

FR

HandyPlasma 35i HandyPlasma 45i



Mode d'emploi

HandyPlasma 35i
HandyPlasma 45i

05/2020 - Révision : AA

0559160135
0559160145

N° du manuel : 0-5584FR



**ASSUREZ-VOUS QUE CE DOCUMENT D'INFORMATION EST DISTRIBUÉ À L'OPÉRATEUR.
DES COPIES SUPPLÉMENTAIRES SONT DISPONIBLES CHEZ VOTRE FOURNISSEUR.**

MISE EN GARDE

Les **INSTRUCTIONS** suivantes sont destinées aux opérateurs qualifiés seulement. Si vous n'avez pas une connaissance approfondie des principes de fonctionnement et des règles de sécurité applicables au soudage à l'arc et à l'équipement de coupage, nous vous suggérons de lire notre brochure « Précautions et pratiques de sécurité pour le soudage à l'arc, le coupage et le gougeage », Formulaire 52-529. Ne permettez **PAS** aux personnes non qualifiées d'installer, d'utiliser ou d'effectuer des opérations de maintenance sur cet équipement cet équipement. Ne tentez **PAS** d'installer ou d'utiliser cet équipement avant d'avoir lu et bien compris ces instructions. Si vous ne comprenez pas bien les instructions, renseignez-vous auprès de votre fournisseur. **Assurez-vous de lire les Règles de Sécurité avant d'installer ou d'utiliser cet équipement.**

RESPONSABILITÉS DE L'UTILISATEUR

Cet équipement fonctionnera conformément à la description contenue dans ce manuel, les étiquettes d'accompagnement et/ou les feuillets d'information à condition d'être installé, utilisé, entretenu et réparé selon les instructions fournies. L'équipement doit être contrôlé de manière périodique. Ne jamais utiliser un équipement qui ne fonctionne correctement bien ou n'est pas bien entretenu. Les pièces qui sont brisées, usées, déformées ou contaminées doivent être remplacées immédiatement. Dans le cas où une réparation ou un remplacement est nécessaire, le fabricant recommande de faire une demande de conseil de service écrite ou par téléphone auprès du distributeur agréé où l'équipement a été acheté.

Cet équipement ou ses pièces ne doivent pas être modifiés sans permission préalable écrite du fabricant. L'utilisateur de l'équipement sera le seul responsable de toute défaillance résultant de toute utilisation, maintenance, réparation incorrectes, de dommages ou encore de modification apportées par une personne autre que le fabricant ou un centre de service désigné par ce dernier.



**ASSUREZ-VOUS DE LIRE ET DE COMPRENDRE LE MANUEL D'UTILISATION AVANT
D'INSTALLER OU D'UTILISER L'UNITÉ.
PROTÉGEZ-VOUS ET LES AUTRES!**



DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Documents de référence

SOURCE de courant de soudage à l'arc Directive EN 60974-10:2015+A1:2015, EN IEC 60974-1:2018, ANSI/IEC 60974-1:2008

Type d'équipement

Source d'alimentation de découpage au plasma

Désignation de type, etc.

Coupure de la Performance

Nom commercial ou marque commerciale

HandyPlasma

Le fabricant ou son représentant agréé établi au sein de l'EEE.

Nom, adresse, numéro de téléphone :

ESAB
2800 Airport Rd.
Denton, TX, 76207
Téléphone : 001 843 669 4411

Les normes harmonisées ci-dessous, qui sont en vigueur dans l'EEE, ont été utilisées pour la Conception du produit :

Équipement de soudage à l'arc IEC/EN 60974 -1:2017 / AMD1:2019 - Partie 1 : Sources de courant de soudage.
IEC / EN 60974-10: 2014 + AMD 1: 2015 Publié 2015-06-19 Matériel de soudage à l'arc - Partie 10: Exigences de compatibilité électromagnétique (CEM)

Autres INFORMATIONS : Utilisation restreint, équipement de classe A, conçu pour être utilisé dans des endroits non résidentiels.

En signant ce document, le soussigné déclare, en qualité de fabricant ou de représentant agréé du fabricant établi dans l'EEE, que l'équipement en question est conforme aux exigences de sécurité énoncées plus haut.

Date

Signature

Position

31-01-2020

Flavio Santos

Directrice Générale,
Accessoires et contiguïtés





AVERTISSEMENT

Lisez et comprenez tout ce manuel et les pratiques de sécurité de votre employeur avant d'installer, de manipuler ou d'entretenir l'équipement.

D'informations contenue dans ce Guide représente le bon jugement du fabricant, mais celui-ci n'assume aucune responsabilité lors de l'utilisation.

Publié par :

ESAB

2800 Airport Rd.

Denton, TX 76208

Copyright 2020 by ESAB. Tous droits réservés.

TABLEAU DES MATIÈRES

1	SÉCURITÉ	5
2	INTRODUCTION	6
	2.1 Commentaire utiliser ce manuel.	6
	2.2 HandyPlasma Caractéristiques	7
	2.3 Identification de l'équipement/ Responsabilité de l'utilisateur.....	8
3	DONNÉES TECHNIQUES	9
	3.1 Recommandations visant le générateur	10
4	INSTALLATION	11
	4.1 Généralités	11
	4.2 Environnement.....	11
	4.3 travail doit.....	11
	4.4 Courant électrique grid exigences.....	11
	4.5 Bloc d'alimentation Câbles.....	12
	4.6 Air Raccordements	13
	4.7 Torche et connexions Câblées.....	15
5	FONCTIONNEMENT	16
	5.1 Vue d'ensemble	16
	5.2 Panneau de commande	16
	5.3 Affichage LCD Fonctionnement.....	19
6	ENTRETIEN	30
	6.1 Vue d'ensemble	30
	6.2 Maintenance préventive	30
	6.3 Maintenance corrective.....	30
	6.4 Plan d'entretien préventif de l'équipement.....	31
7	TORCHE PLASMA	32
	7.1 CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE	32
	7.2 Introduction au Plasma.....	32
	7.3 ENTRETIEN DE LA TORCHE.....	33
8	GUIDE DE DÉPANNAGE	35
9	NOMENCLATURE DES PIÈCES	36
	9.1 Pièces consommables pour 60A torche (P/N 0559337000).....	36
	9.2 Option et accessoires.....	36

