conformément à la Directive européenne 2012/19/EC relative aux déchets d'équipement électronique et électrique 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 de plus amples renseignements, contacter votre fournisseur ESAB le plus proche.



1.4 Précautions pendant le fonctionnement

**ATTENTION!**

Ne retirez pas les batteries du boîtier de batterie pendant le fonctionnement.

**PRUDENCE!**

Éteignez la source d'alimentation avant de retirer les batteries du boîtier de batterie.

- Assurez-vous que le câble d'interface du boîtier de batterie est connecté à la source d'alimentation.
- Ne débranchez pas le boîtier de batterie/câble d'interface c.c., quel que soit le mode.
- Assurez-vous de mettre la source d'alimentation en position d'ARRÊT (OFF) comme indiqué ci-dessous avant de débrancher le câble d'interface du boîtier de batterie,
 - En appuyant sur l'interrupteur à membrane de MARCHE/ARRÊT (ON/OFF) du panneau avant.
 - En éteignant (position OFF) le commutateur de secteur (120/230 V c.a.) dans le panneau arrière.
- Assurez-vous de fermer le couvercle du compartiment des batteries pendant le fonctionnement.
- N'essayez pas de nettoyer le compartiment à batteries à l'intérieur, que ce soit lorsque les batteries sont connectées ou pendant le fonctionnement.
- Lorsque la source d'alimentation et le boîtier de batterie sont **transportés séparément** par n'importe quel moyen,
 - Assurez-vous que les blocs-batteries sont bien insérés dans leurs fentes respectives et bien placés. Le couvercle du compartiment des batteries doit toujours être verrouillé.
 - Le couvercle de la prise du boîtier de batterie sur la source d'alimentation doit être fermé.
- Lorsque la source d'alimentation et le boîtier de batterie sont **connectés et transportés** par n'importe quel moyen,
 - Assurez-vous que les blocs-batteries sont bien insérés dans leurs fentes respectives et bien placés. Le couvercle du compartiment des batteries doit toujours être verrouillé.
 - Assurez-vous que le câble d'interface du boîtier de batterie/c.c. de la batterie est connecté à la source d'alimentation.
 - Assurez-vous que le loquet du boîtier de batterie est bien connecté à la source d'alimentation.
 - Assurez-vous que le verrou du couvercle du compartiment des batteries est bien verrouillé.

1.5 Proposition 65 de la Californie – Avertissement

**ATTENTION!**

L'équipement de soudage ou de coupage génère des fumées ou des gaz qui contiennent des produits chimiques reconnus dans l'État de Californie pour causer des malformations congénitales et, dans certains cas, le cancer. (California Health & Safety Code Section 25249.5 et seq.)



ATTENTION!

Ce produit peut être la cause d'une exposition à des produits chimiques, notamment au plomb, reconnu dans l'État de Californie pour causer le cancer et des malformations congénitales ou autres anomalies de la reproduction. Lavez-vous les mains après l'utilisation.

Pour plus d'informations, visitez le site www.P65Warnings.ca.gov.

1.6 Consignes de sécurité pour les blocs-batteries



ATTENTION!

Lisez tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions pour le bloc-batterie, le chargeur et la source d'alimentation de soudage. Le non-respect des avertissements et des instructions peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.



ATTENTION!

Risque de brûlure. Le liquide de batterie peut être inflammable s'il est exposé à une étincelle ou à une flamme.



ATTENTION!

Ne jamais réparer les blocs-batteries endommagés. L'entretien des blocs-batteries ne doit être effectué que par le fabricant ou des prestataires de services agréés.



ATTENTION!

Risque d'incendie N'essayez jamais d'ouvrir le bloc-batterie pour quelque raison que ce soit. Si le boîtier du bloc-batteries est fissuré ou endommagé, ne l'insérez pas dans le chargeur. N'écrasez pas, ne faites pas tomber et n'endommagez pas le bloc-batterie. N'utilisez pas un bloc-batterie ou un chargeur qui a reçu un coup violent, qui est tombé, qui a été écrasé ou qui a été endommagé de quelque manière que ce soit (par exemple, percé avec un clou, frappé avec un marteau, piétiné). Les blocs-batteries endommagés doivent être retournés au centre de service pour recyclage.

- **Ne chargez pas** et n'utilisez pas le bloc-batterie dans des atmosphères explosives, comme en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussière. L'insertion ou le retrait du bloc-batterie du chargeur peut enflammer la poussière ou les vapeurs.
- Ne forcez jamais le bloc-batterie dans le chargeur. **Ne modifiez pas** le bloc-batterie de quelque façon que ce soit pour qu'il s'insère dans un chargeur non compatible, car le bloc-batterie pourrait se rompre et causer des blessures graves. Ne chargez le bloc-batterie qu'avec les chargeurs recommandés dans ce manuel.
- Charger les batteries uniquement dans les chargeurs DeWALT désignés.
- **N'éclaboussez pas** et n'immergez pas dans l'eau ou d'autres liquides.
- **N'entrez pas** et n'utilisez pas la source d'alimentation de soudage et le bloc-batterie à des endroits où la température peut atteindre ou dépasser **104 °F (40 °C)** (comme les remises extérieures ou les bâtiments en métal en été). Pour une meilleure autonomie, rangez les blocs-batteries dans un endroit frais et sec.



REMARQUE!

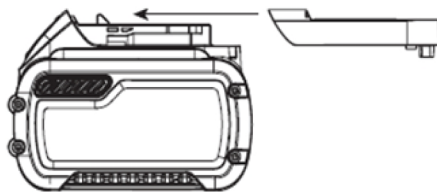
Rangez les blocs-batteries dans un boîtier de batterie avec les câbles d'interface branchés à la source d'alimentation de soudage.

- **N'incinerez pas** le bloc-batterie même s'il est gravement endommagé ou s'il est complètement utilisé. Le bloc-batterie peut exploser dans un feu. Des vapeurs et des matériaux toxiques sont créés lorsque les blocs-batteries au lithium-ion sont brûlés.

- Si le contenu de la batterie entre en contact avec la peau, laver immédiatement la zone avec un savon doux et de l'eau. Si le liquide de la batterie pénètre dans l'œil, rincez l'eau au-dessus de l'œil ouvert pendant 15 minutes ou jusqu'à ce que l'irritation cesse. Si des soins médicaux sont nécessaires, l'électrolyte de la batterie est composé d'un mélange de carbonates organiques liquides et de sels de lithium.
- Le contenu des cellules de la batterie ouverte peut causer une irritation des voies respiratoires. Fournissez de l'air frais. Si les symptômes persistent, consultez un médecin.

Transport

- Risque d'incendie **Ne rangez pas** et ne transportez pas la batterie de façon à ce que les objets métalliques puissent entrer en contact avec les bornes exposées de la batterie. Par exemple, ne placez pas le bloc-batterie dans un tablier, une poche, un coffre à outils, une boîte à outils, un tiroir, etc., avec des clous, des vis, des clés desserrés, etc. Le transport des batteries peut provoquer un incendie si les bornes de la batterie entrent en contact avec des matériaux conducteurs comme des clés, de la monnaie, des outils à main, etc.
- Transport de la batterie FLEXVOLT^{MC} de DeWALT. La batterie FLEXVOLT^{MC} de DeWalt offre deux modes : **utilisation** et **transport**.
 - **Mode d'utilisation** : la batterie FLEXVOLT^{MC} peut fonctionner comme une batterie de 20 V dans un outil DeWALT de 20 V et une batterie de 60 V dans un outil DeWALT de 60 V. La Volt ES 200i de Renegade ne peut utiliser que des batteries 20 V FLEXVOLT^{MC} de DeWALT.
 - **Mode transport** : lorsque le bouchon est fixé à la batterie FLEXVOLT^{MC}, la batterie est en mode transport. Gardez le bouchon pour l'expédition. En mode transport, les chaînes de cellules sont électriquement déconnectées à l'intérieur de l'emballage, ce qui donne trois batteries avec une cote de watts/heure (Wh) inférieur à celui d'une batterie avec une cote de watts/heure supérieur. Cette quantité accrue de trois batteries dont la puissance nominale en watts/heure est plus faible peut exempter l'emballage de certaines réglementations d'expédition imposées sur les batteries ayant des watts/heure supérieurs.



L'étiquette de la batterie indique une puissance nominale de deux watts/heure (voir l'image suivante). Par exemple, la capacité de transport Wh indique 3 x 36 Wh, ce qui signifie trois batteries de 36 Wh chacune. La valeur d'utilisation Wh peut indiquer 108 Wh (une batterie impliquée).



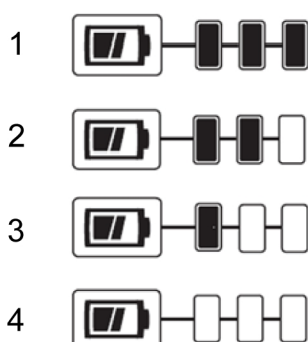
REMARQUE!

Assurez-vous que les couvercles de protection ne sont pas éliminés après le transport.



Indicateur d'état de charge des batteries

Certaines batteries DeWALT sont équipées d'une jauge d'état de charge composée de trois voyants DEL verts qui indiquent le niveau de charge restant dans la batterie. La jauge d'état de charge indique le niveau approximatif de charge restant dans la batterie en fonction des indicateurs suivants :



1. 75 à 100 % de charge
2. 51 à 74 % de charge

3. < 50 % de charge
4. La batterie doit être changée

Pour actionner l'indicateur d'état de charge, maintenez enfoncé le bouton de l'indicateur d'état de charge. Une combinaison des trois voyants LED verts s'allume pour indiquer le niveau de charge restant. Lorsque le niveau de charge de la batterie est inférieur à la limite utilisable, la jauge d'état de charge ne s'allume pas et la batterie doit être rechargée.



REMARQUE!

La jauge d'état de charge n'est qu'une indication de la charge restante de la batterie. Il n'indique pas la fonctionnalité de l'outil et est sujet à des variations en fonction des composants du produit, de la température et de l'application de l'utilisateur final.

Pour plus d'informations sur les batteries à jauge d'état de charge, veuillez consulter le site DeWALT www.dewalt.com.

Le sceau RBRCMD



Le sceau RBRCMD (Rechargeable Battery Recycling Corporation) apposé sur les batteries au nickel-cadmium, au nickel-hydrure métallique ou au lithium-ion (ou sur les blocs-batteries) indique que les coûts de recyclage de ces batteries (ou blocs-batteries) à la fin de leur durée de vie utile ont déjà été pris en charge par DeWALT. Dans certaines régions, il est illégal de jeter des batteries au nickel-cadmium, au nickel-métal-hydrure ou au lithium-ion usagées dans les ordures ou dans les flux de déchets solides municipaux, et le programme Call 2 RecycleMD offre une solution de rechange respectueuse de l'environnement.

Call 2 Recycle, Inc., en collaboration avec DeWALT et d'autres utilisateurs de batteries, a mis sur pied le programme aux États-Unis et au Canada pour faciliter la collecte de batteries au nickel-cadmium, au nickel-métal-hydrure ou au lithium-ion usagées. Aidez à protéger notre environnement et à conserver les ressources naturelles en retournant les batteries au nickel-cadmium, au nickel-métal-hydrure ou au lithium-ion usées à un centre de service DeWALT autorisé ou à votre détaillant local aux fins de recyclage. Vous pouvez également communiquer avec votre centre de recyclage local pour savoir où déposer la batterie usagée. RBRCMD est une marque déposée de Call 2 Recycle, Inc

1.7 Consignes de sécurité pour les chargeurs de batterie



ATTENTION!

Lisez tous les avertissements de sécurité et toutes les instructions pour le bloc-batterie, le chargeur et la source d'alimentation de soudage. Le non-respect des avertissements et des instructions peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

- **N'essayez pas** de charger la batterie avec des chargeurs autres que ceux recommandés dans ce manuel. Le chargeur et la batterie sont conçus spécialement pour fonctionner ensemble.
- Ces chargeurs ne sont pas conçus pour une utilisation autre que les batteries rechargeables DeWALT. Toute autre utilisation peut entraîner un risque d'incendie, de choc électrique ou d'électrocution.
- **N'exposez pas** le chargeur à la pluie ou à la neige.
- Lorsque vous débranchez le chargeur, tirez la fiche plutôt que le cordon. Cela réduit le risque d'endommager la fiche et le cordon électrique.
- Veillez à ce que le cordon soit placé de manière à ne pas être piétiné, à ne pas causer de trébuchement et à ne pas être endommagé ou soumis à des contraintes.
- **N'utilisez pas** de rallonge, à moins qu'elle ne soit nécessaire. L'utilisation d'une rallonge inadaptée peut entraîner un incendie, un choc électrique ou une électrocution.
- Si la fiche ou le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son représentant ou par une personne également qualifiée afin d'éviter tout danger.
- **Ne placez pas** d'objet sur le dessus du chargeur ni sur une surface douce qui pourrait bloquer les fentes de ventilation et causer une chaleur interne excessive. Placez le chargeur dans une position éloignée de toute source de chaleur. Le chargeur est ventilé dans les fentes sur le dessus et le dessous du boîtier.
- **N'utilisez pas** le chargeur avec un cordon ou une fiche endommagé.

- **N'utilisez pas** le chargeur s'il a été exposé à un coup, s'il a été échappé ou s'il a été endommagé de quelque façon que ce soit. Apportez-le à un centre de service autorisé.
- **Ne démontez pas** le chargeur; apportez-le à un centre autorisé de service après-vente lorsque l'entretien ou la réparation est nécessaire. Un réassemblage incorrect peut entraîner un choc électrique, une électrocution ou un incendie.
- Débranchez le chargeur de la prise de courant avant de procéder au nettoyage. Cela réduit le risque de décharge électrique. Le retrait de la batterie ne réduira pas ce risque.
- **N'essayez pas** de connecter deux chargeurs ensemble.
- Le chargeur est conçu pour fonctionner avec une alimentation électrique standard de 120 V. **N'essayez pas** de l'utiliser sur une autre tension. Cela ne s'applique pas au chargeur de véhicule.



ATTENTION!

Risque de choc. Ne laissez pas de liquide entrer dans le chargeur. Cela pourrait provoquer une décharge électrique.



ATTENTION!

Risque de brûlure. N'immergez pas le bloc-batterie dans un liquide ni laissez de liquide entrer dans le bloc-batterie. N'essayez jamais d'ouvrir le bloc-batterie pour quelque raison que ce soit. Si le boîtier en plastique du bloc-batterie se brise ou se fissure, retournez-le à un centre de service pour le recyclage.



PRUDENCE!

Risque de brûlure. Pour réduire les risques de blessures, ne charger que des batteries rechargeables DeWALT. D'autres types de batteries peuvent surchauffer et éclater, ce qui peut entraîner des blessures et des dommages matériels.



REMARQUE!

Dans certaines conditions, lorsque le chargeur est branché dans l'alimentation, le chargeur peut être court-circuité par des corps étrangers. Les matériaux étrangers de nature conductrice, tels que, mais sans s'y limiter, la poussière de meulage, les copeaux métalliques, la laine d'acier, le papier d'aluminium ou toute accumulation de particules métalliques, doivent être tenus à l'écart des cavités du chargeur. Débranchez toujours le chargeur du bloc d'alimentation lorsqu'il n'y a pas de bloc-batterie dans la cavité. Débranchez le chargeur avant de tenter de le nettoyer.

Utilisation

- La durée de vie la plus longue et les meilleures performances peuvent être obtenues si la batterie est chargée lorsque la température de l'air est comprise entre 18 et 24 °C. **Ne chargez pas** le bloc-batterie sous 4,5 °C ou au-dessus de 40 °C. Cela est important et prévient les dommages graves au bloc-batterie.
- Le chargeur et le bloc-batterie peuvent devenir chauds au toucher pendant la charge. Il s'agit d'une situation normale qui n'indique pas de problème. Pour faciliter le refroidissement de la batterie après utilisation, évitez de placer le chargeur ou la batterie dans un environnement chaud, par exemple dans un hangar métallique ou une remorque non isolée.
- Le chargeur de batterie de DCB104 V est équipé d'un ventilateur interne conçu pour refroidir le chargeur. Le ventilateur s'allume automatiquement lorsque le chargeur doit être refroidi. Ne jamais utiliser le chargeur si le ventilateur ne fonctionne pas correctement ou si les fentes de ventilation sont bloquées. **Ne laissez pas** de corps étrangers entrer dans l'intérieur du chargeur.
- Si le bloc-batterie ne se recharge pas correctement :
 - Vérifiez le fonctionnement de la prise en branchant une lampe ou un autre appareil.
 - Déplacez le chargeur et la batterie à un endroit où la température de l'air ambiant est d'environ 18 ° à 24 °C.
 - Si les problèmes de charge persistent, apportez la source d'alimentation de soudage, la batterie et le chargeur à votre centre de service local.

- Le bloc-batterie doit être rechargé lorsqu'il ne produit pas suffisamment d'énergie pour des tâches qui étaient faciles à réaliser auparavant. **Ne continuez pas** à l'utiliser dans ces conditions. Suivez la procédure de charge. Vous pouvez également recharger un emballage partiellement utilisé quand vous le souhaitez, sans effet négatif sur l'emballage de batterie
- Les matériaux étrangers de nature conductrice, tels que, mais sans s'y limiter, la poussière de meulage, les copeaux métalliques, la laine d'acier, les feuilles d'aluminium ou toute accumulation de particules métalliques, doivent être tenus à l'écart des cavités du chargeur. Débranchez toujours le chargeur du bloc d'alimentation lorsqu'il n'y a pas de bloc-batterie dans la cavité. Débranchez le chargeur avant de tenter de le nettoyer.
- Ne congelez pas et n'immergez pas le chargeur dans l'eau ou tout autre liquide.

Entreposage

- Le meilleur lieu de rangement est un endroit frais et sec, à l'abri de la lumière directe du soleil et de l'excès de chaleur ou de froid.
- Pour un rangement prolongé, il est recommandé de ranger une batterie complètement chargée dans un endroit frais et sec hors du chargeur pour des résultats optimaux.



REMARQUE!

Les blocs-batteries ne doivent pas être complètement chargés. Le bloc-batterie doit être rechargé avant d'être utilisé.

Nettoyage



ATTENTION!

Risque de choc. Débranchez le chargeur de la prise c.a. avant de le nettoyer. La saleté et la graisse peuvent être retirées de l'extérieur du chargeur à l'aide d'un chiffon ou d'une brosse douce non métallique. N'utilisez pas d'eau ou de solutions nettoyantes.