1 SÉCURITÉ

 				 WARNING	 AVERTISSEMENT
1	1.1	1.2	1.3	1. Cutting sparks can cause explosion or fire. 1.1 Do not cut near flammables. 1.2 Have a fire extinguisher nearby and ready to use. 1.3 Do not use a drum or other closed container as a cutting table.	1. Les étincelles de coupage peuvent provoquer une explosion ou un incendie. 1.1 Ne pas couper près des matières inflammables. 1.2 Un extincteur doit être à proximité et prêt à être utilisé. 1.3 Ne pas utiliser un fût ou un autre contenant fermé comme table de coupage.
2	2.1	2.2	2.3	2. Plasma arc can injure and burn; point the nozzle away from yourself. Arc starts instantly when triggered. 2.1 Turn off power before disassembling torch. 2.2 Do not grip the workpiece near the cutting path. 2.3 Wear complete body protection.	2. L'arc plasma peut blesser et brûler; éloigner la buse de soi. Il s'allume instantanément quand on l'amorce 2.1 Couper l'alimentation avant de démonter la torche. 2.2 Ne pas saisir la pièce à couper de la trajectoire de coupage. 2.3 Se protéger entièrement le corps.
3	3.1	3.2	3.3	3. Hazardous voltage. Risk of electric shock or burn. 3.1 Wear insulating gloves. Replace gloves when wet or damaged. 3.2 Protect from shock by insulating yourself from work and ground. 3.3 Disconnect power before servicing. Do not touch live parts.	3. Tension dangereuse. Risque de choc électrique ou de brûlure. 3.1 Porter des gants isolants. Remplacer les gants quand ils sont humides ou endommagés. 3.2 Se protéger contre les chocs en s'isolant de la pièce et de la terre. 3.3 Couper l'alimentation avant l'entretien. Ne pas toucher les pièces sous tension.
4	4.1	4.2	4.3	4. Plasma fumes can be hazardous. 4.1 Do not inhale fumes. 4.2 Use forced ventilation or local exhaust to remove the fumes. 4.3 Do not operate in closed spaces. Remove fumes with ventilation.	4. Les fumées plasma peuvent être dangereuses. 4.1 Ne pas inhaler les fumées. 4.2 Utiliser une ventilation forcée ou un extracteur local pour dissiper les fumées. 4.3 Ne pas couper dans des espaces clos. Chasser les fumées par ventilation.
5	5.1			5. Arc rays can burn eyes and injure skin. 5.1 Wear correct and appropriate protective equipment to protect head, eyes, ears, hands, and body. Button shirt collar. Protect ears from noise. Use welding helmet with the correct shade of filter.	5. Les rayons d'arc peuvent brûler les yeux et blesser la peau. 5.1 Porter un bon équipement de protection pour se protéger la tête, les yeux, les oreilles, les mains et le corps. Boutonner le col de la chemise. Protéger les oreilles contre le bruit. Utiliser un masque de soudeur avec un filtre de nuance appropriée.
6				6. Become trained. Only qualified personnel should operate this equipment. Use torches specified in the manual. Keep non-qualified personnel and children away.	6. Suivre une formation. Seul le personnel qualifié a le droit de faire fonctionner cet équipement. Utiliser exclusivement les torches indiquées dans le manuel. Le personnel non qualifié et les enfants doivent se tenir à l'écart.
7				7. Do not remove, destroy, or cover this label. Replace if it is missing, damaged, or worn.	7. Ne pas enlever, détruire ni couvrir cette étiquette. La remplacer si elle est absente, endommagée ou usée.

Art # A-13294

2 INTRODUCTION

2.1 Commentaire utiliser ce manuel.

SE PROTÉGER ET PROTÉGER SON ENTOURAGE!

Pour assurer une exploitation sûre de l'appareil, lire le manuel dans son intégralité, notamment le chapitre concernant les Directives de sécurité et les Avertissements..

Tout au long de ce manuel, les mots DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et REMARQUE peuvent apparaître. Accorder une ATTENTION particulière à l'information fournie sous ces mentions. Ces annotations se reconnaissent facilement comme suit :

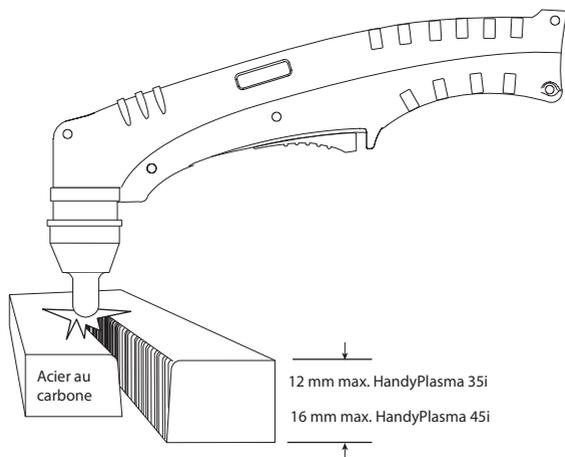
	REMARQUE ! Fonction, procédé ou renseignement de base qui nécessite une plus grande ATTENTION ou contribue au bon fonctionnement du système.
	AVERTISSEMENT Procédé qui, s'il n'est pas suivi Correctement peut Causer des lésions à l'utilisateur ou aux personnes dans la zone d'exploitation.
	MISE EN GARDE Procédé qui, s'il n'est pas suivi Correctement peut endommager l'équipement.
	AVERTISSEMENT Fournit des renseignements relatifs à d'éventuelles blessures se devant à une décharge électrique. Les Avertissements. seront encadrés par deux lignes noires épaisses comme celles-ci.
	DANGER Signifie un DANGER immédiat. La situation peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

Vous pouvez télécharger les modes d'emploi dans d'autres langues sur le site Web www.esab.com. Entrez dans le nombre de partie manuel.



Courant d'arc (A)	Matrice de Protecteur Minimale No.	Suggéré Matrice No. (CONFORT)
Inférieure à 20	4	7
20-40	5	7
40-60	6	7

2.2 HandyPlasma Caractéristiques



Panneau avant Commandes



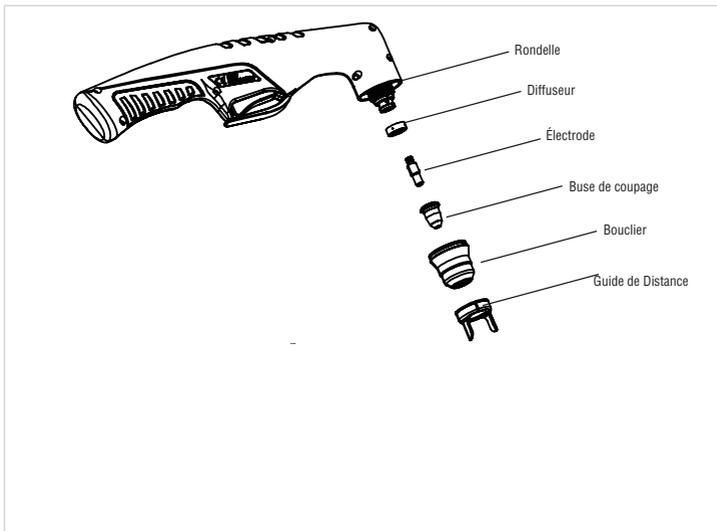
L'équipement HandyPlasma offre d'excellentes performances de coupe lorsqu'il est utilisé avec les consommables corrects et les procédures de coupe de plasma. Les instructions suivantes détaillent la configuration sécuritaire appropriée de l'équipement et fournissent des directives pour obtenir la meilleure efficacité et qualité.

Lisez attentivement ces instructions avant de les utiliser.

2.3 Identification de l'équipement/ Responsabilité de l'utilisateur



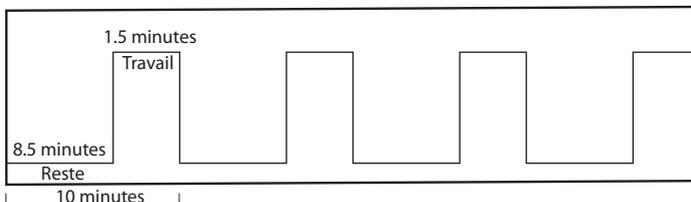
Inspectez chaque article en ce qui concerne les dommages possibles pendant l'expédition. Si les dommages sont évidents, communiquez avec votre distributeur et/ou votre transporteur avant de procéder à l'installation.



Inclure tous les numéros d'identification de l'équipement, ainsi qu'une description complète des disparus ou des pièces endommagées.

3 DONNÉES TECHNIQUES

Facteur de marche



Avertissement !

Le cycle de travail est le pourcentage de temps pendant lequel l'équipement peut être actionné sans surchauffe.

Classe de Protection

L'indice de protection (codification IP) indique la classe de protection de l'enveloppe, c'est-à-dire, le degré de protection contre les corps solides étrangers ou l'eau.

Classe d'Application

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

TABLEAU 3.1		
DONNÉES TECHNIQUES		
HÂCHEUR	HandyPlasma	
Technologie de développement d'équipement	HÂCHEUR	
Équipement Modèle	HandyPlasma 35i	HandyPlasma 45i
Rendement	84% @35A/94V	84% @45A/98V
Paresseux État Consommation électrique	35 W	35 W
Réseau Tension	220-240V - 1Ø	
Réseau Fréquence	50/60 Hz	
Courant Plage	20 - 35 A (DC)	20 - 45 A (DC)
Cycle de travail	28 A / 91,2V @ 60% 35 A / 94V @ 35% 22 A / 88,8V @ 100%	35 A / 94 V @ 60% 45 A / 98 V @ 35% 30 A / 92 V @ 100%
Dimensions (W x L x H)	176 x 415 x 324 mm	
Poids	13,5 kg	
Recommandé air Entrée exigences	6-8 Bar (87-116 PSI)	
Recommandé Débit d'air	110 LPM	
Tension de circuit ouvert	315V	315V
Température d'exploitation	0°C to 40°C	
Facteur de pouvoir à la production actuelle maximum	0.99	
IP Valeurs nominales	IP 21S	
Puissance apparente	9 kVA	10 kVA
Le disjoncteur recommandé ou les fusibles à la production maximum	11 A	15,4 A
Rated Consommation électrique	6.4KW	7.2 KW

**Avertissement !**

Ne pas utiliser cette machine au-dessus de sa capacité nominale.

**Avertissement !**

L'approvisionnement en air doit être exempt d'huile, d'humidité et d'autres contaminants. L'huile et l'humidité excessives peuvent causer des doubles arcs, une usure rapide des pointes ou même une défaillance complète de la torche. Les contaminants peuvent causer de mauvaises performances de coupe et une usure rapide des électrodes. Les filtres optionnels offrent une capacité de filtrage plus élevée.

**REMARQUE !**

La classification IEC est déterminée conformément aux spécifications de la Commission électrotechnique internationale. Ces spécifications comprennent le calcul de la tension de sortie basé sur l'équipement évalué courant. Pour permettre une comparaison facile entre les pièces d'équipement, tous les fabricants utilisent cette tension de sortie pour établir le cycle d'exploitation.

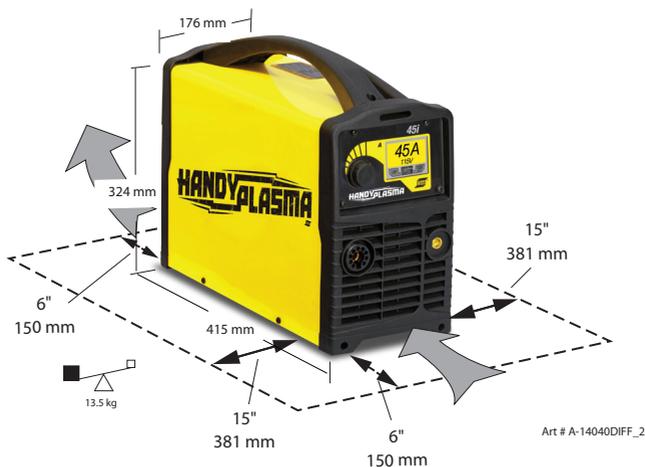


Illustration 3.1 - Dimensions et poids de l'alimentation électrique

**REMARQUE !**

Le poids comprend l'équipement, la torche, les consommables, le câble d'entrée et la pince de travail.

3.1 Recommandations visant le générateur

Lors de l'utilisation de générateurs pour alimenter le système de coupe de plasma, les spécifications minimales suivantes doivent être considérées pour sélectionner le générateur d'énergie.

TABLEAU 3.2	
Modèle	LE GÉNÉRATEUR A ESTIMÉ LA PRODUCTION
HandyPlasma 35i	8 kVA (avec facteur de puissance de 0.8) 6.4 KW (avec facteur de puissance de 1.0)
HandyPlasma 45i	9 kVA (avec facteur de puissance de 0.8) 7.2 KW (avec facteur de puissance de 1.0)

4 INSTALLATION

4.1 Généralités

L'équipement doit être installé par des professionnels qualifiés et qualifiés.



Avertissement !

Ce produit a été conçu pour un usage industriel. L'utilisateur est responsable de prendre les mesures appropriées.

4.2 Environnement

Cet équipement a été conçu pour être utilisé dans des environnements présentant un risque plus élevé de choc électrique.

A. Voici quelques exemples d'environnements présentant un risque plus élevé de choc électrique :

1. Zones dans lesquelles la liberté de mouvement est restreinte, et l'opérateur est forcé de travailler dans une position limitée (à genoux, assis, ou couché) avec un contact physique avec des pièces conductrices.
2. Zones complètement ou partiellement limitées par des éléments conducteurs et dans lesquelles il y a un risque élevé de contact inévitable ou accidentel avec l'opérateur.

B. Les environnements présentant un risque plus élevé de choc électrique n'incluent pas les zones dans lesquelles des pièces conductrices proches de l'opérateur, qui pourraient causer un risque élevé, ont été isolées.

4.3 travail doit

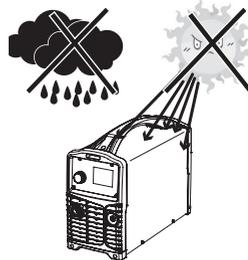
Pour faire fonctionner l'équipement en toute sécurité, assurez-vous que le lieu de travail :



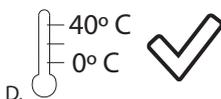
A.



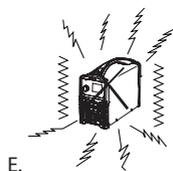
B.



C.



D.



E.

4.4 Courant électrique grid exigences

La tension du réseau électrique doit se situer à $\pm 10\%$ de la tension nominale du réseau électrique. Si la tension réelle du réseau électrique est en dehors de cette plage, le courant de soudage peut changer à la cause d'une défaillance interne des composants et d'une détérioration des performances de l'équipement.

La machine à découper doit être :

- Installé correctement, par un électricien qualifié.
- Mis à la terre correctement (électriquement) selon les normes locales. Reportez-vous aux codes locaux et nationaux ou aux autorités locales qui ont compétence pour les exigences appropriées en matière de câblage.
- Connecté au réseau électrique avec un fusible dûment spécifié.

**Avertissement !**

Tous les travaux électriques doivent être effectués par un électricien expert qualifié.

**Avertissement !**

Le terminal de mise à la terre est relié au corps d'alimentation via la prise HandyPlasma. Il doit être relié à un point de mise à la terre de l'installation électrique du lieu de travail. Veillez à ne pas inverser le conducteur de câble d'entrée (câble vert/jaune) à l'un des principaux aiguillages des phases de disjoncteur, car cela applique une tension électrique sur le corps.

**REMARQUE !**

N'utilisez pas le réseau neutre comme sol.

Toutes les connexions électriques doivent être fermement resserrées afin d'éviter les risques d'étincelles, de surchauffe ou de chute de tension du circuit.

4.5 Bloc d'alimentation Câbles

**REMARQUE !**

L'équipement HandyPlasma comprend un câble d'entrée approprié pour alimenter l'entrée en une phase 220~240 ACC. Le client est responsable de la connexion de la HandyPlasma à la plage de tension appropriée à partir du réseau. Tenter de brancher la tension au-dessus de cette plage causera des dommages.

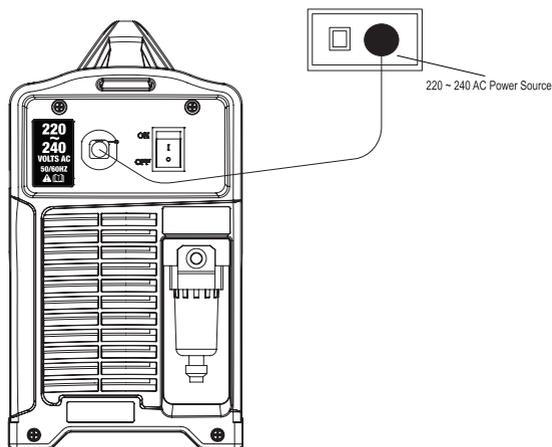


Illustration 4.1 - Bloc d'alimentation en HandyPlasma

Lorsque la tension d'entrée de l'équipement est inférieure à la plage de fonctionnement de sécurité, les écrans d'erreur de tension s'affichent lorsque le processus de coupe est lancé.