ESAB dispose d'un assortiment d'accessoires de soudage et d'équipement de protection personnelle. Pour obtenir des renseignements relatifs aux commandes, veuillez communiquer avec votre détaillant ESAB local ou visitez notre site Web.

2 INTRODUCTION

Le Renegade VOLT **ES 200i** est une source d'énergie basée sur un onduleur qui peut fonctionner sur batterie (c.c.) ou sur 120/230 V c.a. Cette source d'alimentation est conçue pour le soudage MMA / Électrode / SMAW et TIG / GTAW La source d'alimentation peut être exécutée selon l'une des méthodes suivantes :

- Mode secteur
- Mode batterie
- Mode hybride AMP+

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

2.1 Équipement

Le Renegade VOLT **ES 200i** est fourni avec :

- Source d'alimentation
- Boîtier de batterie
- Batteries FLEXVOLT de DeWALT, 12AH V (4 X)
- Chargeur rapide FLEXVOLT de DeWalt à quatre ports
- Porte-électrode, 3 m, 16 mm², 50 OKC
- Câble de retour 200 A, 3 m (10 pi)
- Câble d'alimentation secteur, 3 m (10 pi)
- Adaptateur d'alimentation (230 V à 120 V, 15 A)
- Ensemble de bandoulière
- Manuel d'instructions
- Guide de démarrage rapide

2.2 Batteries et chargeurs

La batterie n'est pas complètement chargée lorsqu'elle sort du carton. Avant d'utiliser la batterie et le chargeur, lisez les consignes de sécurité du chapitre « SÉCURITÉ », puis suivez les procédures de charge décrites. Lorsque vous commandez des batteries de rechange, assurez-vous d'indiquer le numéro de catalogue et la tension.

**PRUDENCE!**

N'utilisez pas les blocs-batteries 15AH pour le soudage.

Seules les batteries suivantes sont recommandées :

- FLEXVOLT 6AH
- FLEXVOLT 9AH
- FLEXVOLT 12AH

Utilisez seulement la batterie DeWALT pour le chargeur DeWALT. Assurez-vous de lire toutes les consignes de sécurité avant d'utiliser votre chargeur. Consultez le tableau ci-dessous pour connaître la compatibilité des chargeurs DeWALT avec les batteries DeWALT respectives.

Applicable pour NAM : 0447800880

Batteries requises pour NAM				Temps de charge/chargeurs (minutes)
Numéro de catalogue (#)	V c.c.	Capacité de la batterie (AH)	Poids (kg)	DCB104
DCB606	20/60	6,0/2,0	1,05	60
DCB609	20/60	9,0/3,0	1,46	75
DCB612	20/60	12,0/4,0	1,44	120

Applicable pour SAM : 0447800884

Batteries requises pour SAM				Temps de charge/chargeurs (minutes)
Numéro de catalogue (#)	V c.c.	Capacité de la batterie (AH)	Poids (kg)	DCB104
DCB546	18/54	6,0/2,0	1,05	60
DCB547	18/54	9,0/3,0	1,46	75
DCB548	18/54	12,0/4,0	1,44	120

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les batteries et les chargeurs DeWALT, veuillez communiquer avec nous ou consulter les coordonnées ci-dessous.

Régions	Numéro de téléphone
Amérique du Nord	1 800 433-9258
Mexique	01-800-847-2312
Argentine	(011) 4726-4400
Brésil	0800-703-4644
Chili	800-914048
Colombie	(571) 5089100
Costa Rica	0800-5425407
Équateur	1-800-000910 (5932) 330-3602
El Salvador	2113-3833
Guatemala	2378-4871
Honduras	2540-0269 2263-2422 2263-2432
Nicaragua	001-800-2260574
Panamá	838-5156
Perú	(511) 614-4242
Porto Rico	787-335-2414
République dominicaine	829-946-2626

3 DONNÉES TECHNIQUES

3.1 Données techniques pour le mode secteur

Renegade VOLT ES 200i		
Tension de sortie	120 V \pm 15 %, 1~ 50/60 Hz	230 V \pm 15 %, 1~ 50/60 Hz
Courant primaire		
I_{1max}	27 A	28 A
I_{1eff}	13,5 A	14 A
Puissance à vide utilisée en mode d'économie d'énergie	< 50 W	< 50 W
Plage de réglage		
MMA / Électrode / SMAW	10-110 A	10-200 A
TIG / GATW	10-140 A	10-200 A
Charge maximale admissible en mode MMA / Électrode / SMAW		
25 % du facteur de marche	110 A / 24,4	200 A / 28 V
Facteur de marche 60 %	70 A / 22,8 V	129 A / 25,2 V
100 % du facteur de marche	55 A / 22,2 V	100 A/24 V
Charge maximale admissible en mode TIG / GTAW		
25 % du facteur de marche	140 A / 15,6 V	200 A/18 V
Facteur de marche 60 %	90 A / 13,6 V	129 A / 15,2 V
100 % du facteur de marche	70 A / 12,8 V	100 A/14 V
Puissance I₂ apparente au courant maximum	3,4 kVA	5,8 kVA
Puissance I₂ activée au courant maximum	3,3 kW	5,7 kW
Facteur de puissance au courant maximum		
MMA / Électrode / SMAW		0,99
TIG / GATW		0,99
Efficacité au courant maximal		
MMA / Électrode / SMAW		82 %
TIG / GATW		82 %
Tension en circuit ouvert U₀ max		
VRD désactivé		80 V
VRD activé		<30 V
Température de fonctionnement	+14 à 104 °F (-10 à +40 °C)	
Température de transport	-4 à +161 °F (-20 à +55 °C)	
Pression acoustique constante au ralenti	<70 db (A)	

Renegade VOLT ES 200i	
Dimensions L × l × h	
Source d'alimentation	18,1 × 7,9 × 12,6 po (460 × 200 × 320 mm)
Source d'alimentation avec boîtier de batterie	18,9 × 8,7 × 19,1 po (480 × 220 × 485 mm)
Poids	
Source d'alimentation	26,5 lb (12 kg)
Bloc-batterie sans batteries	15,4 lb (7 kg)
Bloc-batterie avec batteries	27,5 lb (12,5 kg)
Système	54,0 lb (24,5 kg)
Classe d'isolation	H
Indice de protection	IP 23
Classe d'application	S

3.2 Données techniques pour le mode batterie – 4 batteries DeWALT

Renegade VOLT ES 200i	
Tension de sortie	Batteries DeWALT de 80 V à 4 V.
Courant primaire	
I_{b max}	80 A
Puissance à vide utilisée en mode d'économie d'énergie	< 50 W
Plage de réglage	
MMA / Électrode / SMAW	10-140 A
TIG / GATW	10-150 A
Charge maximale admissible en mode MMA / Électrode / SMAW	
18 % du cycle de travail	140 A / 25,6 V
25 % du facteur de marche	110 A / 24,4 V
Facteur de marche 60 %	80 A / 23,2 V
100 % du facteur de marche	60 A / 22,4 V
Charge maximale admissible en mode TIG / GTAW	
18 % du cycle de travail	150 A / 16 V
25 % du facteur de marche	115 A / 14,6 V
Facteur de marche 60 %	90 A / 13,6 V
100 % du facteur de marche	70 A / 12,8 V
Puissance I₂ apparente au courant maximum	S.O.
Puissance I₂ activée au courant maximum	S.O.
Facteur de puissance au courant maximum	
MMA / Électrode / SMAW	S.O.

Renegade VOLT ES 200i	
TIG / GATW	S.O.
Efficacité au courant maximal	
MMA / Électrode / SMAW	80 %
TIG / GATW	80 %
Tension en circuit ouvert U₀ max	
VRD désactivé	68 V
VRD activé	<30 V
Température de fonctionnement	+14 à 104 °F (-10 à +40 °C)
Température de transport	-4 à +161 °F (-20 à +55 °C)
Pression acoustique constante au ralenti	<70 db (A)
Dimensions L × l × h	
Source d'alimentation	18,1 × 7,9 × 12,6 po (460 × 200 × 320 mm)
Source d'alimentation avec boîtier de batterie	18,9 × 8,7 × 19,1 po (480 × 220 × 485 mm)
Poids	
Source d'alimentation	26,5 lb (12 kg)
Bloc-batterie sans batteries	15,4 lb (7 kg)
Bloc-batterie avec batteries	27,5 lb (12,5 kg)
Système	54,0 lb (24,5 kg)
Classe d'isolation	H
Indice de protection	IP 23
Classe d'application	S

3.3 Données techniques pour le mode hybride AMP+

Renegade VOLT ES 200i		
Tension de sortie	120 V c.a. ± 15 % + 80 V c.c., 1~ 50/60 Hz + c.c.	230 V c.a. ± 15 % + 80 V c.c., 1~ 50/60 Hz + c.c.
Courant primaire		
I_{max}	27 A	28 A
Puissance à vide utilisée en mode d'économie d'énergie	< 50 W	< 50 W
Plage de réglage		
MMA / Électrode / SMAW	10-150 A	10-200 A
TIG / GATW	10-180 A	10-200 A
Charge maximale admissible en mode MMA / Électrode / SMAW		
25 % du facteur de marche	150 A / 26 V	200 A / 28 V
Facteur de marche 60 %	90 A / 23,6 V	129 A / 25,2 V
100 % du facteur de marche	70 A / 22,8 V	100 A / 24 V

Renegade VOLT ES 200i		
Charge maximale admissible en mode TIG / GTAW		
25 % du facteur de marche	180 A/17,2 V	200 A/18 V
Facteur de marche 60 %	130 A/15,2 V	129 A / 15,2 V
100 % du facteur de marche	100 A/14 V	100 A/14 V
Puissance I₂ apparente au courant maximum	3,4 kVA	5,8 kVA
Puissance I₂ activée au courant maximum	3,3 kW	5,7 kW
Facteur de puissance au courant maximum		
MMA / Électrode / SMAW		0,99
TIG / GATW		0,99
Efficacité au courant maximal		
MMA / Électrode / SMAW		82 %
TIG / GATW		82 %
Tension en circuit ouvert U₀ max		
VRD désactivé		80 V
VRD activé		<30 V
Température de fonctionnement	+14 à 104 °F (-10 à +40 °C)	
Température de transport	-4 à +161 °F (-20 à +55 °C)	
Pression acoustique constante au ralenti	<70 db (A)	
Dimensions L × I × h		
Source d'alimentation	18,1 × 7,9 × 12,6 po (460 × 200 × 320 mm)	
Source d'alimentation avec boîtier de batterie	18,9 × 8,7 × 19,1 po (480 × 220 × 485 mm)	
Poids		
Source d'alimentation	26,5 lb (12 kg)	
Bloc-batterie sans batteries	15,4 lb (7 kg)	
Bloc-batterie avec batteries	27,5 lb (12,5 kg)	
Système	54,0 lb (24,5 kg)	
Classe d'isolation	H	
Indice de protection	IP 23	
Classe d'application	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.

Indice de protection

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

Les équipements portant l'indication **IP23** sont conçus pour une utilisation à l'intérieur et peuvent être utilisés à l'extérieur s'ils sont protégés pendant les précipitations.

Classe d'application

Le symbole  indique que le générateur est conçu pour être utilisé dans les zones présentant un risque électrique élevé.

4 INSTALLATION

L'installation doit être confiée à un professionnel.



PRUDENCE!

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.



PRUDENCE!

Retirez tout matériel d'emballage avant l'utilisation. Ne bloquez pas les événements à l'avant ou à l'arrière de la source d'alimentation de soudage.

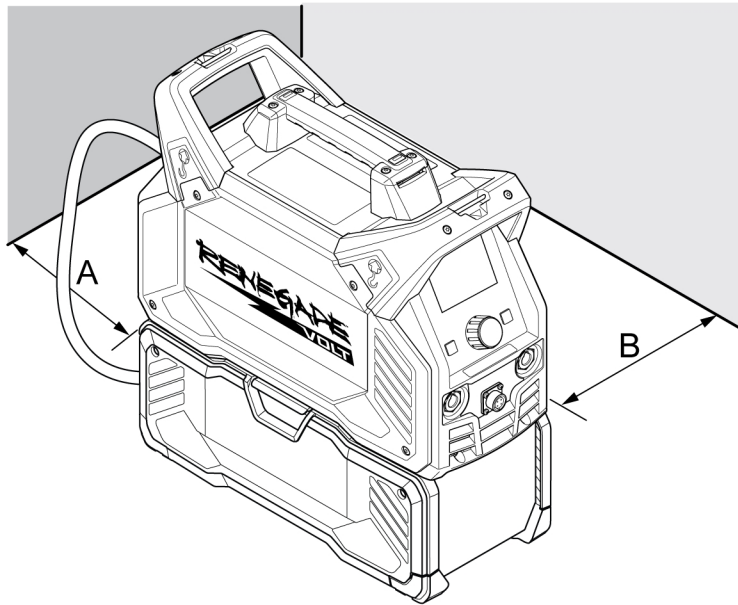


PRUDENCE!

Des connexions de borne de soudage desserrées peuvent entraîner une surchauffe et la fusion de la fiche mâle dans la borne.

4.1 Emplacement

Placez la source d'énergie et le boîtier de la batterie de manière à ce que les entrées et sorties d'air de refroidissement ne soient pas obstruées.



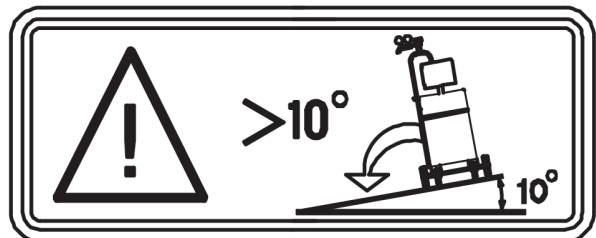
A. Minimum 8 in (200 mm).

B. Minimum 8 in (200 mm).

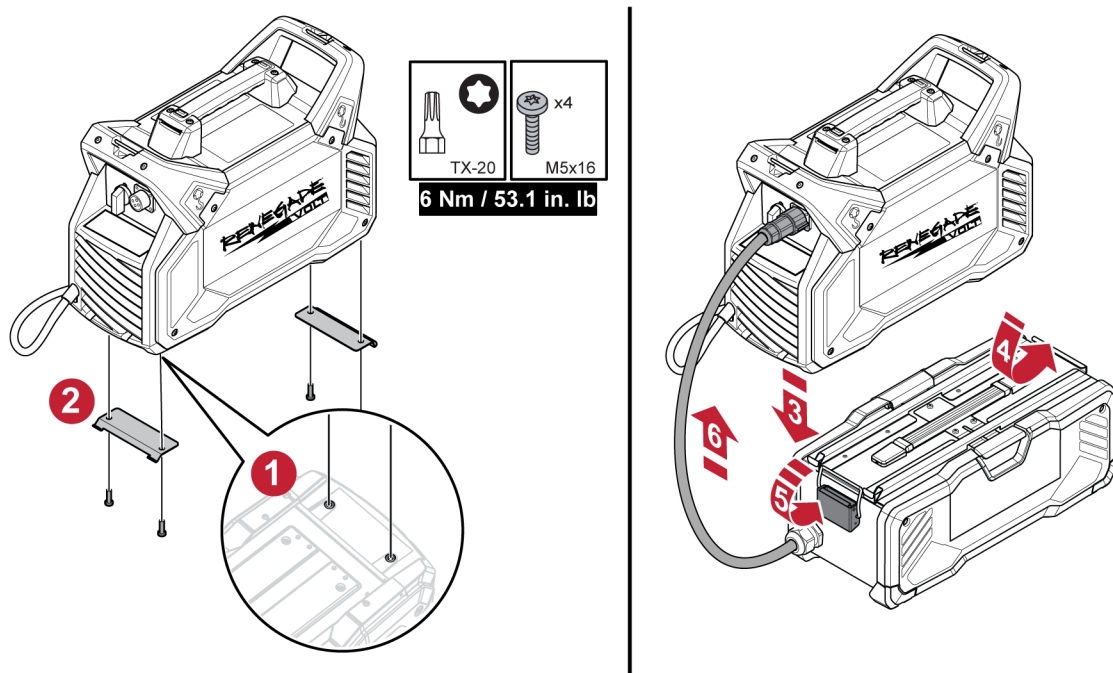


ATTENTION!

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

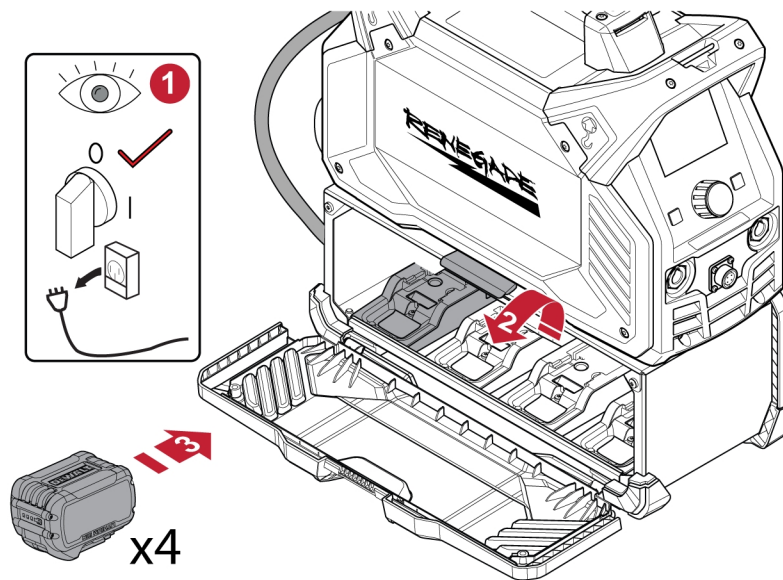


4.2 Raccordement du boîtier de batteries à la source d'alimentation



- 1) Inversez la source d'alimentation sur une surface stable.
- 2) Placez la trousse de montage de l'interface de la source d'alimentation à l'endroit approprié et fixez-la avec le matériel fourni. Utilisez 6 Nm/53,1 po.lb
- 3) Rapprochez la source d'énergie et le boîtier de batteries.
- 4) Insérez l'interface de la source d'alimentation avant dans le loquet avant du boîtier de batterie.
- 5) Fixez le loquet à l'arrière du boîtier de batterie sur les supports de fixation de l'interface d'alimentation arrière.
- 6) Branchez le câble d'interface du boîtier de batterie à la prise de courant située sur le panneau arrière de la source d'alimentation.

4.3 Installation et retrait du bloc-batterie



PRUDENCE!