Si la tension de l'alimentation supérieure à la plage de tension de travail sécuritaire en continu, la durée de vie de l'équipement peut être réduite.

4.6 Air Raccordements

Assemblage d'adaptateur aérien :



REMARQUE !

Pour une parfaite étanchéité, appliquer une pâte d'étanchéité pour raccords filetés selon les instructions du fabricant. Ne pas utiliser de ruban adhésif Téflon en tant que mastic à filetage, dans la mesure où de fines particules de l'adhésif peuvent se détacher et obstruer les minuscules passages d'air dans la Torche.

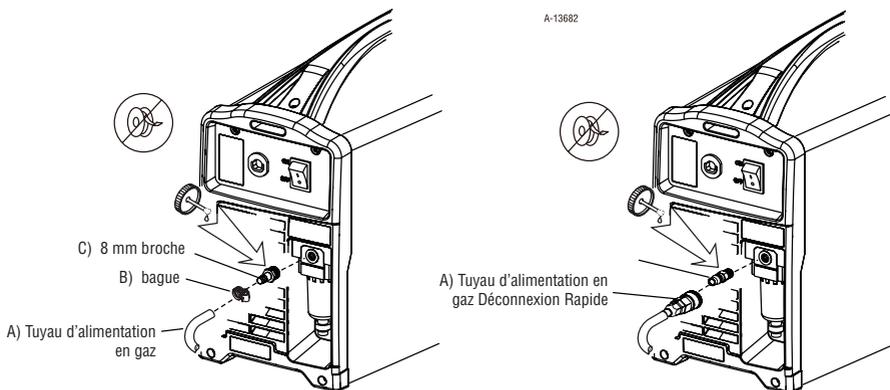


Illustration 4.2 - Raccord du gaz à l'alimentation d'air comprimé.

L'utilisation de l'air comprimé industriel dans les bouteilles de gaz ou un compresseur



Avertissement !

Les cylindres doivent être équipés de régulateurs réglables à haute pression, pour des pressions de sortie allant jusqu'à 6-8 bar et des débits d'au moins 110 LPM.

Un compresseur doit être équipé de régulateurs de pression de sortie allant jusqu'à 6-8 bar et débits d'au moins 110 LPM.

Lorsque l'air comprimé industriel dans les bouteilles de gaz est utilisé comme approvisionnement en gaz :

1. Vérifiez les spécifications du fabricant concernant les procédures d'installation et d'entretien appliquées aux régulateurs de gaz à haute pression.
2. Inspectez les valves du cylindre pour vous assurer qu'elles sont propres et exemptes d'huile, de graisse ou de tout autre matériau étranger. Ouvrez brièvement chaque valve de cylindre pour souffler toute poussière qui peut être présente.
3. Raccordez le tuyau d'alimentation en gaz au cylindre.

Installation du filtre inline facultatif

Un filtre en ligne optionnel est recommandé pour améliorer le filtrage avec de l'air comprimé et garder l'humidité ou les débris hors de la torche.

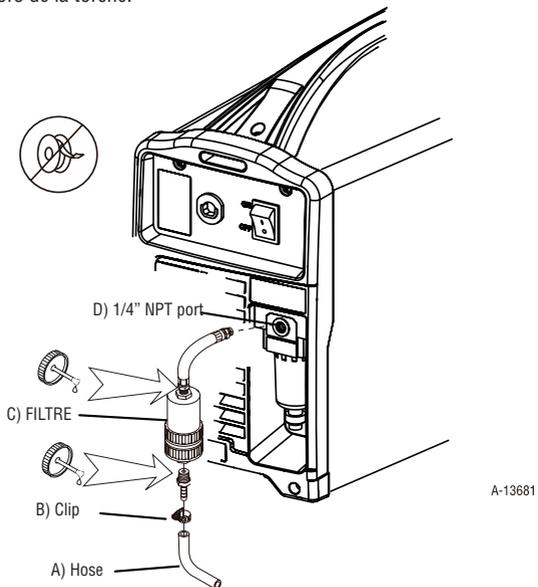


Illustration 4.3 - Branchement Filtre d'Inline

**REMARQUE !**

Ajuster la pression de la bouteille de gaz entre 6 et 8 bar. Le diamètre interne du tuyau d'alimentation doit être d'au moins 6 mm.

Pour une parfaite étanchéité, appliquer une pâte d'étanchéité pour raccords filetés selon les instructions du fabricant. Ne pas utiliser de ruban adhésif Téflon en tant que mastic à filetage, dans la mesure où de fines particules de l'adhésif peuvent se détacher et obstruer les minuscules passages d'air dans la Torche.

4.7 Torche et connexions Câblées

Connexion de câble de terre

Assurer la connexion au terminal au sol avec le connecteur de 25 mm. Le courant de coupe du plasma s'écoule à travers le terminal du sol .

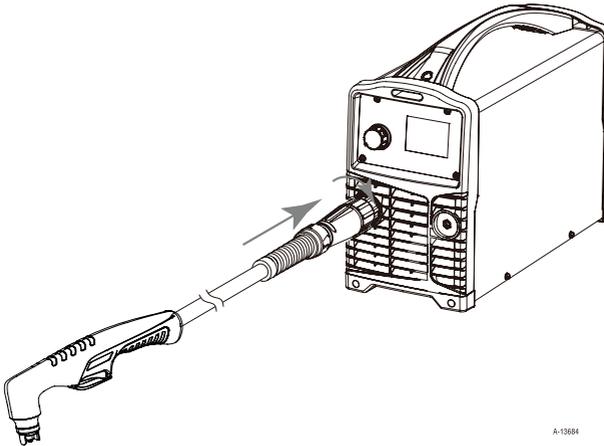
**REMARQUE !**

Il est essentiel que la prise soit insérée et tournée en place en toute sécurité pour obtenir une connexion électrique.



Connexion de la Torche

Pour installer la torche HandyPlasma. Poussez la manche et tournez.



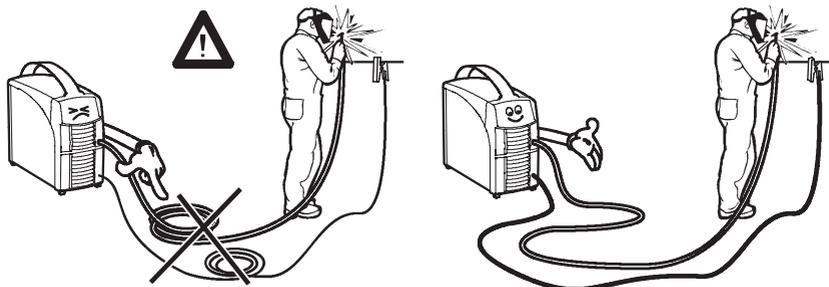
A-13884

Illustration 4.4 - Plasma Connexion de la Torche

5 FONCTIONNEMENT

5.1 Vue d'ensemble

Les règlements généraux de sécurité pour la gestion de l'équipement se trouvent à la section 1. Lisez et comprenez le manuel d'instructions avant d'être installé ou opérationnel.



MISE EN GARDE!

L'utilisateur est responsable de la définition du processus et de la procédure de coupe respective des consommables (fil, gaz) et des résultats de l'opération et de l'application.



MISE EN GARDE!

Ne pas éteindre l'alimentation pendant la coupe (avec charge).

5.2 Panneau de commande

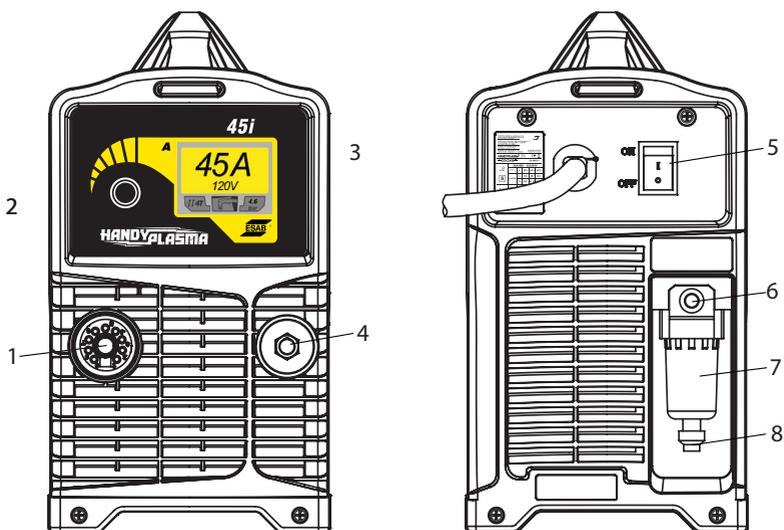
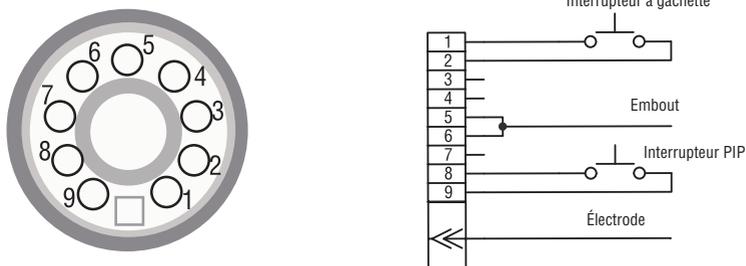


Illustration 5.1 - HandyPlasma 35i/45i

1. Adaptateur de torche à plasma

L'adaptateur est le point de connexion de la torche de coupe de plasma.

Pour enlever la torche de coupe de plasma, tournez le manche dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et tirez.



A-13903

Illustration 5.2 - Plasma Connexion de la Torche

Broche de la prise	Fonction
1	Gâchette de la Torche
2	Gâchette de la Torche
3	Pas de connexion
4	Pas de connexion
5	Embout
6	Embout
7	Pas de connexion
8	Interrupteur PIP
9	Interrupteur PIP
Prise central	Électrode

Brochage Tableau

2. Bouton de commande

Choisir des valeurs de changement ou le menu.



Illustration 5.3 - Bouton commande

Pour ajuster le courant de coupe :

- Tournez dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le courant de coupe;
- Tournez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire le courant de coupe.

Pour sélectionner une option dans le menu affiché :

- Les options sont mises en surbrillance dans l'ordre à chaque tour..



- Sélectionnez l'icône sur l'écran principal. Pour sortir du menu.



3. Écran LCD

Le panneau avant dispose d'un écran LCD pour afficher le mode de coupe, le courant de coupe, la pression de l'air et les informations d'erreur.

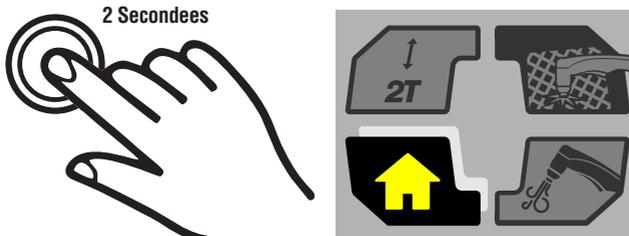
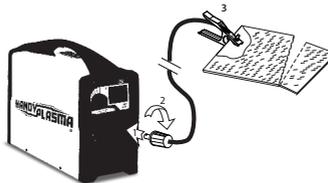


Illustration 5.4 - Ecran LCD

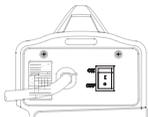
4. Terminal de pince de travail



MISE EN GARDE!

Les connexions terminales lâches peuvent causer une surchauffe et une fusion du terminal mâle sur le terminal féminin OKC.

5. Interrupteur MARCHÉ/ARRÊT



Lorsque l'interrupteur est allumé, l'écran LCE du panneau avant s'allume et le ventilateur démarre.

6. Connecteur des gaz

L'entrée de gaz de l'équipement peut accepter des prises masculines de 1/4 po et des buses de raccordement d'air de type cheville, qui sont fournies dans le paquet de connexion de la ligne d'air comprimé.

**MISE EN GARDE!**

Pour une parfaite étanchéité, appliquer une pâte d'étanchéité pour raccords filetés selon les instructions du fabricant. Ne pas utiliser de ruban adhésif Téflon en tant que mastic à filetage, dans la mesure où de fines particules de l'adhésif peuvent se détacher et obstruer les minuscules passages d'air dans la Torche.

7. Collecteur d'eau

Le collecteur d'eau équipé recueille l'eau dans l'air comprimé.

8. Vanne de dégagement d'eau

Poussez la vanne de libération d'eau jusqu'à libérer l'eau recueillie dans le bol de filtre. Utilisez la clé fournie avec l'emballage système pour libérer le bol de filtre pour le nettoyage ou le remplacement du filtre.

**MISE EN GARDE!**

Ne pas enlever le bol sous pression. Déconnectez la ligne d'air avant d'effectuer cette tâche.

5.3 Affichage LCD Fonctionnement**BIENVENUE ECRAN**

L'écran de bienvenue est affiché pendant 3 secondes pendant que l'équipement s'allume.



Illustration 5.5 - Bienvenue Ecran

Après l'écran de bienvenue, le nom du modèle s'affiche pendant 3 secondes.



Illustration 5.6 - Écran de nom selon le modèle

ÉCRAN PRINCIPAL

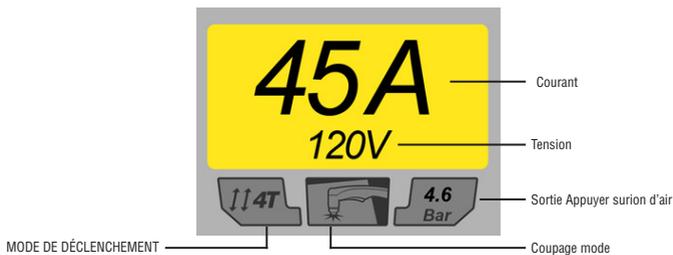


Illustration 5.7 - ÉCRAN PRINCIPAL

MENU ECRAN

Pour entrer l'écran du menu.  Dans l'écran de menu, l'utilisateur peut ajuster le mode de déclenchement, le mode de coupe et la purge de gaz. Pour quitter l'écran du menu, sélectionnez l'icône de l'écran principal.

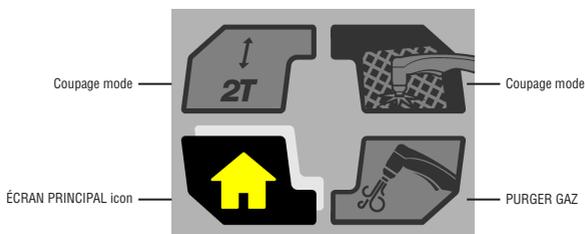


Illustration 5.8 - Menu Ecran

1) L'ÉCRAN DE SÉLECTION DU MODE DE DÉCLENCHEMENT

Lorsque la section mode de déclenchement est mise en surbrillance pour entrer dans l'écran de sélection 2T/4T.