N'installez pas ou ne retirez pas le bloc-batterie lors de la mise SOUS tension.

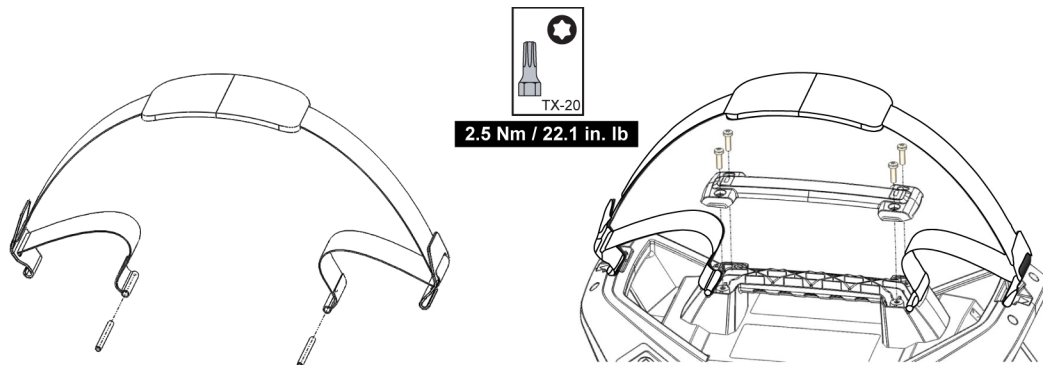


REMARQUE!

Assurez-vous que les batteries sont complètement chargées pour une meilleure performance.

- 1) Assurez-vous que le commutateur secteur (120/230 V c.a.) est en position ARRÊT et que l'alimentation secteur a été coupée.
- 2) Ouvrez le panneau latéral gauche (L) du compartiment des batteries en soulevant le verrou de la porte.
- 3) Pour installer le bloc-batteries dans le support, alignez le bloc-batterie avec les fentes fournies dans le support.
- 4) Glissez doucement le bloc-batterie dans le support jusqu'à ce que le bloc-batterie soit fermement inséré dans ses fentes respectives et assurez-vous qu'il ne se désengage pas.
- 5) Pour retirer le bloc-batteries du support, appuyez sur le bouton de dégagement fourni au bas de la batterie et tirez fermement sur le bloc-batterie pour le sortir du support.

4.4 Installation de la bandoulière



- 1) Insérez les goupilles de retenue dans les petites boucles de la bandoulière.
- 2) Retirez les quatre vis fixant le couvercle de la poignée supérieure à l'aide d'un tournevis TX20.
- 3) Retirez le couvercle de la poignée.
- 4) Repérez la prise de retenue de la broche dans la poignée.
- 5) Avec les chevilles insérées dans la bandoulière, enfoncez chaque cheville dans les prises de retenue. Ils s'enclenchent en place.
- 6) Réinstallez le couvercle de la poignée supérieure à l'aide des quatre vis, en serrant à un couple de 2,5 Nm (22,1 po/lb).
- 7) Utilisez les tiges de poignée avant et arrière pour fixer les crochets de la selle.

4.5 Instructions de levage

L'unité est équipée de poignées pour la manutention mécanique et manuelle.



ATTENTION!

Les décharges électriques peuvent tuer. Ne pas toucher les parties conductrices. Débrancher les conducteurs d'alimentation d'entrée de la ligne d'alimentation hors tension avant de déplacer le générateur d'alimentation de soudage.



ATTENTION!

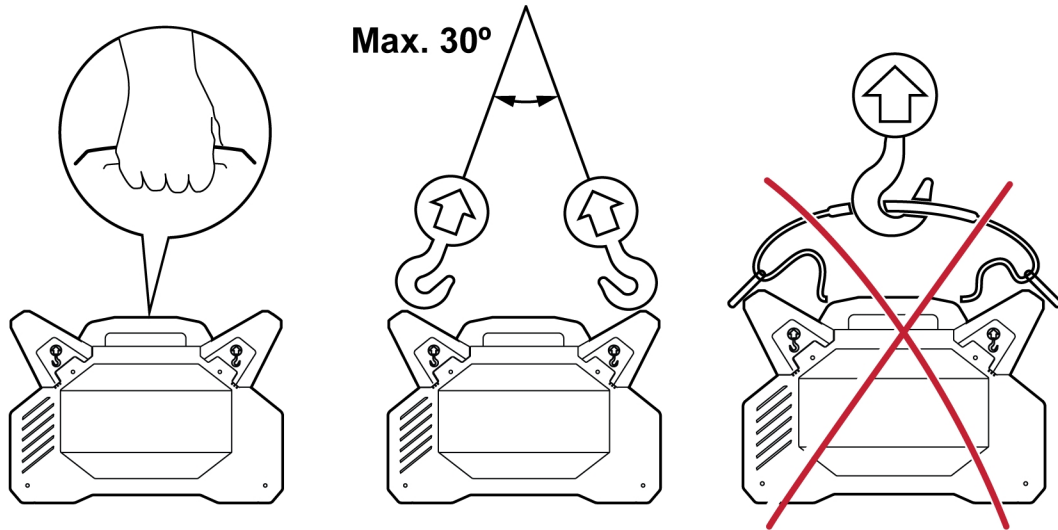
La chute d'un équipement peut entraîner des blessures graves et endommager l'équipement.



ATTENTION!

Assurez-vous que les crochets sont bien branchés avant de les soulever.

Soulevez l'unité avec la poignée située sur le dessus du boîtier.



4.6 Alimentation secteur

La tension d'alimentation doit être de 230 V c.a. $\pm 15\%$ ou 120 V c.a. $\pm 15\%$. Une tension d'alimentation trop faible peut nuire au rendement de soudage. Une tension d'alimentation de soudage trop élevée peut faire en sorte de provoquer la surchauffe des composants et possiblement leur mauvais fonctionnement.



ATTENTION!

Communiquez avec votre service public de distribution d'électricité pour connaître le type de service d'électricité offert, comment faire les bons raccordements et l'inspection requise.

La source de courant de soudage doit être :

- Installée correctement, au besoin, par un électricien qualifié.
- Mise à la masse correctement (électriquement) conformément aux règlements locaux en vigueur.
- Branchée avec un point d'alimentation de bonne dimension ainsi qu'un fusible selon le tableau ci-dessous.

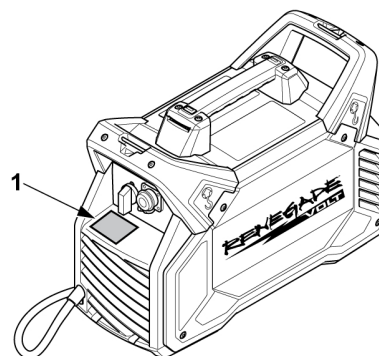


REMARQUE!

Exigences relatives à l'alimentation secteur

Cet équipement est conforme à la norme IEC 61000-3-12 à condition que la puissance de court-circuit soit supérieure ou égale à S_{scmin} au point d'interface entre l'alimentation de l'utilisateur et le système public lorsqu'il est connecté en mode secteur et en mode hybride AMP+. Il va de la responsabilité de l'installateur ou de l'utilisateur de l'équipement de s'assurer, si nécessaire auprès du gestionnaire de réseau de distribution, que l'équipement est connecté à une alimentation dont la puissance de court-circuit est supérieure ou égale à S_{scmin} .

1. Plaque signalétique avec données relatives au branchement d'alimentation.



Tailles des fusibles recommandées et surface minimale des câbles pour le Renegade VOLT ES 200i

	Renegade VOLT ES 200i	
Tension d'alimentation	120 V c.a. 1P à 50/60 Hz	230 V c.a. 1P à 50/60 Hz
Courant nominal maximal (I_{1max}) MMA / Électrode / SMAW	27 A	28 A
Courant d'alimentation effectif maximal (I_{1eff}) MMA / Électrode / SMAW	13,5 A	14 A
Fusible de protection contre les surtensions de type D MCB (disjoncteurs miniatures)	20 A	20 A
Câble d'alimentation secteur	14 AWG (2,5 mm ²)	14 AWG (2,5 mm ²)
Longueur de rallonge maximale recommandée	100 m / 328 pi	100 m / 328 pi
Calibre de cordon d'extension minimal recommandé	14 AWG (2,5 mm ²)	14 AWG (2,5 mm ²)

Alimentation par une génératrice

La source d'alimentation peut être alimentée par différents types de génératrices. Toutefois, il est possible que certains générateurs ne fournissent pas une alimentation suffisante pour que la source d'alimentation de soudage fonctionne correctement. Il est recommandé d'utiliser des générateurs équipés d'un régulateur automatique de tension (AVR) ou d'un type de régulation équivalent ou meilleur, d'une puissance nominale de **4 kW pour 120 V c.a. et de 7 kW pour 230 V c.a.**



ATTENTION!

En cas d'utilisation sous une alimentation de générateur de 115 V c.a., la prise d'alimentation doit être supérieure à 20 A.

5 FONCTIONNEMENT

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



ATTENTION!

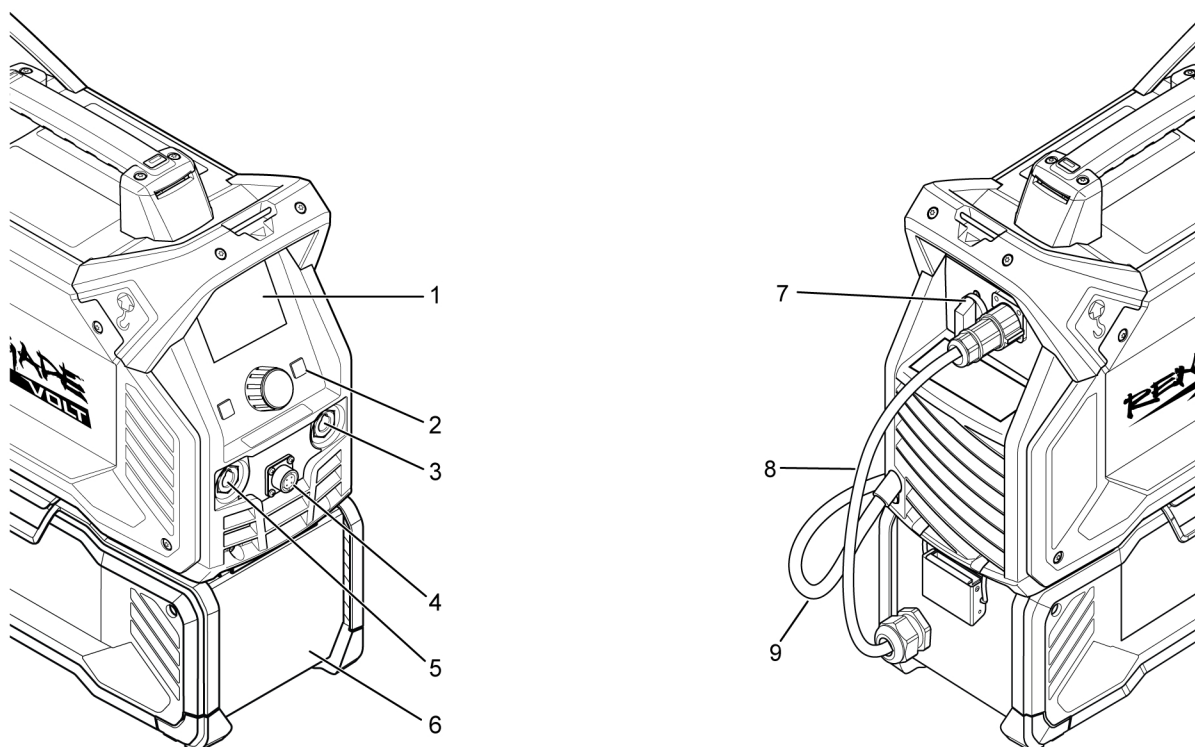
Décharge électrique! Ne jamais toucher la pièce à souder ou la tête de soudage pendant la procédure!



REMARQUE!

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

5.1 Raccordements



1. Panneau de configuration / écran TFT
2. Interrupteur à membrane MARCHE/ARRÊT
3. Borne de soudage positive
4. Prise à distance
5. Borne de soudage négative

6. Boîtier de batterie
7. Interrupteur secteur (120/230 V c.a.)
8. Boîtier de batterie/câble d'interface c.c.
9. Câble d'alimentation secteur

5.2 Raccorder les câbles de soudage et de retour

Le générateur d'alimentation a deux sorties, soit une borne de soudage positive (+) et une borne de soudage négative (-), qui servent à 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.

- Lors du soudage MMA / Électrode / SMAW, le câble de soudage peut être raccordé à la borne de soudage positive (+) ou négative (-) selon le type d'électrode utilisé. La polarité de connexion figure sur l'emballage de l'électrode.
- Lors du soudage TIG/GTAW, la borne de soudage négative (-) sert à la torche de soudage et la borne de soudage positive (+) sert au câble de retour.

- 1) Connecter le câble de retour sur l'autre borne du générateur.
- 2) Fixer la pince du câble de retour sur la pièce à travailler et veiller à ce qu'il y ait un bon contact entre la pièce et la sortie du câble de retour sur le générateur d'alimentation.

5.3 Soudage MMA / Électrode / SMAW



Le soudage MMA / Électrode / SMAW fait fondre l'électrode ainsi qu'une partie locale de la pièce à souder. Le flux, en fondant, forme un laitier protecteur et crée un gaz de protection pour protéger le bain de soudure de la contamination atmosphérique.

5.4 Soudage TIG / GTAW



Le soudage TIG / GTAW fait fondre le métal de la pièce, avec un arc initié à partir d'une électrode de tungstène réfractaire. Le bain de soudure et l'électrode sont protégés par un gaz de protection qui consiste généralement en un gaz inerte.

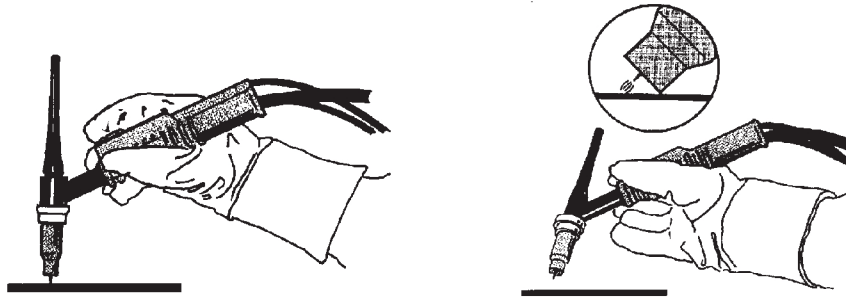
Pour procéder au soudage TIG / GTAW, vous devez ajouter les éléments suivants au générateur de soudage :

- une torche TIG / GTAW avec robinet de gaz et accessoires
- Un tuyau à gaz raccordé à l'entrée d'alimentation en gaz (raccord fileté 5/8" -18 HR (mâle))
- une bouteille de gaz argon
- un régulateur de gaz argon
- une électrode en tungstène

Ce générateur d'alimentation sert au soudage avec **point de départ TIG / GTAW en direct**.

Lancement de l'arc TIG / GTAW en direct

L'électrode de tungstène est placée contre la pièce à souder. Lorsque l'électrode est écartée de la pièce, l'arc s'amorce à une intensité de courant limitée.



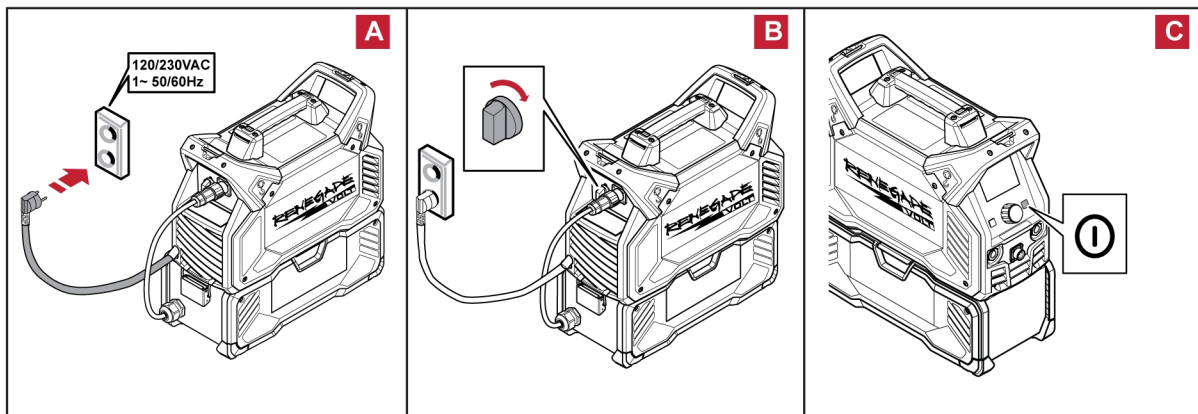
Réducteur de tension (VRD)

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. Si la fonction VRD est activée, elle sera indiquée dans la barre d'en-tête de l'écran de menu. Contactez un technicien agréé ESAB pour activer/désactiver cette fonction.

Par défaut, cette fonction est **DÉSACTIVÉE**.

5.5 Mise sous tension/hors tension en mode secteur



PRUDENCE!

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

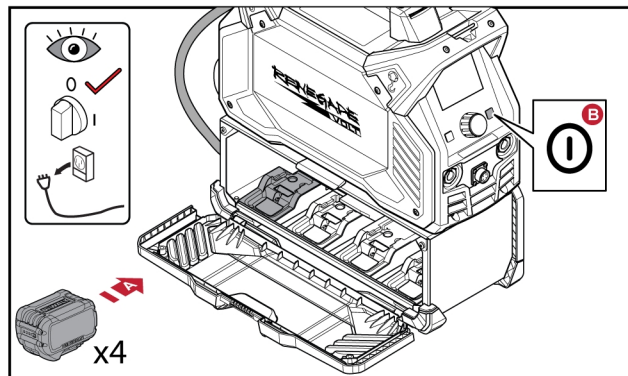
- 1) Pour mettre l'appareil en marche :
 - a) Branchez le câble d'alimentation sur le réseau de 120 V ou de 230 V.
 - b) Tournez le commutateur secteur (120/230 V c.a.) situé sur le panneau arrière à la position de marche (ON (I)).
 - c) Appuyez sur l'interrupteur à membrane MARCHE/ARRÊT situé sur le panneau avant.
- 2) Pour éteindre l'appareil :
 - a) Maintenez l'interrupteur à membrane MARCHE/ARRÊT enfoncé pendant 3,0 secondes



REMARQUE!