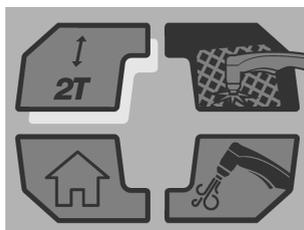


Illustration 5.9 - Écran de mode de gâchette choisi



Pour modifier la sélection entre 2T et 4T.



Appuyer sur ENTREE pour confirmer la sélection.



Pour quitter l'écran de sélection du mode de déclenchement.

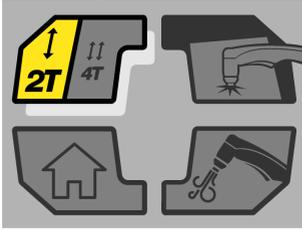


Illustration 5.10 - Mode 2T sélectionné

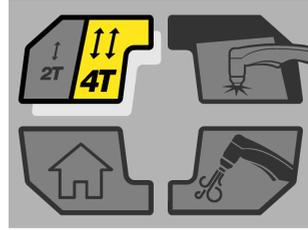
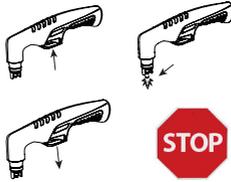


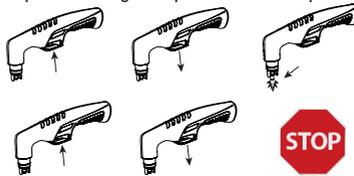
Illustration 5.11 - Mode 4T sélectionné

Le mode déclencheur est utilisé pour modifier la fonctionnalité de déclenchement de la torche entre 2T (normal) et 4T (mode de verrouillage).

Dans le mode 2T, le déclencheur de la torche doit rester appuyé pour activer la sortie de coupe.



Le mode 4T est principalement utilisé pour les longues opérations de coupe afin de réduire la fatigue de l'opérateur.



2) ÉCRAN DE SÉLECTION DE MODE DE COUPE



surbrillance.

Pour entrer la sélection de mode de coupe.



Lorsque le mode de coupe est mis en

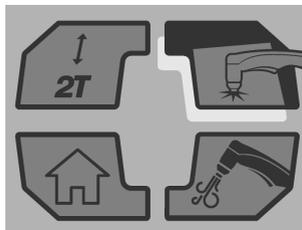


Illustration 5.12 - Mode de coupe sélectionné



Pour modifier la sélection entre le mode de coupe de plaque et le mode grille.



Pour confirmer la sélection.



Pour quitter l'écran de sélection du mode de coupe.

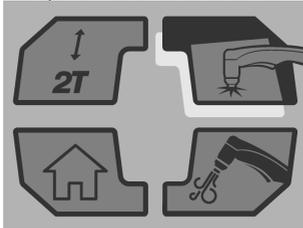


Illustration 5.13 - Mode de coupe de plaque

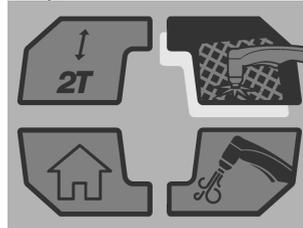
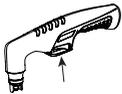


Illustration 5.14 - Mode de coupe de grille

Notez que lorsque le mode de déclenchement est défini comme 4T, le mode de coupe de grille n'est pas disponible. En mode de coupe de plaque avec le mode déclencheur 2T sélectionné, l'arc s'arrête lorsque la torche est retirée de la pièce pendant les opérations de coupe.



Pour redémarrer l'arc pilote.

En mode de coupe de grille, lorsque la torche est retirée de la pièce, l'arc pilote est redémarré instantanément et l'arc de coupe s'active instantanément lorsque l'arc pilote entre en contact avec la pièce. Il est conseillé de choisir le mode de coupe de grille pour couper le métal élargi ou les grilles ou d'effectuer des opérations de broyage, lorsque la réinitialisation ininterrompue est souhaitée.

3) ÉCRAN DE PURGE DE GAZ

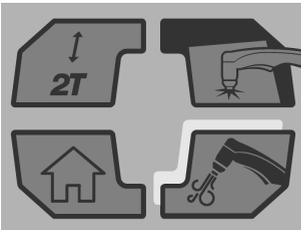


Illustration 5.15 - Écran de purge de gaz sélectionné

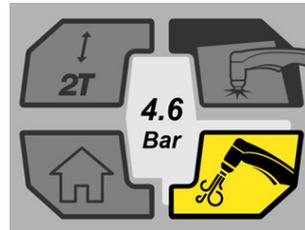


Illustration 5.16 - Écran de purge de gaz sélectionné

4) ÉCRAN PRINCIPAL

Lorsque l'écran principal est mis en surbrillance pour entrer dans l'écran principal.

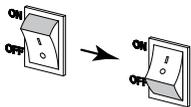


Pour quitter l'écran du menu.



ÉCRAN D'ERREUR D'INSTALLATION DE TORCHE OU D'ASSEMBLAGE DE COUVERTURE

L'installation de la torche ou l'écran d'erreur d'assemblage de couverture incorrect s'affiche lorsque la torche ou la torche consommable ne sont pas installées correctement.



Vérifiez la torche et l'installation consommable.

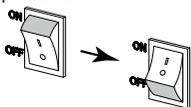


Illustration 5.17 - Écran d'erreur d'installation de torche ou de consommables

ÉCRAN D'ERREUR D'INSTALLATION D'ÉLECTRODE OU DE BUSE

L'électrode ou l'écran d'erreur d'installation de buse de coupe s'affiche lorsque l'électrode ou la buse de coupe ne sont pas installées correctement. Le gaz s'écoule pendant 2 secondes, puis s'arrête pendant 3 secondes.

La machine continue de vérifier l'électrode et la situation de la buse jusqu'à ce qu'ils soient dans la bonne position.



Vérifiez ou remplacez la buse de coupe usée et l'électrode.



Illustration 5.18 - Écran d'erreur d'installation d'électrode ou de buse de coupe

ÉCRAN D'ERREUR DE PRESSION D'AIR

L'écran d'erreur de pression d'air est affiché lorsque la pression d'air de sortie est hors de portée. Ajuster la pression d'air comprimé entre 6 et 8 bar. L'alarme d'erreur se désactive.



Illustration 5.19 - Appuyer sur ion d'air ERREUR Ecran

ÉCRAN D'ERREUR DE TENSION

L'écran d'erreur de tension est affiché lorsque la tension d'entrée est très faible ou lorsque le circuit PFC tombe en panne. Dans ce cas, il est conseillé de contacter un centre de service agréé de l'ESAB pour évaluer l'équipement.



Illustration 5.20 - Écran D'erreur De Tension

ÉCRAN D'ERREUR DE SURCHAUFFE

L'équipement de coupe est protégé par un capteur de température. L'écran d'erreur de surchauffe est affiché si la machine est surchauffée, ce qui se produit normalement si le cycle de travail de l'équipement est dépassé.

Si l'écran d'erreur de surchauffe affiche la sortie de l'ordinateur, il doit être désactivé. Laissez l'équipement ON pour permettre aux composants internes de se refroidir. Lorsque l'équipement est assez frais, l'écran d'erreur de surchauffe disparaît automatiquement.

Notez que l'interrupteur ON/OFF doit rester en position ON, de sorte que le ventilateur continue à fonctionner et permette à l'équipement de se refroidir suffisamment.