Toutes les données de soudage sont sauvegardées lorsque l'alimentation est interrompue ou coupée dans des conditions normales.

5.6 Mise sous tension/hors tension (MARCHE/ARRÊT) en mode batterie



PRUDENCE!

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

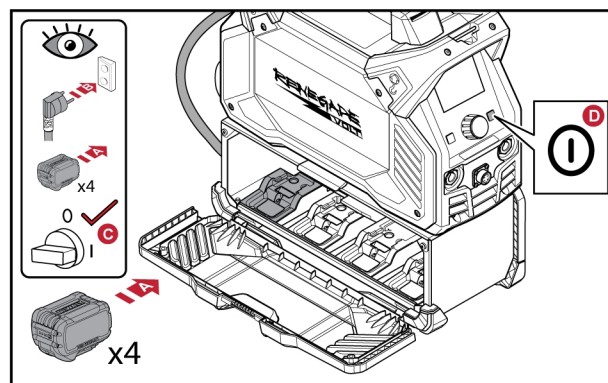
- 1) Pour mettre l'appareil en marche :
 - a) Installez les quatre batteries.
 - b) Appuyez sur l'interrupteur à membrane à l'avant de la source d'alimentation.
- 2) Pour éteindre l'appareil :
 - a) Maintenez l'interrupteur à membrane MARCHE/ARRÊT enfoncé pendant 3,0 secondes



REMARQUE!

Toutes les données de soudage sont sauvegardées lorsque l'alimentation est interrompue ou coupée dans des conditions normales.

5.7 Mise sous tension/hors tension (MARCHE/ARRÊT) pour le mode hybride AMP+.



PRUDENCE!

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



PRUDENCE!

Ne retirez pas les batteries pendant le soudage.

- 1) Pour mettre l'appareil en marche :
 - a) Installez les quatre batteries.
 - b) Branchez le câble d'alimentation sur le réseau de 120 V ou de 230 V.
 - c) Tournez le commutateur secteur (120/230 V c.a.) situé sur le panneau arrière à la position de marche (ON (I)).
 - d) Appuyez sur l'interrupteur à membrane MARCHE/ARRÊT situé sur le panneau avant.
- 2) Pour éteindre l'appareil :
 - a) Maintenez l'interrupteur à membrane MARCHE/ARRÊT enfoncé pendant 3,0 secondes



REMARQUE!

Toutes les données de soudage sont sauvegardées lorsque l'alimentation est interrompue ou coupée dans des conditions normales.

5.8 Contrôle du ventilateur

Le Renegade VOLT ES 200i est équipé d'un ventilateur de refroidissement. Lorsque le ventilateur de refroidissement n'est pas utilisé, il s'éteint automatiquement.

Cette fonctionnalité offre deux avantages :

- Pour réduire la consommation d'énergie.
- Pour réduire au minimum le nombre de polluants dans la source d'alimentation, comme la poussière.

5.9 Protection thermique



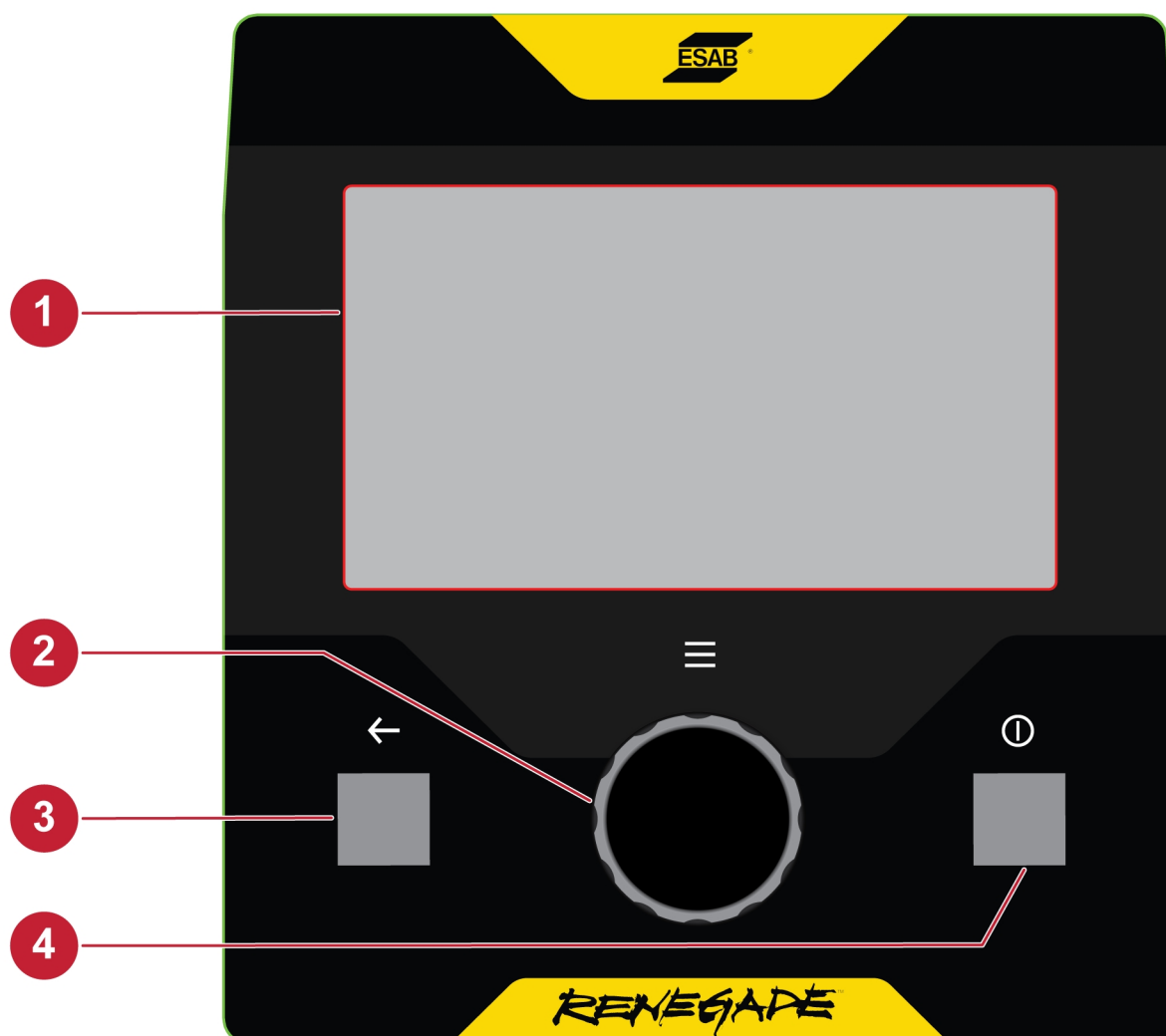
L'unité est équipée d'une protection thermique. En cas de surchauffe, le soudage s'arrête et l'indication de surchauffe s'active sur le panneau avant. L'unité se réinitialise automatiquement lorsque la température normale de fonctionnement est atteinte.

6 INTERFACE UTILISATEUR

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

Les renseignements généraux sur le fonctionnement se trouvent dans le chapitre « UTILISATION » de ce manuel. Lire ce chapitre au complet avant de commencer à utiliser l'équipement!

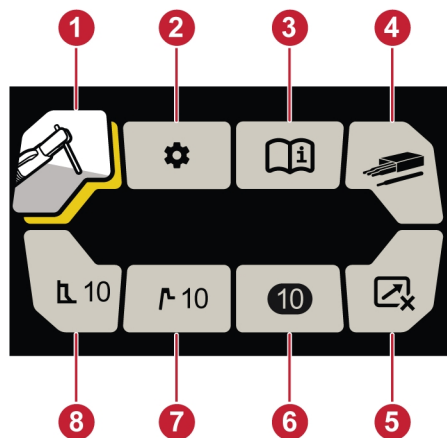
6.1 Navigation



1. **Écran** - Il affiche les valeurs réglées et mesurées et permet d'interagir avec l'appareil.
2. **Encodeur à bouton-poussoir** – permet de régler le courant, les paramètres, le menu d'accueil, la navigation et la sélection des fonctions et des caractéristiques désirées.
3. **Bouton Retour** – permet de naviguer jusqu'à l'écran précédent et d'effacer une opération enregistrée.
4. **Interrupteur à membrane MARCHE/ARRÊT** – utilisé pour allumer et éteindre la source d'alimentation.
 - Une seule pression – permet d'allumer la source d'alimentation.
 - Longue pression (3 secondes) – sert à éteindre la source d'alimentation.

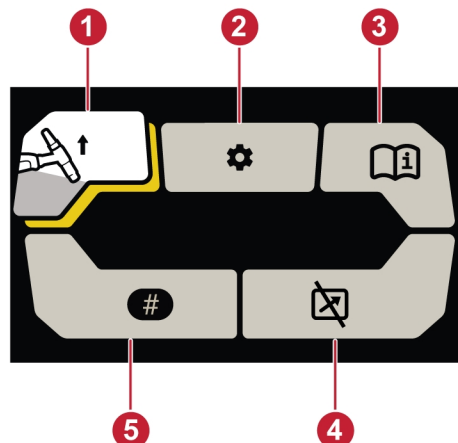
6.2 Écran de menu

6.2.1 Aperçu du menu MMA / Électrode / SMAW



1. **Sélection du processus**
2. **Réglages**
3. **Renseignements**
4. **Types d'électrode**
5. **Télécommande**
6. **Travaux**
7. **Démarrage à chaud**
8. **Intensité de l'arc**

6.2.2 Aperçu du menu TIG / GTAW

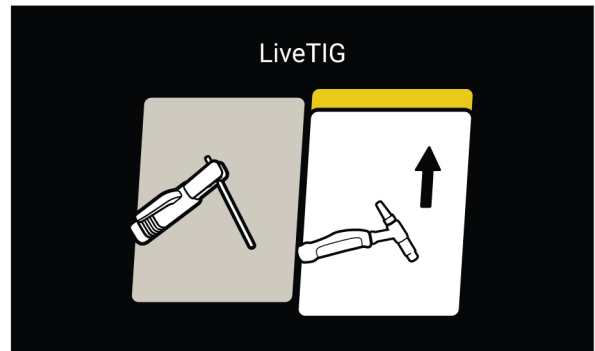
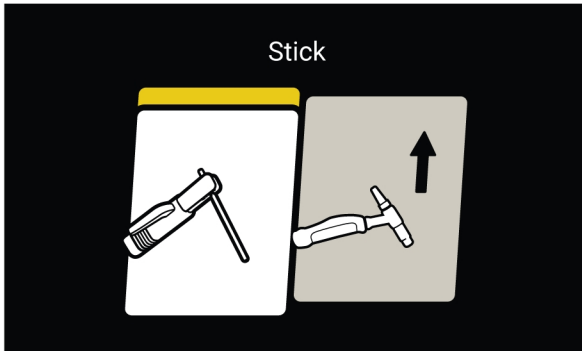
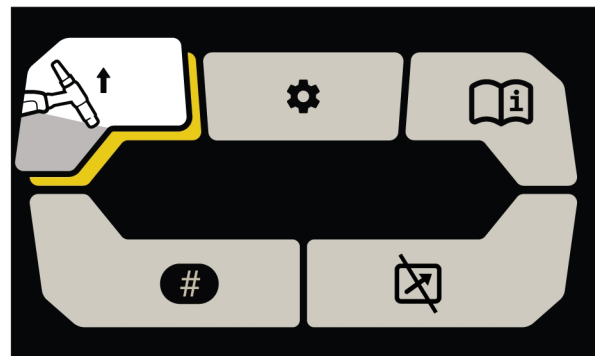


1. Sélection du processus
2. Réglages
3. Renseignements
4. Télécommande
5. Travaux

6.2.3 Sélection du processus

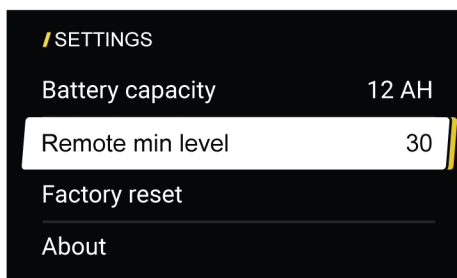
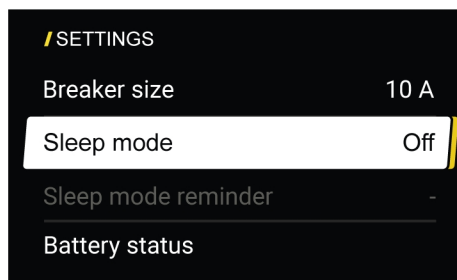
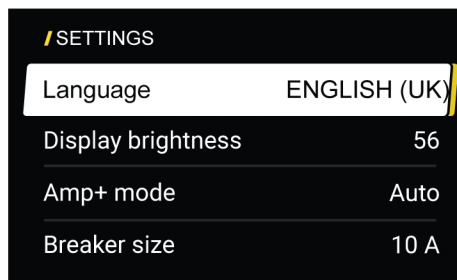
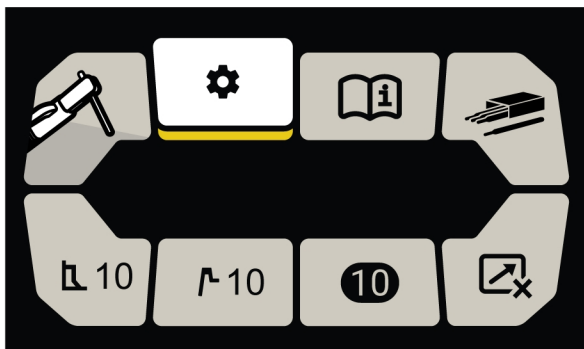
Possibilité de choisir entre le mode MMA / Électrode / SMAW ou le mode TIG / GTAW en direct.

À partir de l'écran d'accueil, appuyez sur l'encodeur à bouton-poussoir pour accéder à l'écran de menu. Sélectionnez la méthode de soudage désiré et appuyez sur l'encodeur à bouton-poussoir.



6.2.4 Réglages

À l'écran d'accueil, appuyez sur le bouton-poussoir encodeur pour accéder à l'écran de menu. Tournez l'encodeur à boutons-poussoirs sur l'icône Paramètres et appuyez sur ce dernier pour accéder aux options de paramètres.

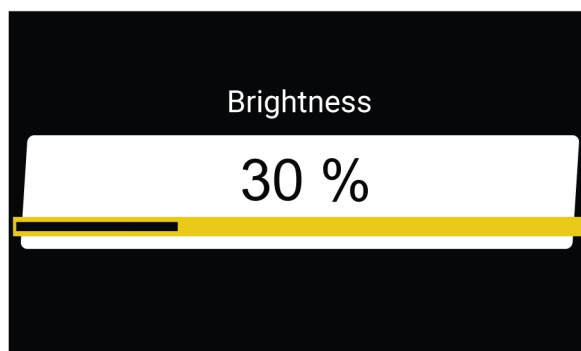


Langue

Cette fonction permet à l'utilisateur de choisir la langue d'affichage. Appuyez sur l'encodeur à bouton-poussoir, faites pivoter l'encodeur jusqu'à la langue désirée et appuyez de nouveau. Appuyez sur le bouton de retour pour confirmer la langue sélectionnée.

Luminosité de l'écran

Cette fonction permet à l'utilisateur de régler la luminosité de l'écran TFT de 20 % à 100 %. Appuyez sur l'encodeur à bouton-poussoir, faites pivoter l'encodeur jusqu'à la luminosité souhaitée et appuyez sur le bouton de retour pour confirmer.



Mode hybride AMP+

Le mode hybride AMP+ n'est utilisé que lorsque l'utilisateur connecte à la fois l'alimentation secteur et les batteries.

Il se compose de trois modes : **ARRÊT**, **Auto** et **Étendu**. Le mode par défaut est **ARRÊT**.

Pour alimentation secteur de 120 V,

- **DÉSACTIVÉ** : l'utilisateur ne peut effectuer aucun réglage correspondant au mode hybride AMP+.
- **Auto** :
Pour le soudage MMA / Électrode / SMAW, l'appareil fonctionnera en mode hybride AMP+ avec un courant compris entre 110 A et 150 A pour la soudure.
Pour le soudage TIG / GTAW en direct, l'appareil fonctionnera en mode hybride AMP+ avec un courant compris entre 140 A et 180 A pour la soudure.
- **Étendu** :
Pour le soudage MMA / Électrode / SMAW, l'appareil fonctionnera en mode hybride AMP+ avec un courant compris entre 55 A et 150 A pour la soudure.
Pour le soudage TIG / GTAW en direct, l'appareil fonctionnera en mode hybride AMP+ avec un courant compris entre 70 A et 180 A pour la soudure.
- **Sélection du disjoncteur pendant le fonctionnement sur 120 V** :
Cette fonction sera activée lorsque le réglage est en mode « Auto » ou « Étendu » en mode hybride AMP+.
Le réglage par défaut du disjoncteur est de 20 A. L'utilisateur peut sélectionner le bon calibre de disjoncteur en fonction du calibre de disjoncteur spécifié auquel l'appareil est connecté.
Par exemple, si la taille du disjoncteur est sélectionnée à 10 A, le courant d'entrée efficace sera limité à 10 A en mode hybride AMP+.

**REMARQUE!**

Pour les variantes NAM : pour les exigences de disjoncteur de 15 A, un disjoncteur de 16 A peut être sélectionné.

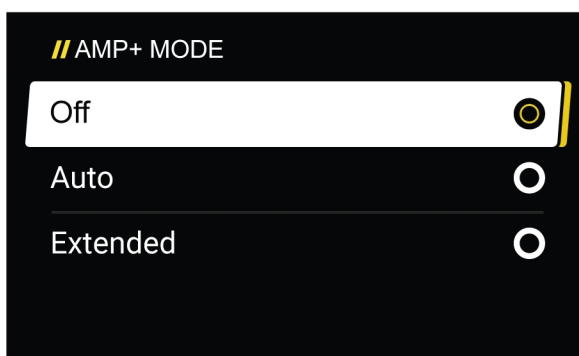
Pour alimentation secteur de 230 V,**REMARQUE!**

Le mode hybride AMP+ fonctionnera lorsque le réglage du disjoncteur sera effectué.

- **DÉSACTIVÉ** : l'utilisateur ne peut effectuer aucun réglage correspondant au mode hybride AMP+.
- **Auto/Étendu** : Cette fonction sera activée lorsque le réglage est défini à « Auto » ou « Étendu » en mode hybride AMP+.
- **Sélection du disjoncteur pendant le fonctionnement sur 230 V** :
Le réglage par défaut du disjoncteur est de 20 A. L'utilisateur peut sélectionner le bon calibre de disjoncteur en fonction du calibre de disjoncteur spécifié auquel l'appareil est connecté.
Par exemple, si la taille du disjoncteur est sélectionnée à 10 A, le courant d'entrée efficace sera limité à 10 A en mode hybride AMP+.