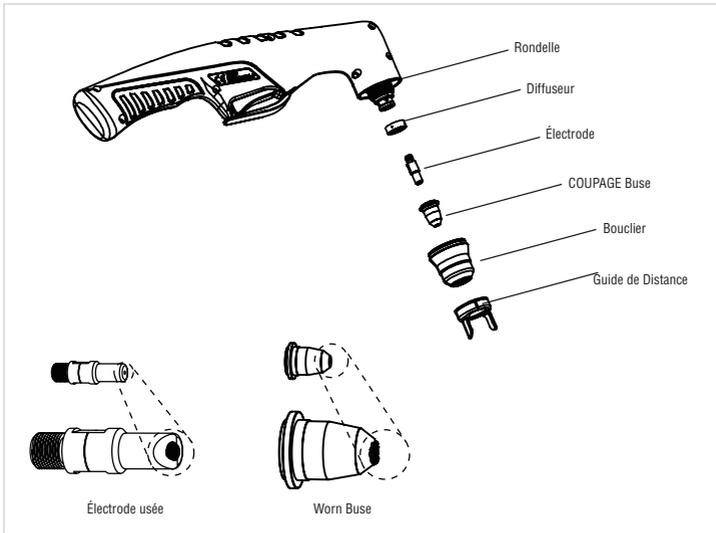
En cas de surchauffe, NE PAS



Illustration 5.21 - Écran D'erreur De Surchauffe

SÉLECTION DE PARTIES DE TORCHE

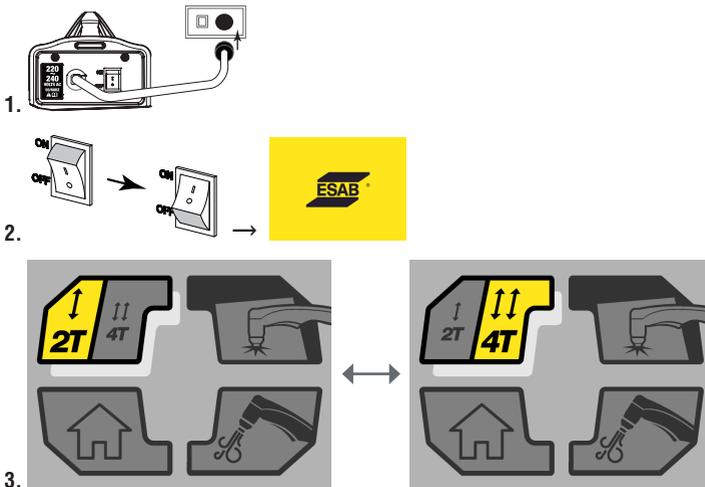
Inspectez la torche en ce qui concerne l'assemblage et les pièces appropriés. Les pièces de la torche doivent correspondre au type actuel d'opération de travail. Utilisez uniquement les pièces esab d'origine.

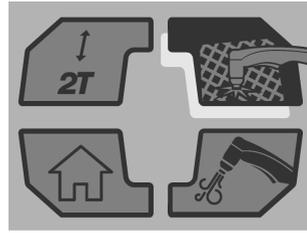
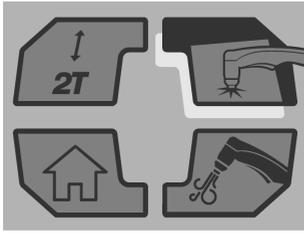


SÉLECTION DU GAZ

Assurez-vous que l'approvisionnement en gaz répond aux exigences énumérées. Vérifiez les connexions et ouvrez l'alimentation.

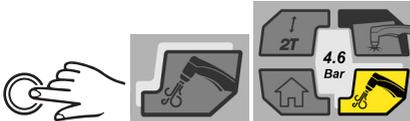
SÉQUENCE D'OPÉRATION





4.

5. Vérifiez la pression d'air.



Pour activer la fonction de purge du gaz. Le gaz coule et l'écran affiche la pression d'air. Assurez-vous que la pression est dans la plage correcte de 4,1 barre à 5,5 bar. Notez que l'équipement a ajusté la pression de gaz à 4,6 bar comme valeur standard.

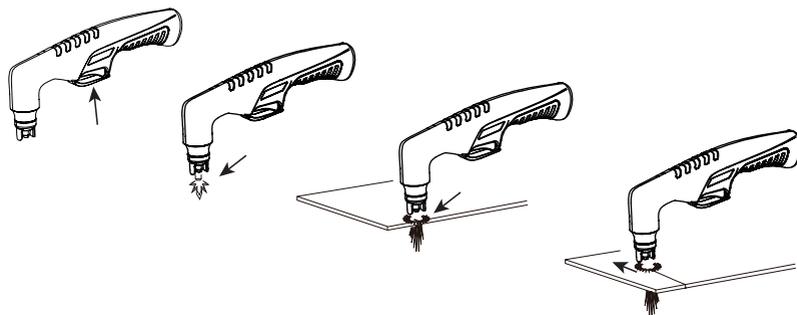


6. Sélectionnez l'icône de l'écran principal et appuyez sur le bouton de contrôle pour quitter l'écran du menu.

7. Ajustez la valeur de courant de sortie à l'aide du bouton de configuration du panneau avant.



8.



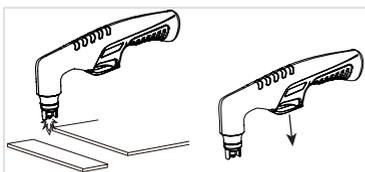
9. À partir du milieu de la pièce peut endommager la tasse de protection ou le guide Standoff et réduire la durée de vie de la pointe.



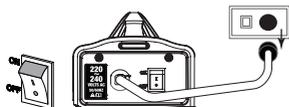
REMARQUE !

Pour accroître les performances et la durée des pièces, veiller à toujours utiliser des pièces qui correspondent au type de fonctionnement choisi. S'il vous plaît utiliser le Guide Standoff lors du perçage ou de la coupe de trainée.

La torche peut facilement être tenue d'une seule main ou fermement tenue des deux mains. Placer les mains de manière à pouvoir appuyer sur la gâchette placée sur la poignée de la torche. Avec la torche manuelle, la main peut être rapprochée de la tête de la torche pour un meilleur contrôle ou près de l'extrémité opposée afin de profiter de la protection contre la chaleur. Choisir la technique de prise en main la plus confortable pour bien contrôler le mouvement.



- 10.



- 11.

Qualité de la coupe



REMARQUE !

La qualité de la coupe dépend en grande partie du réglage et de Paramètres comme la Distance de la Torche, l'alignement avec la pièce à souder, la vitesse de coupe, la appuier surion du gaz et l'habileté du soudeur.

Les exigences de qualité de coupe peuvent différer selon l'application. Par exemple, des dépôts de nitrure et l'angle du chanfrein peuvent jouer un rôle primordial lorsque la coupe est suivie du soudage de la surface. La coupe sans écume est importante lorsque la qualité de coupe achevée ne doit pas subir de nettoyage secondaire. Les caractéristiques suivantes pour une coupe de qualité sont illustrées dans le schéma ci-dessous :

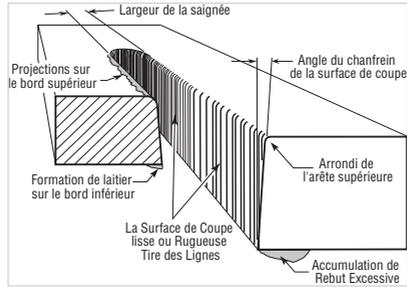
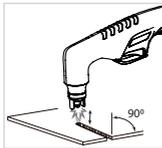


Illustration 5.22 - Caractéristiques d'une coupe de qualité

Accumulation de nitrure - Des dépôts de nitrure peuvent s'accumuler sur la surface de coupe en présence d'azote dans le courant gazeux plasmagène. Ces accumulations peuvent créer des difficultés certains matériaux à souder après le processus de coupe.



Distance de la Torche -

Démarrage depuis le bord - Pour les amorçages depuis le bord, tenir la Torche perpendiculaire à la pièce à souder, avec la face avant de la Pointe près du bord (sans le toucher) de la pièce, à l'endroit où la coupe doit commencer. En partant du bord de la plaque, ne pas s'arrêter au bord et forcer l'arc à « jaillir » vers le bord du métal. Établir l'arc aussi rapidement que possible.