**REMARQUE!**

Pour les variantes NAM : pour les exigences de disjoncteur de 15 A, un disjoncteur de 16 A peut être sélectionné.



Taille du disjoncteur

Cette fonction est accessible lorsque le mode hybride AMP + est en MARCHÉ (ON). Le paramètre par défaut est 20 A. L'utilisateur peut sélectionner le bon calibre de disjoncteur en fonction du calibre de disjoncteur spécifié auquel l'unité est connectée.

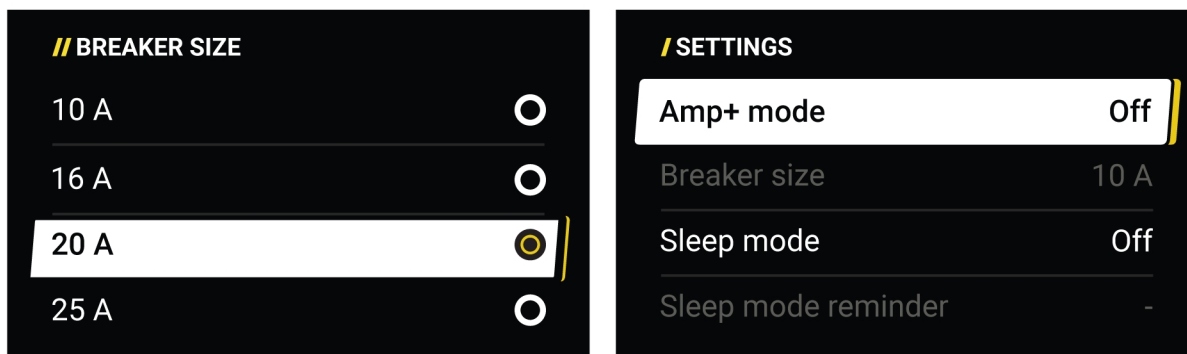


REMARQUE!

Le calibre du disjoncteur sélectionné réduira le courant tiré de l'alimentation principale lorsque la source d'énergie est connectée à une alimentation principale dont le calibre est inférieur au calibre du disjoncteur essentiel exigé par la source d'énergie.

Le courant de sortie fourni par l'alimentation principale sera secondé par des batteries connectées afin d'éviter le déclenchement du disjoncteur.

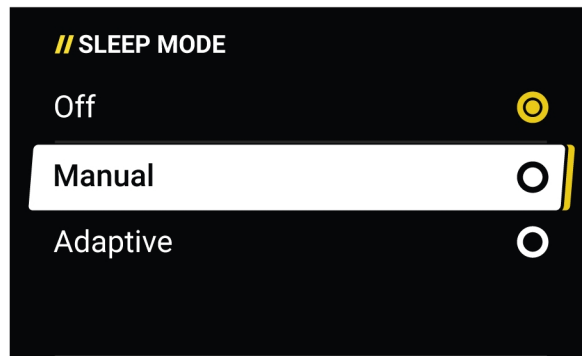
Lorsque le mode hybride AMP+ est en position d'ARRÊT, la fonction de calibre du disjoncteur est désactivée.



Mode veille

Le mode veille peut être configuré de trois façons :

- **Arrêt** : le système ne passe pas en MODE VEILLE.
- **Manuel** : l'utilisateur détermine à quel moment le rappel du mode veille s'affiche.
- **Adaptatif** : il est activé en fonction de la température du système.



Rappel du mode veille

Lorsque le mode de veille « Manuel » a été sélectionné, un rappel s'affiche sur l'interface utilisateur pour indiquer que l'appareil passe en mode veille. Cette heure de rappel peut être sélectionnée, 7, 10 ou 15 minutes.

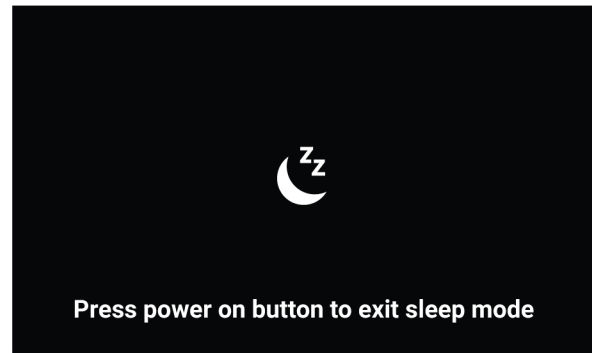
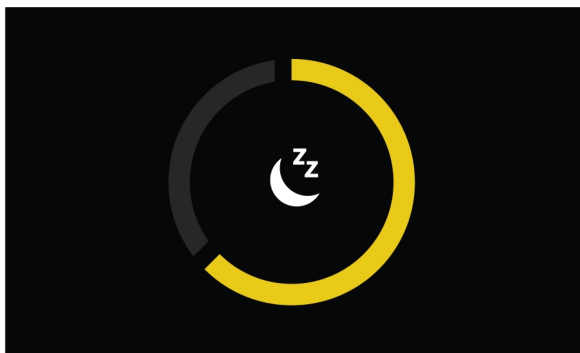
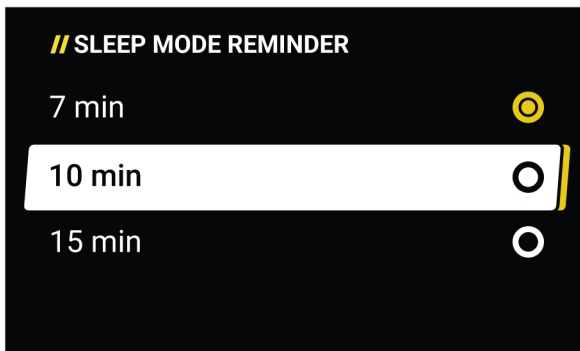
Lorsque l'appareil est resté inactif pendant 3 minutes, un écran de compte à rebours s'affiche sur l'interface utilisateur et démarre le processus de compte à rebours, pour rappeler le temps sélectionné. Si 7 minutes ont été sélectionnées comme heure de rappel, l'écran de compte à rebours s'affichera pendant 4 minutes.

Pour revenir au mode de fonctionnement pendant le compte à rebours, tournez le bouton de commande.

En mode secteur, si l'appareil est entré en mode veille, l'utilisateur devra appuyer sur l'interrupteur à membrane MARCHE/ARRÊT pour quitter le mode veille.

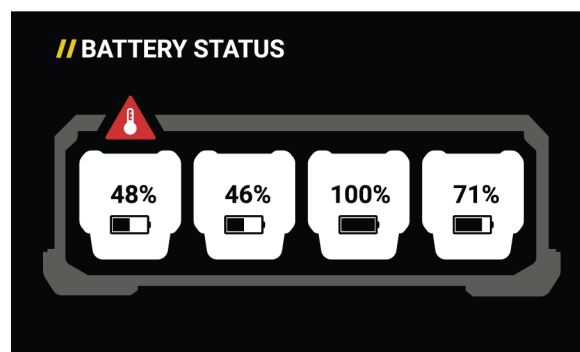
En mode batterie, si l'appareil est entré en mode veille, l'appareil s'éteint. Appuyez sur l'interrupteur à membrane MARCHE/ARRÊT pour allumer l'appareil.

En mode hybride AMP+, si l'appareil est entré en mode veille, l'utilisateur devra appuyer sur l'interrupteur à membrane MARCHE/ARRÊT pour quitter le mode veille.



État de la batterie

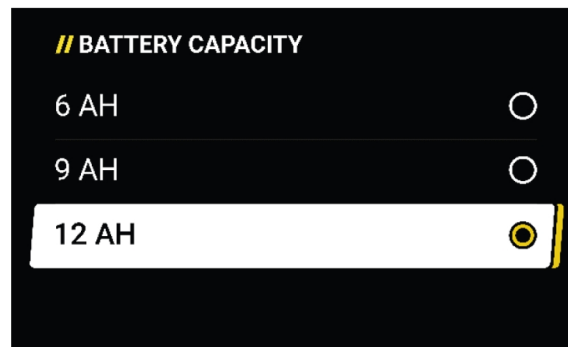
Pour voir l'état des batteries, naviguez jusqu'à l'affichage de l'état de la batterie. Cet écran indique l'état de chaque batterie installée et si la température est élevée.



Capacité de la batterie

Le Renegade VOLT peut être configuré pour fonctionner avec des batteries de 6AH, 9AH ou 12AH. Faites la bonne sélection en faisant correspondre l'AH de la batterie à l'une des options affichées. Le paramètre par défaut est 12AH.

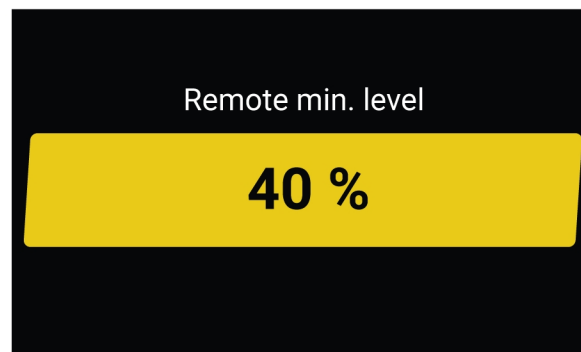
L'utilisation de batteries avec des valeurs AH différentes n'est pas recommandée et les résultats ne seront pas affichés.



Niveau min à distance

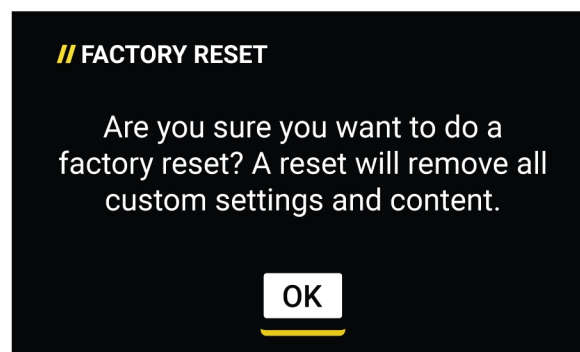
Cette fonction permet de régler le courant minimum pour la commande au pied ou la commande manuelle. Ce courant est défini en pourcentage de la valeur du courant définie, dans une plage de 0 à 99 % par incréments de 1 %.

Par exemple : si la valeur du courant définie est de 100 A et que la fonction de courant minimum à distance est définie à 20, le courant minimum à distance sera de 20 A. Si le courant est réglé sur 80 A et que la fonction de courant minimum à distance est réglée sur 50, le courant minimum à distance sera de 40 A.



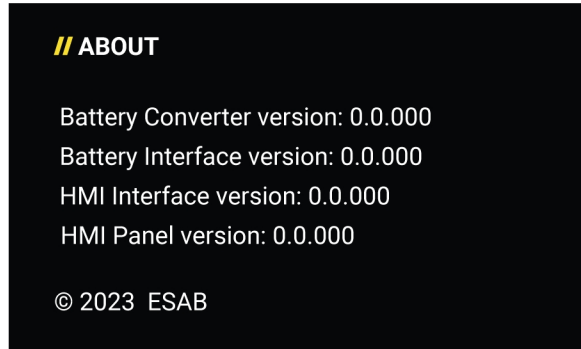
Réinitialisation aux valeurs d'usine

La réinitialisation aux valeurs d'usine supprimera toutes les configurations personnalisées et réinitialisera l'unité à la configuration d'origine.



À propos

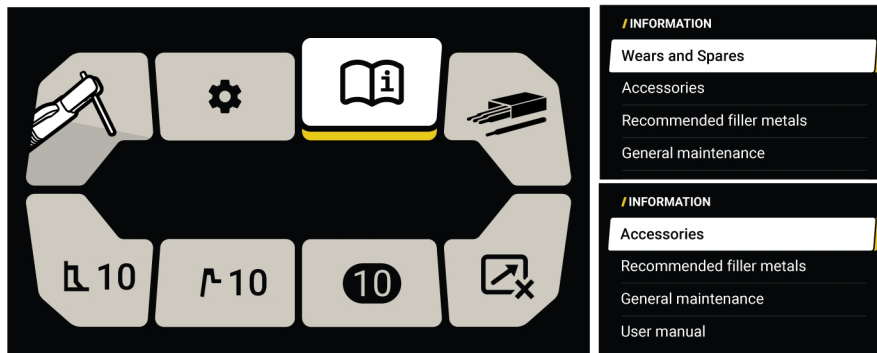
Fournit les niveaux de révision logicielle de tous les principaux composants du système, de l'alimentation et du boîtier de batterie. Ces renseignements peuvent être nécessaires si l'appareil doit être réparé.



6.2.5 Renseignements

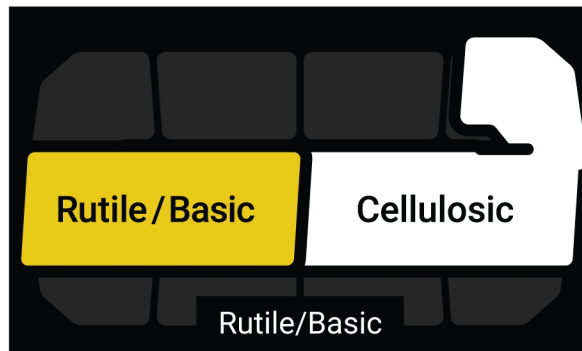
Fournit à l'utilisateur des renseignements qui peuvent être utiles et recommandés pour le processus de maintenance.

- Pièces d'usure et de rechange
- Accessoires
- Métaux d'apport
- Entretien général
- Manuel de l'utilisateur

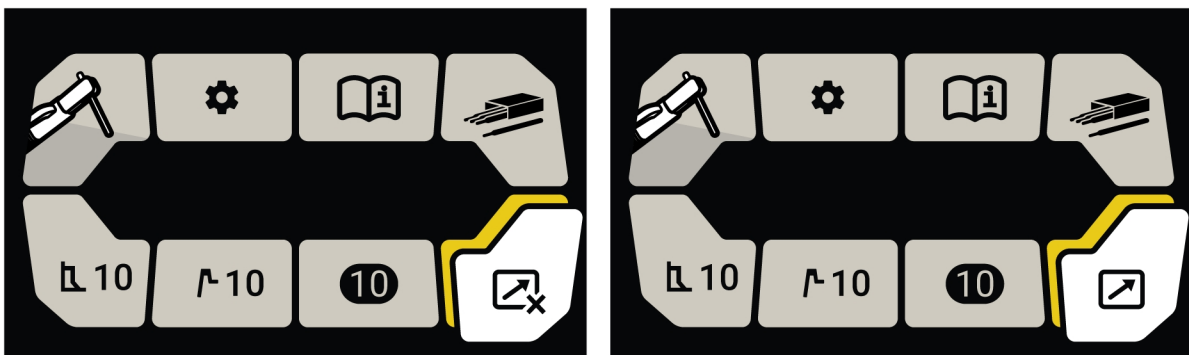


6.2.6 Électrode

Permet à l'utilisateur de choisir entre des électrodes cellulosiques (6010) ou de base/rutiles (la plupart des autres), afin de déterminer le type de caractéristique d'arc qui convient le mieux pour exécuter ce type d'électrode.



6.2.7 Télécommande

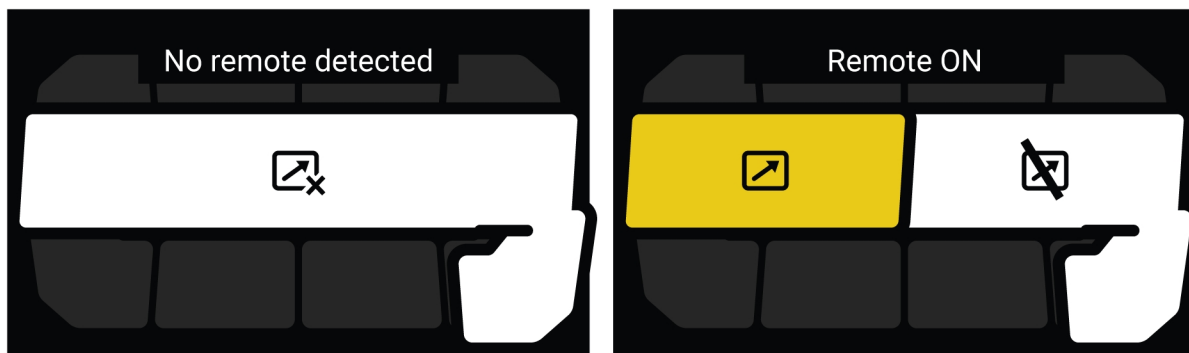


Permet à l'utilisateur de déterminer comment contrôler la sortie de l'unité, l'écran d'accueil ou à distance.

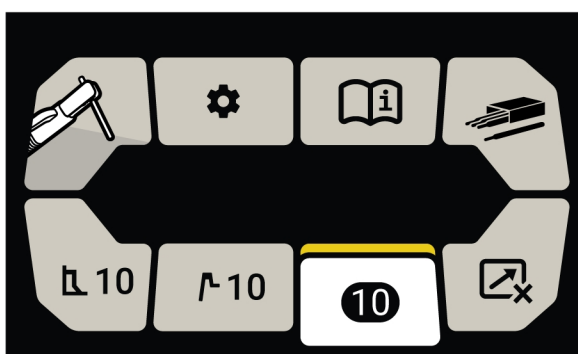
Pour activer la fonction de télécommande, connectez la télécommande à la prise de commande à distance à 8 broches. La télécommande est automatiquement détectée.

Lorsqu'une télécommande n'est pas connectée, l'écran affiche « Aucune télécommande détectée ». Lorsqu'une télécommande est connectée, l'utilisateur peut sélectionner « Télécommande en MARCHÉ » ou « Télécommande en ARRÊT ».

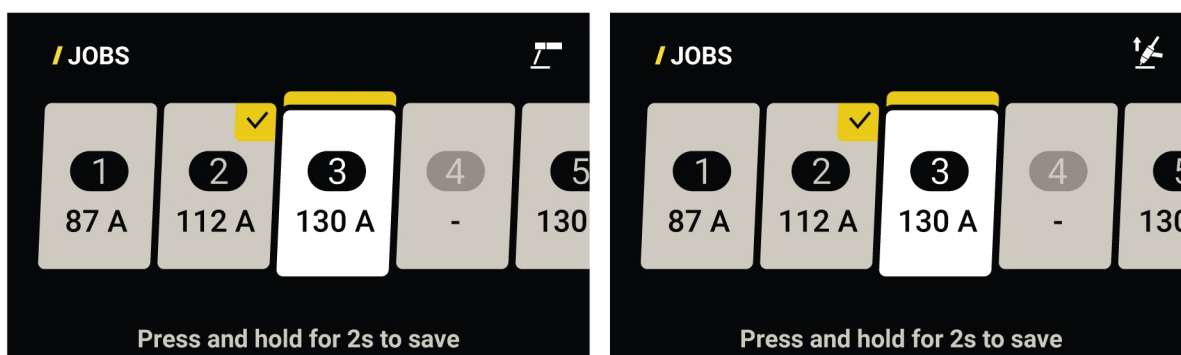
La portée de fonctionnement de la télécommande est déterminée par le réglage de l'intensité de courant sur l'écran principal. La télécommande contrôle l'intensité de courant du minimum de la source d'alimentation au courant maximum fixé à l'écran principal.



6.2.8 Travaux



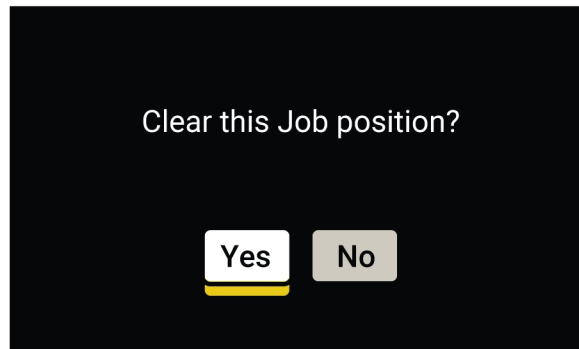
Permet à l'utilisateur de facilement enregistrer et rappeler des conditions de soudage spécifiques qui sont utilisées fréquemment.



Pour créer des travaux : Il est nécessaire d'établir les paramètres de soudage spécifiques souhaités en mode MMA / Électrode / SMAW ou TIG / GTAW en direct. Dix (10) opérations de travail sont offertes pour chaque mode distinct (MMA / Électrode / SMAW ou TIG / GTAW en direct).

Pour enregistrer des travaux : initialement, pour créer les paramètres de soudage, accédez au menu et sélectionnez l'icône Travaux (Jobs). Il y a 10 travaux individuels qui peuvent être créés pour chaque paramètre du processus. Utilisez l'encodeur à bouton-poussoir pour sélectionner le numéro de travail désiré. Lorsque le numéro de travail désiré est sélectionné, maintenez l'encodeur enfoncé pendant 2 secondes. Le travail est maintenant enregistré. Les paramètres établis sont affichés dans la tuile Travail et seront le travail actif. Le numéro de travail s'affichera sur l'écran d'accueil.

Pour rappeler des travaux : accédez au menu et sélectionnez l'icône des travaux sous le processus de soudure correspondant. Faites défiler la bibliothèque de tâches pour trouver le travail à rappeler. Appuyez sur l'encodeur rotatif pour charger le travail.

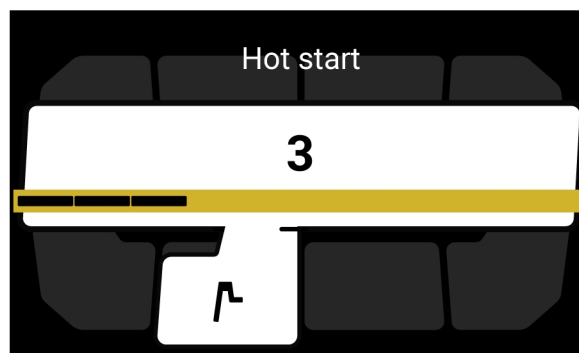


Pour supprimer des travaux – accédez au menu et sélectionnez l'icône Travaux. Utilisez l'encodeur à bouton-poussoir pour sélectionner le numéro de travail désiré. Lorsque le numéro de travail souhaité est sélectionné, appuyez sur la touche Retour et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que l'écran affiche « Effacer cette position de travail? » Appuyez sur le bouton de commande pour confirmer. Le travail est maintenant supprimé.

6.2.9 Démarrage à chaud

Contrôle la quantité d'intensité supplémentaire au début de l'arc pour empêcher l'électrode de coller à la pièce de travail et empêcher un démarrage à froid au début de la soudure.

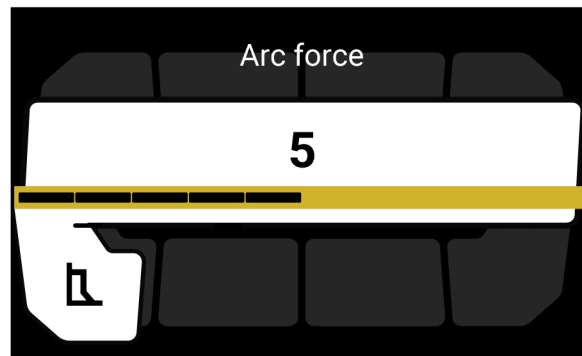
Augmentez la valeur de démarrage à chaud si vous avez des difficultés à amorcer l'arc ou diminuez la valeur de démarrage à chaud si l'électrode semble s'évaser excessivement au début de la soudure (plage de 0 à 10).



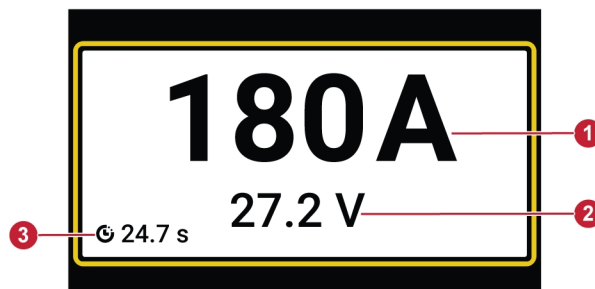
6.2.10 Intensité de l'arc

Permet de régler l'intensité de courant supplémentaire en cas de court arc.

Augmentez le pourcentage de la force de l'arc lors d'un joint de soudure étroit ou serré ou diminuez le pourcentage de la force de l'arc lors d'une soudure normale (plage de 0 à 10).



6.3 Écran de soudage

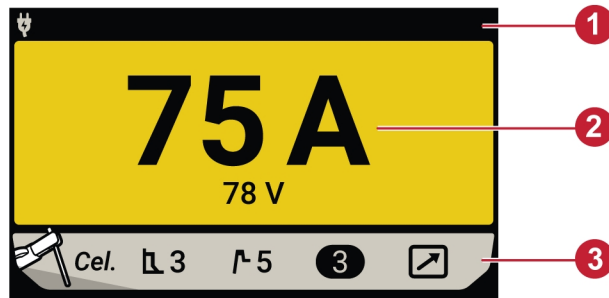


1. Reflète la valeur de courant pré réglée, la valeur de courant momentanée pendant le soudage ou le courant moyen de la dernière soudure.
2. Reflète la valeur de la tension en circuit ouvert au repos, la tension momentanée pendant le soudage ou la valeur de la dernière tension de soudage.
3. Reflète la durée de la dernière soudure.

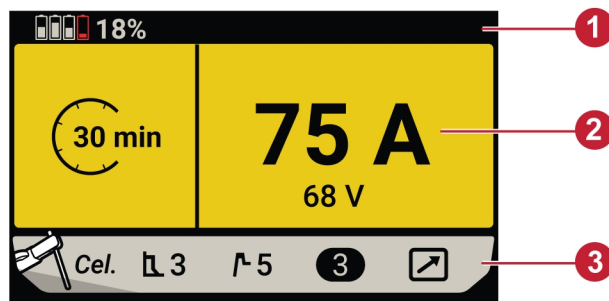
Les valeurs de la dernière soudure seront affichées pendant 40 secondes après le soudage. Lorsque le temps est écoulé, l'écran revient à la vue d'accueil.

6.4 Réglages de l'écran d'accueil MMA / Électrode / SMAW

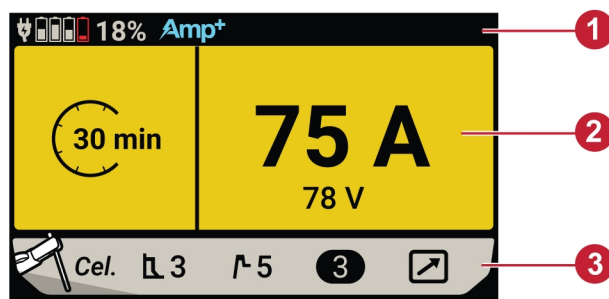
Mode secteur



Mode batterie



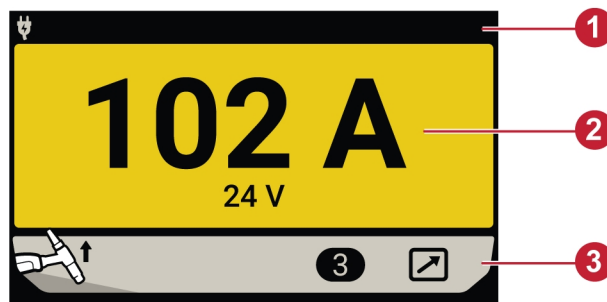
Mode hybride AMP+



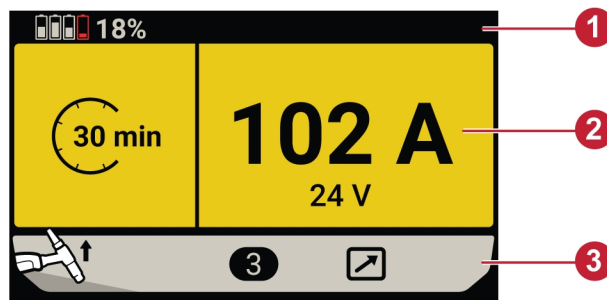
1. La barre d'en-tête de l'écran d'accueil affiche l'état de la batterie et le mode de la source d'alimentation.
2. Le courant de soudure préréglé de l'écran d'accueil lors du fonctionnement en mode secteur. Lorsque l'appareil fonctionne en « mode batterie » ou en « mode hybride AMP+ », l'écran affiche le courant de soudage préréglé et le temps d'arc restant approximatif.
3. La barre de bas de page de l'écran d'accueil affiche l'état du processus de soudage, le niveau de force de l'arc, le niveau de démarrage à chaud, la sélection du travail et la connexion à distance. Pour effectuer un réglage, appuyez sur le bouton-poussoir de l'encodeur pour accéder à l'écran de menu, naviguez jusqu'à la variable à régler et sélectionnez pour effectuer le réglage.

6.5 Paramètres de l'écran d'accueil TIG / GTAW

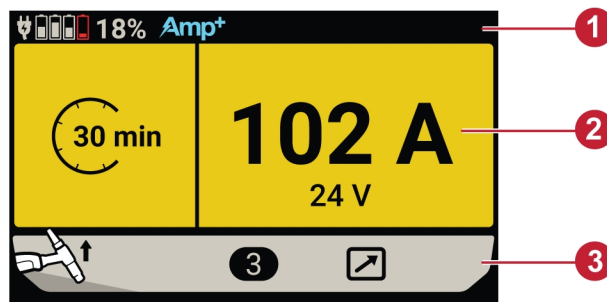
Mode secteur



Mode batterie



Mode hybride AMP+



1. La barre d'en-tête de l'écran d'accueil affiche l'état de la batterie et le mode de la source d'alimentation.
2. L'écran d'accueil affiche le courant de soudage pré réglé lorsque l'appareil fonctionne en « mode secteur ». Lorsque l'appareil fonctionne en « mode batterie » ou en « mode hybride AMP+ », l'écran affiche le courant de soudage pré réglé et le temps d'arc restant approximatif.
3. La barre de bas de page de l'écran d'accueil affiche l'état du processus de soudure, la sélection du travail et la connexion à distance. Pour effectuer tout réglage, appuyez sur le bouton-poussoir encodeur pour accéder à l'écran de menu et naviguer jusqu'à la variable à ajuster, puis sélectionnez pour effectuer le réglage.

7 MAINTENANCE


ATTENTION!

Débrancher l'alimentation secteur pendant le nettoyage et l'entretien.


PRUDENCE!

Les réparations, le nettoyage et les travaux électriques doivent être effectués par un technicien agréé ESAB. Utiliser exclusivement des pièces de rechange et pièces d'usure ESAB d'origine.


PRUDENCE!

Le produit est couvert par la garantie du fabricant. Toute tentative de travaux de réparation entreprise par des personnes ou centres de services non autorisés annulera la garantie.


REMARQUE!

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


REMARQUE!

Effectuez l'entretien plus souvent lors de l'utilisation dans des conditions très poussiéreuses.



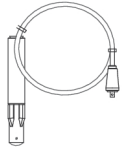

Avant chaque utilisation, assurez-vous que :

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

7.1 Entretien courant

Horaire de maintenance durant des conditions normales. Vérifiez l'équipement avant chaque utilisation.

Le calendrier est valide pour la source d'alimentation et le boîtier de batterie.

Intervalle	Zone à entretenir		
Tous les 3 mois	 Nettoyez ou remplacez les étiquettes illisibles.	 Nettoyez les bornes de soudage.	 Vérifiez ou remplacez les câbles de soudage.
Tous les 12 mois ou selon les conditions environnementales (par un technicien d'entretien agréé)	 Nettoyez l'équipement à l'intérieur. Utilisez de l'air comprimé sec à une pression de 4 bar (58 psi).		

7.2 Nettoyage

Pour maintenir l'efficacité et augmenter la durée de vie du générateur d'alimentation, il est obligatoire de le nettoyer régulièrement. La fréquence de nettoyage dépend :

- du procédé de soudage;
- de la durée des arcs;
- du cadre de travail;



PRUDENCE!

Assurez-vous que la procédure de nettoyage soit effectuée dans un environnement préparé à cet effet.



PRUDENCE!

Durant le nettoyage, portez toujours l'équipement de protection personnelle recommandé, comme des bouchons d'oreille, des lunettes de sécurité, un masque, des gants et des chaussures de sécurité.



PRUDENCE!

Les réparations, le nettoyage et les travaux électriques doivent être effectués par un technicien agréé ESAB. Utiliser exclusivement des pièces de rechange et pièces d'usure ESAB d'origine.

7.2.1 Nettoyage de la source d'alimentation de soudage

- 1) Débranchez la source d'alimentation de l'alimentation secteur.

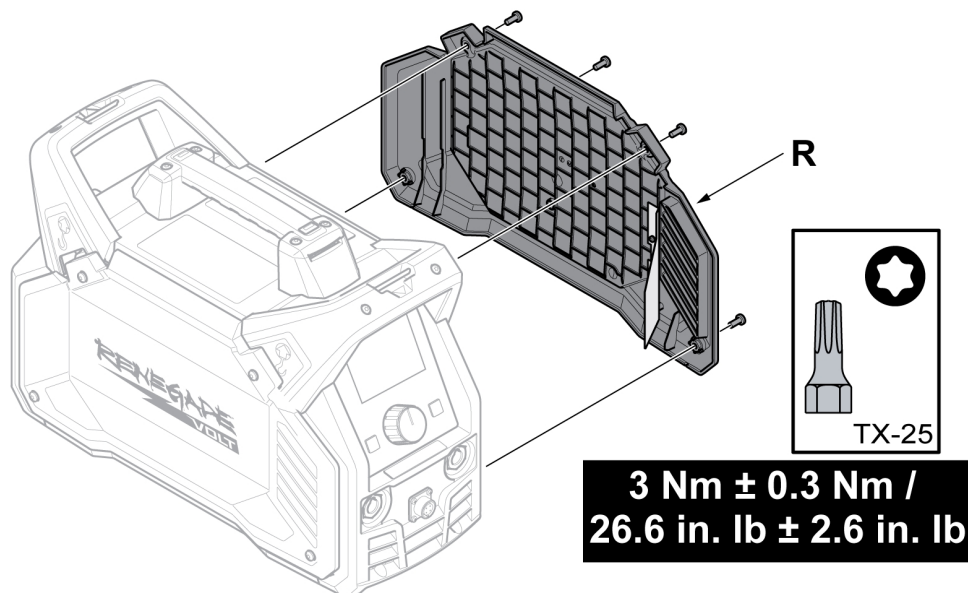


ATTENTION!

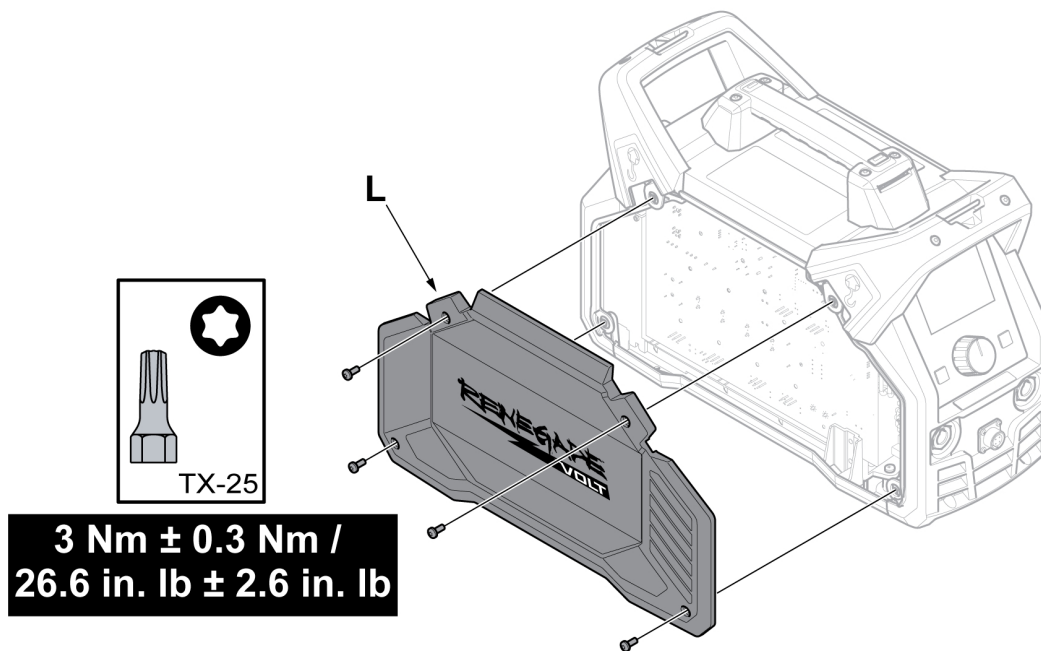
Attendez au moins 4 minutes avant de poursuivre, pour permettre aux condensateurs de se décharger.

- 2) Déconnecter la source d'alimentation du boîtier de la batterie.

- 3) Retirez les quatre vis de fixation du panneau latéral droit (**R**) et retirez le panneau.

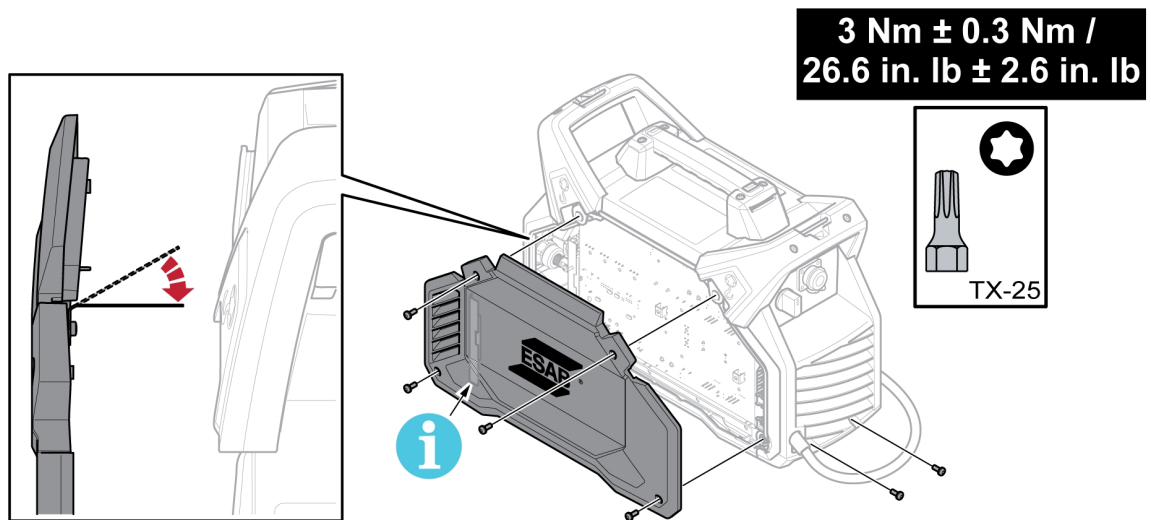


- 4) Nettoyez le côté droit de la source d'alimentation en utilisant de l'air comprimé sec à une pression réduite de 4 bars (58 psi).
- 5) Retirez les quatre vis fixant le panneau latéral gauche (**L**) et retirez le panneau.



- 6) Nettoyez le côté gauche de la source d'alimentation en utilisant de l'air comprimé sec à une pression réduite de 4 bars (58 psi).
- 7) Assurez-vous que toutes les pièces de la source d'alimentation sont exemptes de poussière.
- 8) Remontez la source d'alimentation après l'avoir nettoyée et effectuez les tests conformément aux normes locales. Suivez la procédure de la section « Après réparation, inspection et test » du manuel d'entretien.
- 9) Installez les deux panneaux latéraux et serrez les vis avec le couple de serrage correct indiqué dans l'illustration suivante.

i REMARQUE!
Lorsque vous réinstallez le panneau latéral droit, assurez-vous que l'écran de protection est placé correctement sur l'intérieur du panneau. L'écran de protection doit être orienté à environ 90 degrés dans le générateur d'alimentation afin d'être placé entre le connecteur de sortie de soudage et les sorties du transformateur.



7.2.2 Nettoyage du boîtier des batteries

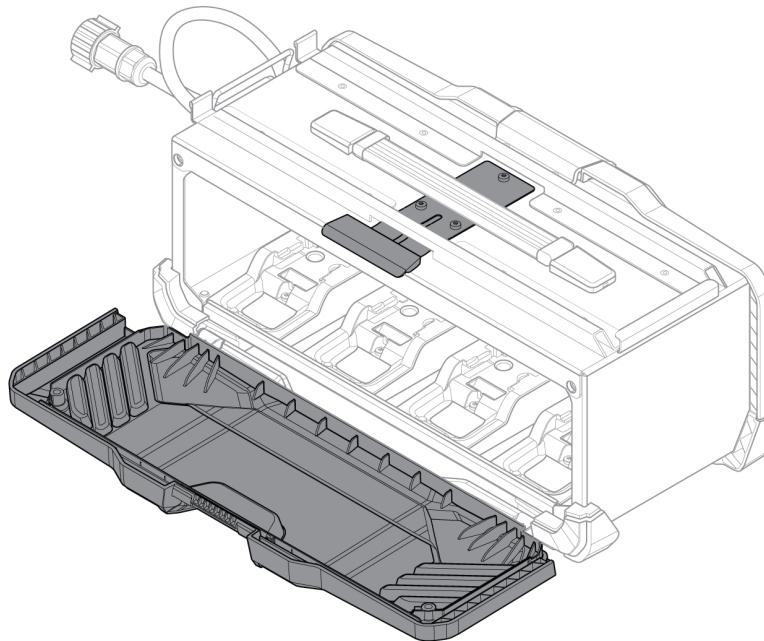
- 1) Débranchez le boîtier des batteries de la source d'alimentation.



PRUDENCE!

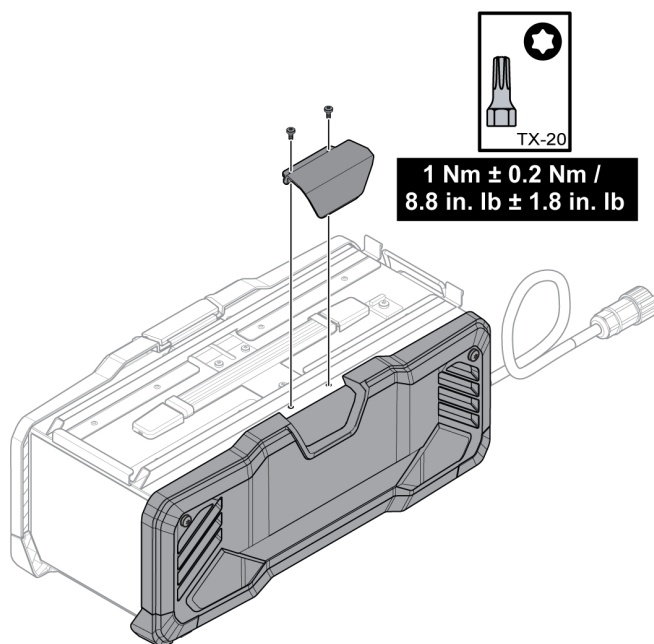
Assurez-vous que le câble d'interface du boîtier de piles est débranché de la source d'alimentation et que toutes les piles sont retirées avant de procéder au nettoyage.

- 2) Ouvrez le panneau latéral gauche en soulevant le loquet de la porte.

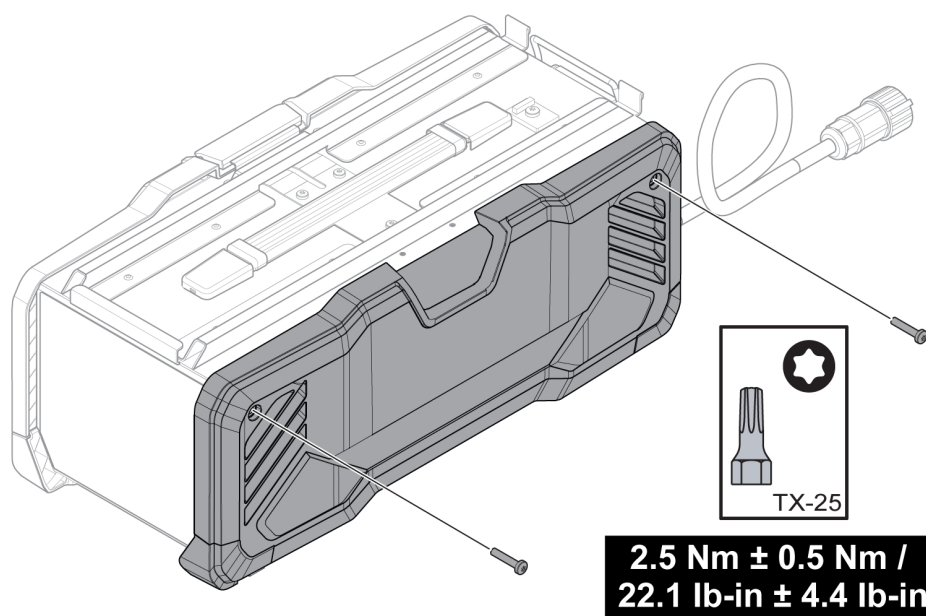


- 3) Nettoyez le boîtier de la batterie en utilisant de l'air comprimé sec à une pression réduite de 4 bars (58 psi).
- 4) Fermez doucement le panneau latéral gauche.

- 5) Pour ouvrir le panneau latéral droit, retirez les deux vis fixant le couvercle de verrouillage du loquet de porte.



- 6) Retirez les deux vis fixant le panneau latéral droit et ouvrez le panneau latéral droit.



- 7) Nettoyez le boîtier de la batterie en utilisant de l'air comprimé sec à une pression réduite de 4 bars (58 psi).
- 8) Fermez le panneau latéral droit et remontez le couvercle du verrou de la porte en procédant exactement dans l'ordre inverse et en respectant le couple de serrage mentionné dans les illustrations précédentes.

8 DÉPANNAGE

8.1 Dépannage

Procéder aux vérifications et aux contrôles suivants avant de faire appel à un technicien d'entretien agréé.

- Vérifiez que le câble d'alimentation secteur est débranché avant d'entreprendre toute réparation.

Type d'erreur	Action corrective
Problèmes liés au soudage MMA / Électrode / SMAW	Vérifiez que la méthode de soudage est réglée sur MMA / Électrode / SMAW.
	Vérifiez que les câbles de soudage et de retour sont correctement branchés au générateur d'alimentation.
	Assurez-vous que le contact entre la pince du câble de retour et la pièce à souder est correct.
	Vérifiez que l'on utilise les électrodes et la polarité adéquates. La polarité est indiquée sur l'emballage de l'électrode.
	Vérifiez que le courant de soudage (A) est correctement réglé.
	Faites les réglages de l'intensité de l'arc et du démarrage à chaud.
Problèmes liés au soudage TIG / GTAW	Vérifiez que la méthode de soudage est réglée sur TIG / GTAW en direct si nécessaire.
	Vérifiez que les câbles de soudage et de retour de la torche TIG / GTAW sont correctement branchés au générateur d'alimentation.
	Assurez-vous que le contact entre la pince du câble de retour et la pièce à souder est correct.
	Assurez-vous que le câble de la torche TIG / GTAW est branché sur la borne de soudage négative.
	Assurez-vous que le gaz de protection, le débit de gaz, le courant de soudage, le positionnement de baguette de soudage, le diamètre d'électrode et le mode de soudage sélectionné sur le générateur sont adéquats.
Absence d'arc	Vérifiez que l'alimentation électrique est sous tension.
	Vérifiez que l'écran est allumé pour vous assurer que le générateur d'alimentation est sous tension.
	Vérifiez que le panneau de réglage indique les valeurs adéquates.
	Vérifiez la connexion des câbles de soudage et de retour.
	Vérifier les fusibles de l'alimentation électrique.
Le courant de soudage est coupé au milieu de l'opération	Vérifier si l'écran TFT de surchauffe (protection thermique) sur le panneau de réglage est allumé.
	Continuez avec le type de défaut « pas d'arc ».

Type d'erreur	Action corrective
Le dispositif de protection thermique se déclenche fréquemment.	Assurez-vous que le facteur de marche qui est recommandé pour le courant de soudage n'a pas été dépassé. Consultez la section « Facteur de marche » au chapitre CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.
	Assurez-vous que les prises d'air et les sorties d'air ne sont pas obstruées.
	Nettoyez l'intérieur de la source d'alimentation en suivant les directives d'entretien de routine.

9 CODES D'ERREUR

Le code d'erreur sert à indiquer une défektivité de l'équipement. Les erreurs sont indiquées à l'écran par le mot « ERREUR » suivi du numéro du code d'erreur.

Si plusieurs erreurs ont été détectées, seul le code de la dernière erreur s'affiche.

9.1 Description des codes d'erreur

Les codes d'erreur que l'utilisateur peut gérer sont présentés ci-dessous. Si un autre code d'erreur s'affiche, communiquez avec un technicien d'entretien ESAB autorisé.

Code d'erreur	Description
206.10	<p><i>Anomalie de température</i> La température de la source d'alimentation est trop élevée. L'écran TFT indique une défaillance de la température.</p> <p>Action : Le code d'erreur disparaît automatiquement et l'écran TFT indiquant le défaut de température s'éteint lorsque la source d'alimentation a refroidi et qu'elle est à nouveau prête à utiliser. Si l'erreur persiste, faire appel au technicien d'entretien.</p>
906.07	<p><i>Avertissement de température de la batterie</i> La température de la batterie est trop élevée. L'écran TFT indique la température de la batterie.</p> <p>Action : le code d'erreur indique que l'utilisateur doit retirer la batterie et la laisser refroidir. Si l'erreur persiste, faire appel au technicien d'entretien.</p>
906.08	<p><i>Erreur de température de la batterie</i> La température de la batterie est trop élevée. L'écran TFT indique une erreur de température de la batterie.</p> <p>Action : ce code d'erreur éteint automatiquement le système après quelques secondes, ce qui indique que l'utilisateur doit retirer la batterie pour la refroidir. Si l'erreur persiste, faire appel au technicien d'entretien.</p>
937.01	<p><i>Avertissement de batterie sous tension</i> La batterie est sur le point de se décharger complètement. L'écran TFT indique un avertissement de batterie sous tension.</p> <p>Action : le code d'erreur indique que l'utilisateur doit retirer les batteries et les charger immédiatement. Si l'erreur persiste, faire appel au technicien d'entretien.</p>
937.02	<p><i>Erreur de batterie sous tension</i> La tension de la batterie est complètement déchargée. L'écran TFT indique une erreur de batterie sous tension.</p> <p>Action : ce code d'erreur éteint automatiquement le système après quelques secondes, ce qui indique que l'utilisateur doit retirer les batteries et les charger immédiatement. Si l'erreur persiste, faire appel au technicien d'entretien.</p>
937.05	<p><i>Cellule de batterie - erreur de déséquilibre de tension</i> Si l'une des cellules de la batterie se vide complètement. L'écran TFT indique une erreur de déséquilibre de tension de la batterie.</p> <p>Action : ce code d'erreur éteint automatiquement le système après quelques secondes, ce qui indique que l'utilisateur doit retirer les batteries et les charger immédiatement. Si l'erreur persiste, faire appel au technicien d'entretien.</p>

Code d'erreur	Description
937.06	<p><i>Batterie manquante</i></p> <p>Si l'une ou l'autre des batteries n'est pas connectée ou si l'utilisateur n'a pas correctement connecté la batterie à la borne de la batterie. L'écran TFT indique une erreur de batterie manquante.</p> <p>Action : le code d'erreur disparaît automatiquement lorsque l'utilisateur connecte correctement les batteries à la borne de la batterie. Si l'erreur persiste, faire appel au technicien d'entretien.</p>
937.07	<p><i>Batterie - indicateur de déséquilibre de tension</i></p> <p>Si l'une des cellules de la batterie présente une basse tension par rapport aux autres cellules. L'écran TFT indique un avertissement de déséquilibre de tension de batterie.</p> <p>Action : le code d'erreur indique que l'utilisateur doit retirer les batteries et les charger immédiatement. Si l'erreur persiste, faire appel au technicien d'entretien.</p>

10 COMMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE



PRUDENCE!

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

Le Renegade VOLT ES 200i est conçu et testé conformément aux **normes internationales ANSI/IEC 60974-1 et CSA C22.2 NO. 60974-1**. Lors de l'entretien ou de réparations, il incombe aux personnes effectuant l'opération de vérifier que le produit demeure conforme aux normes susmentionnées.

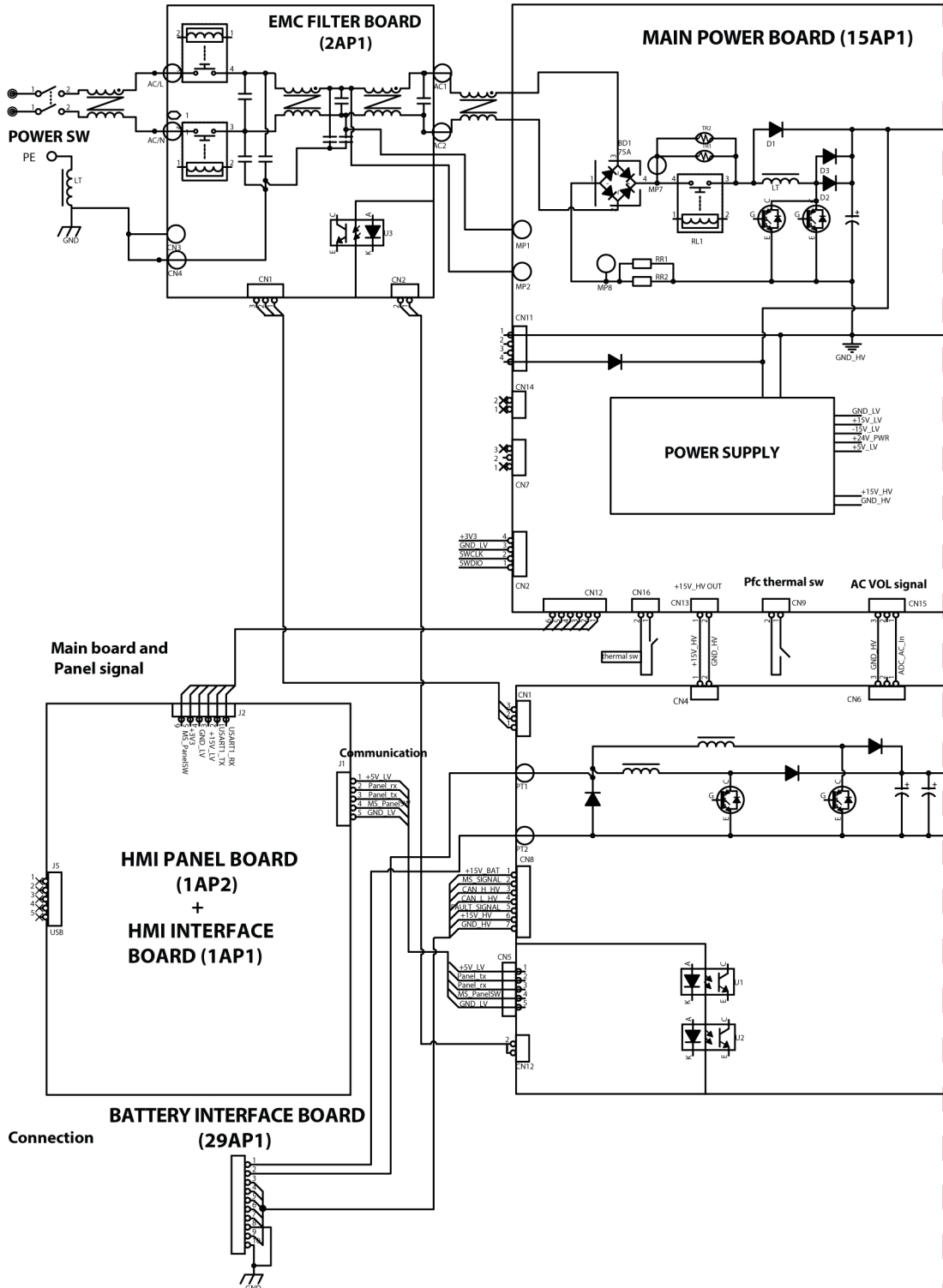
Les pièces de rechange et les pièces d'usure peuvent être commandées auprès de votre distributeur ESAB le plus proche en visitant le site esab.com. Lors de la commande, mentionner le type de produit, le numéro de série, la désignation et le numéro correspondant de la liste des pièces. Cette information permet un meilleur traitement des commandes et garantit la conformité de la livraison.

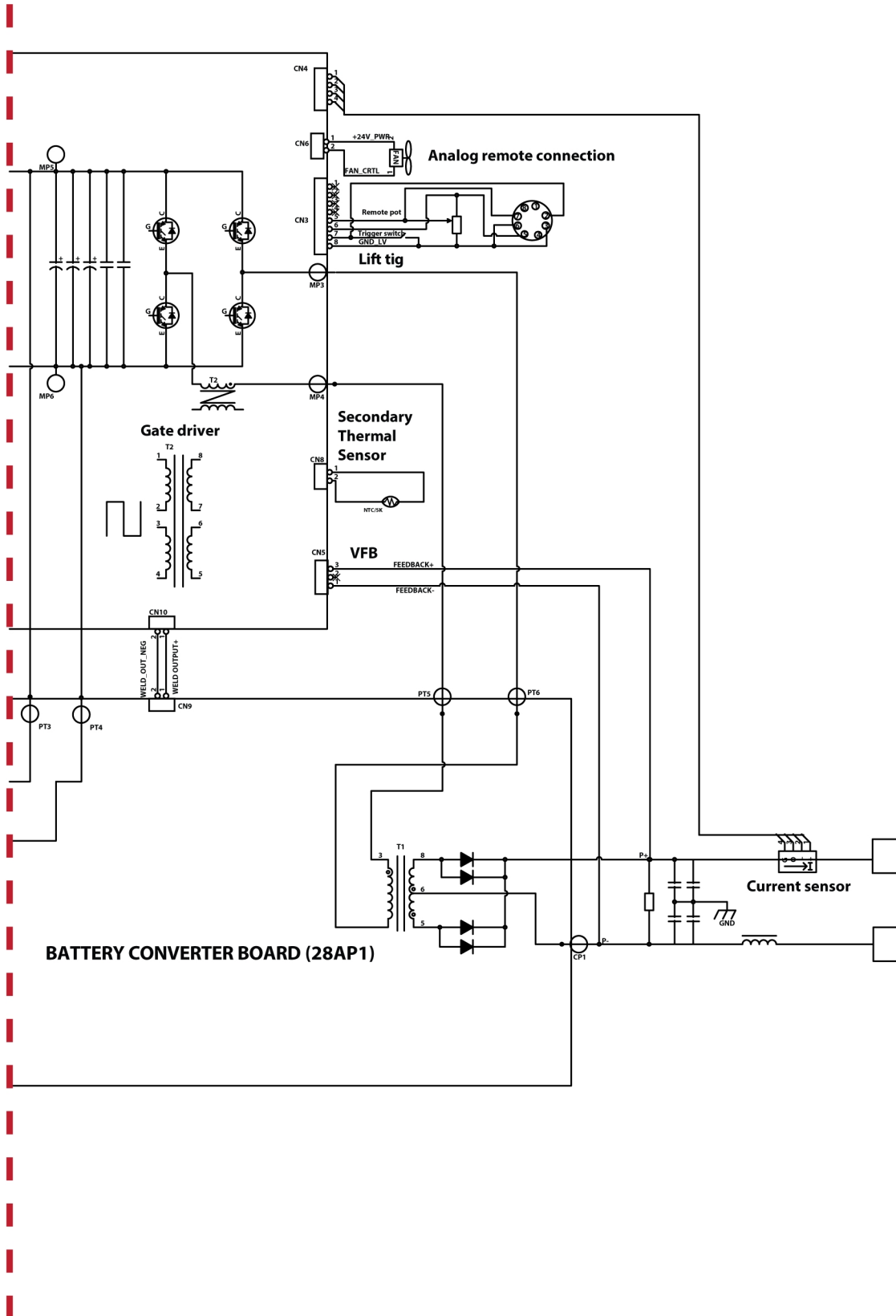
La liste des pièces de rechange est publiée dans un autre document, téléchargeable à l'adresse suivante: www.esab.com

ANNEXE

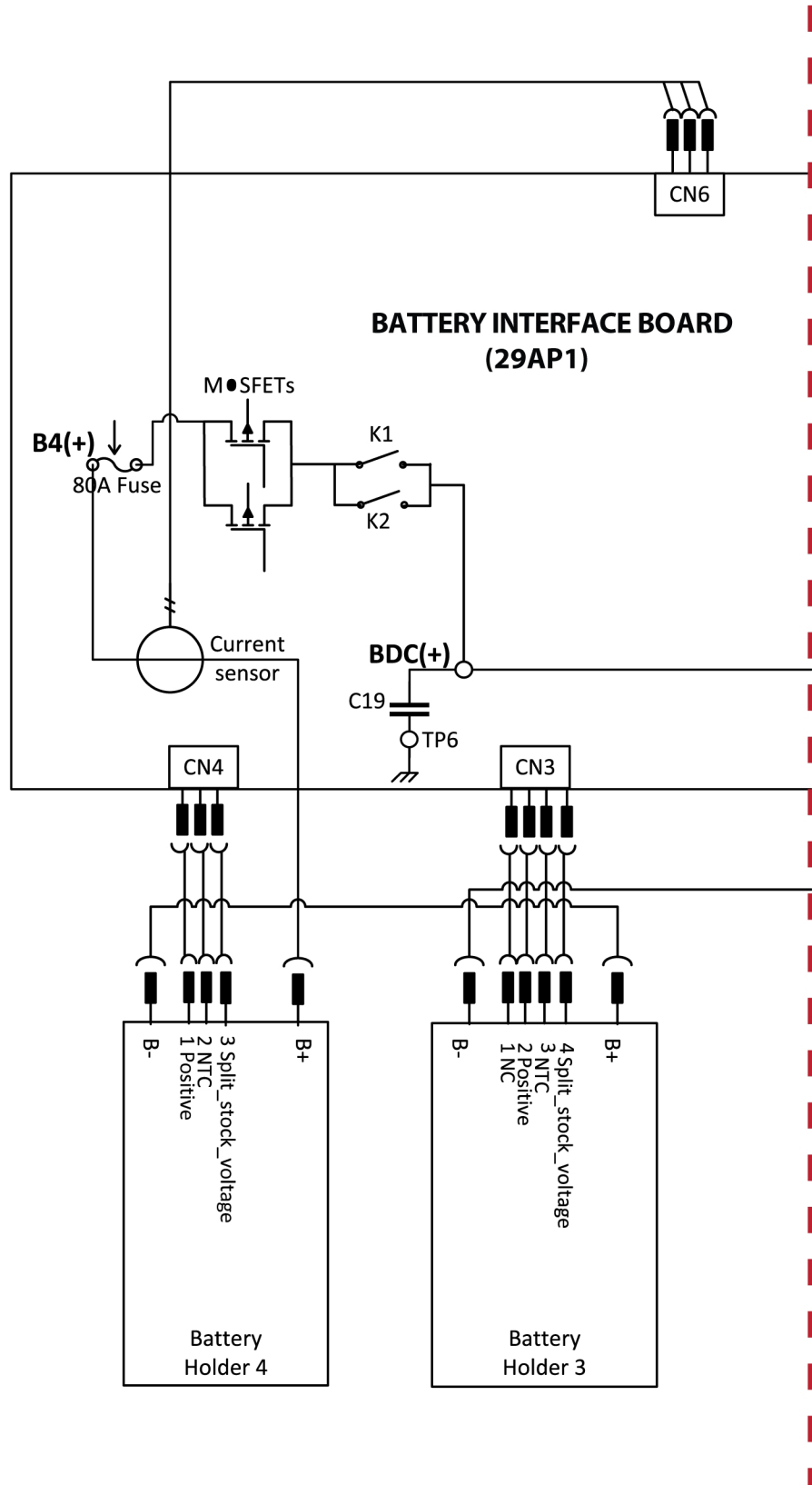
SCHÉMA DE CÂBLAGE

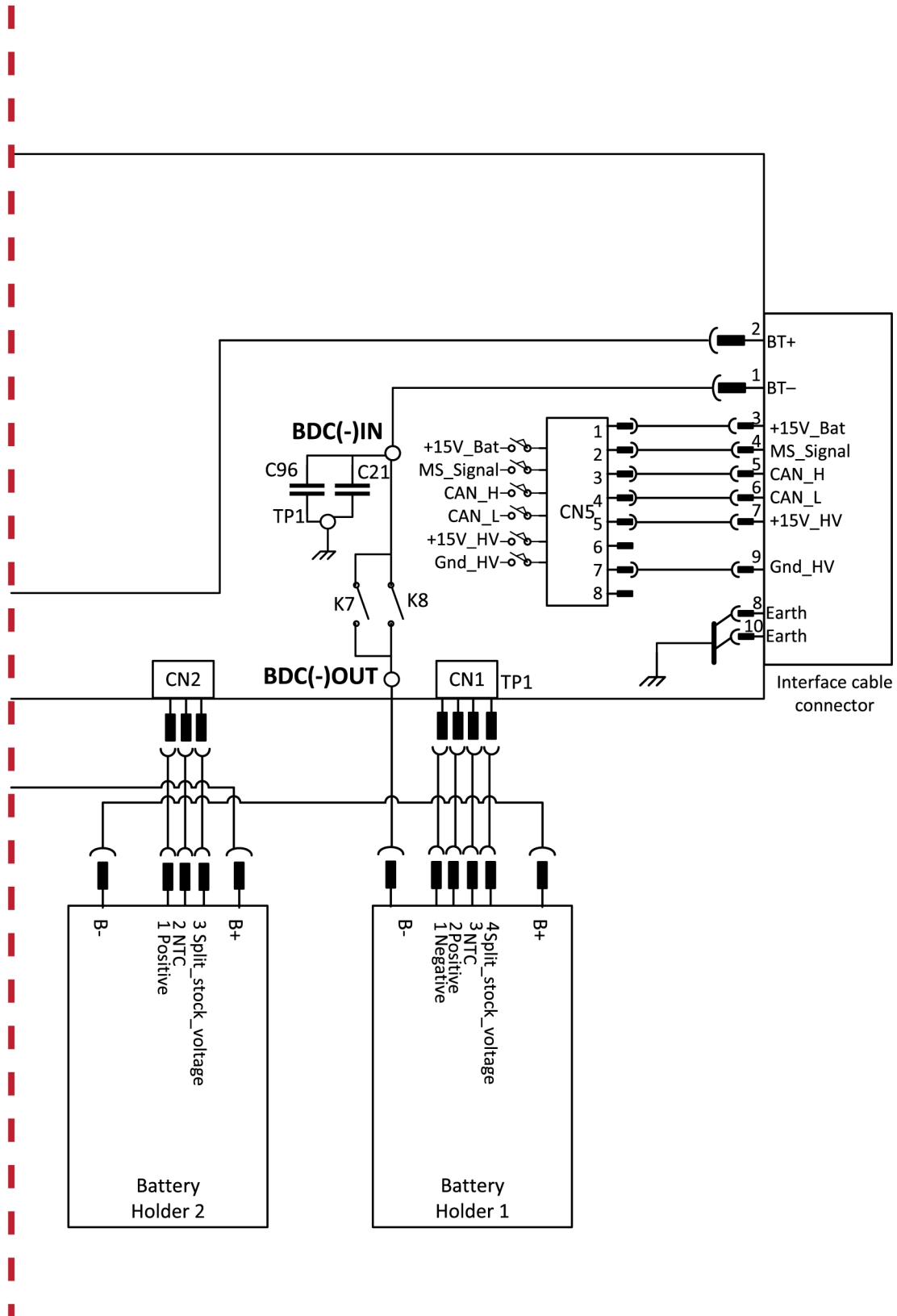
Source d'alimentation



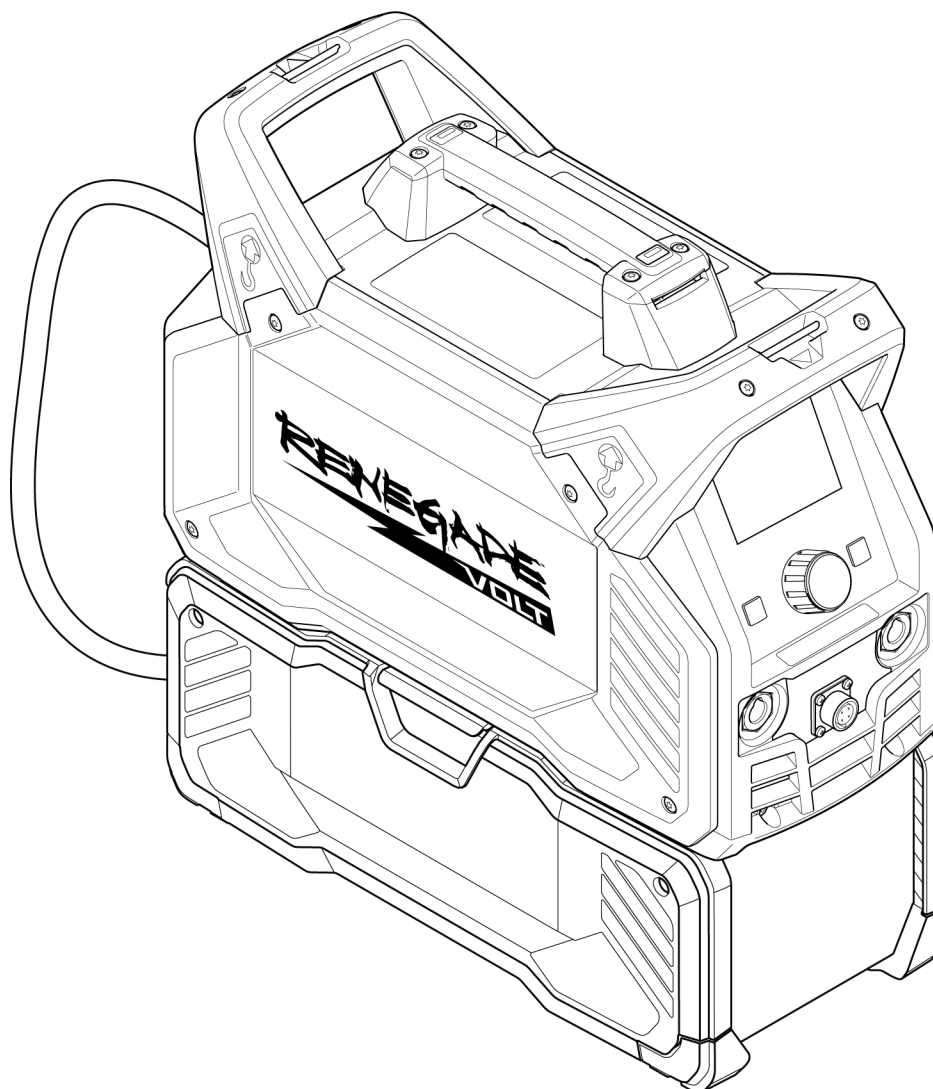


Boîtier de batterie





RÉFÉRENCES POUR COMMANDE


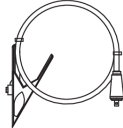
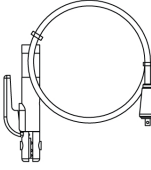
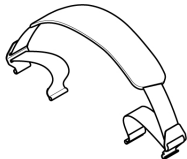
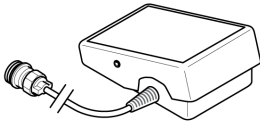


Ordering number	Denomination	Notes
0447 800 880	Renegade VOLT ES 200i	Power source with battery box - NAM
0447 800 884	Renegade VOLT ES 200i	Power source with battery box - SAM
0447 820 001	Spare parts list	

Les trois derniers chiffres du numéro de document du manuel indiquent la version de celui-ci. Par conséquent, ils sont remplacés par * ici. S'assurer d'utiliser un manuel avec un numéro de série ou une version du logiciel correspondant au produit. Se reporter à la première page du manuel.

La documentation technique est disponible sur Internet au www.esab.com

ACCESSOIRES

0700 026 614 0700 026 624 0700 026 615 0700 026 625	Heliarc SR 17V TIG / GTAW torch, OKC 50, 4 m (12.5 ft) Heliarc SR 26V TIG / GTAW torch, OKC 50, 4 m (12.5 ft) Heliarc SR 17V TIG / GTAW torch, 8 m (25 ft) Heliarc SR 26V TIG / GTAW torch, 8 m (25 ft)	
WS200G10	Return cable 200A, 10 ft. (3 m)	
WS200E13	Electrode Holder 200 A and Lead Assembly, 4 m (13 ft), 50 mm	
0700 500 084	MMA / SMAW / Stick 4 Analogue Remote-Control incl. 10 m cable	
0445 197 880	Shoulder strap	
W4014450	TIG / GTAW foot control, 4.5 m, 8-pin connector	



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



Pour les coordonnées, visitez <http://esab.com>

ESAB Corporation, 2800 Airport Road Denton, TX 76207, États-Unis, téléphone +1 800 378 8123
ESAB AB, Lindholmsallén 9, Box 8004, 402 77 Gothenburg, Sweden, Phone +46 (0) 31 50 90 00

manuals.esab.com