Direction de la coupe - Dans les Torches, le courant gazeux Plasmagène s'échappe en tourbillonnant afin de maintenir une colonne de gaz lisse. Cet effet de tourbillon résulte du fait que la coupe d'un côté est plus carrée que l'autre. Vu sous l'angle du déde l'endroit, le côté droit de la coupe est plus carré que celui de gauche.

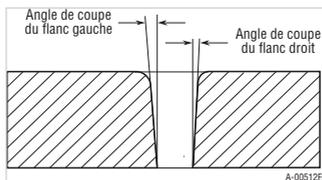


Illustration 5.23 - Caractéristiques des flancs de coupe

Pour obtenir une coupe plus carrée le long du diamètre interne du cercle, la torche doit se déplacer dans le sens inverse des aiguilles d'une montre ou autour du cercle. Pour maintenir un bord carré le long de la coupe le long du diamètre extérieur, la torche doit se déplacer dans le sens des aiguilles d'une montre.

Slag - La présence d'écume sur l'acier ordinaire est souvent désignée sous le terme d' « écume à grande vitesse, à faible vitesse ou écume sur le bord supérieur ».

L'écume présente sur le bord supérieur de la plaque est en principe provoquée par une trop grande Distance entre la Torche et la plaque.

« L'écume sur le bord supérieur » est normalement très facile à enlever et peut être, dans la plupart des cas, essuyée avec un gant de soudage. « L'écume à faible vitesse » se trouve généralement sur le bord inférieur du patin.

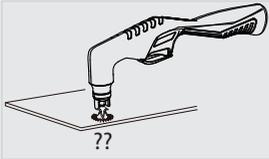
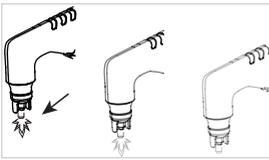
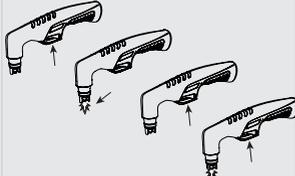
Elle prend la forme de perles, soit fines soit épaisses qui, parce qu'elles n'adhèrent pas solidement au bord de coupe, peuvent facilement être grattées.

« L'écume à grande vitesse » forme en principe un cordon étroit de perles le long du bord inférieur de coupe, ce qui la rend particulièrement difficile à enlever.

Lors du coupage d'un acier difficile, il est parfois utile de réduire la vitesse de découpe afin de produire une « écume à faible vitesse ».

Tout nettoyage qui suit doit se faire par grattage et non par meulage. Selon la coupe du matériau, l'opérateur peut vouloir mouler la surface de la coupe avant le soudage.

Pannes courantes

TABLEAU 5.2		Cause probable		
Problème/Symptômes				
	<ol style="list-style-type: none">   	<ol style="list-style-type: none">   	5. Courant de coupe trop bas	
	<ol style="list-style-type: none">   	<ol style="list-style-type: none"> 3. Courant de coupe trop élevé. 4. Câble de masse débranché. 	5. 	
	<ol style="list-style-type: none">   	<ol style="list-style-type: none"> 3.  	4. Courant de coupe inadapté.	
Courte durée de vie des pièces de Torche	<ol style="list-style-type: none">   	<ol style="list-style-type: none"> 3. Durée de l'arc Pilote excessive 	<ol style="list-style-type: none"> 4.  	5. Torche mal assemblée.
	<ol style="list-style-type: none"> 1.  	<ol style="list-style-type: none"> 2.  		

6 ENTRETIEN

6.1 Vue d'ensemble

L'entretien périodique est important pour assurer un fonctionnement sûr et fiable.

L'ESAB recommande que l'entretien de l'équipement ne soit effectué que par des professionnels qualifiés.



MISE EN GARDE!

Toutes les conditions d'engagement de garantie du fournisseur ne sont plus appliquées si le client tente de réparer les défauts du produit pendant la période de garantie.

6.2 Maintenance préventive

Dans des conditions opérationnelles normales, l'équipement ne nécessite pas de service d'entretien spécial.

L'opérateur peut parfois souffler tous les débris avec de l'air comprimé à basse pression. L'opérateur doit vérifier régulièrement si les connexions électriques externes sont serrées et le câblage des composants est fixé. Vérifiez la présence éventuelle de fissures dans les câbles électriques ou les isolants métalliques, y compris la coupe, ou d'autres isolants, et remplacez-le au besoin.



MISE EN GARDE!

Déconnectez toute l'alimentation avant d'effectuer n'importe quel service.

6.3 Maintenance corrective

Utilisez uniquement les consommables ESAB d'origine, la torche et les fils. L'utilisation de pièces non originales ou non approuvées entraîne l'annulation automatique de la garantie prévue.

Le flambeau de remplacement et les prospectus peuvent être obtenus auprès des services autorisés par l'ESAB ou des succursales de vente indiquées dans la dernière page du présent. Faites toujours référencer le numéro de modèle de l'équipement commandé.

6.4 Plan d'entretien préventif de l'équipement



Avertissement!
Déconnecter l'alimentation d'entrée avant d'effectuer l'entretien.

Nettoyer plus souvent en cas d'utilisation dans des conditions contraignantes.

Après chaque utilisation

Inspection visuelle des pointes et des électrodes de la torche

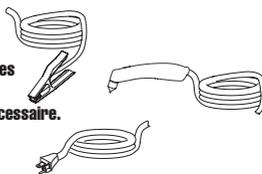


Hebdomadaire

Inspectez visuellement le corps de torche, la machine à laver, diffuser, l'électrode, en coupant l'ajutage, protégez la tasse et le bout de guide d'impasse.



Inspection visuelle des câbles et des fils.
Les remplacer si nécessaire.



3 mois

Remplacer les pièces brisées



Nettoyer l'extérieur du bloc d'alimentation



Vérifiez le filtre à air externe.
(Éteignez l'équipement.
Fermez les réserves du gaz et saignez.)
Les remplacer si nécessaire.

Art # A-07938_FR_NEW



REMARQUE!

Quittez le fil intérieur de terre dans l'endroit correct.

7 TORCHE PLASMA

7.1 CARACTÉRISTIQUES DU MODÈLE

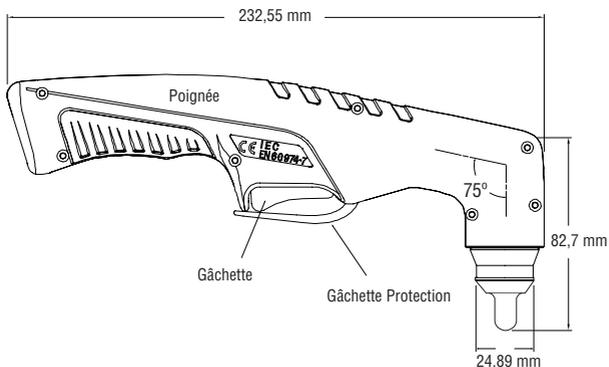


Illustration 7.1 - Torche Plasma

Longueur de fils de la Torche

Le câble de la torche est de 5m de long.

CONSOMMABLES DE LA Torche

La torche se compose des parties consommables suivantes : Électrode, buse, couvercle, diffuseur de gaz et Guide standoff. La torche HandyPlasma 60A (partie n° 0559337000) est équipée d'une pointe de 0,8 mm pour HandyPlasma 35i et d'une pointe de coupe de 0,9 mm pour HandyPlasma 45i.

Pièces intégrées

La tête de torche plasma a un commutateur de circuit intégré avec la tension nominale de 12 VDC.

Type de refroidissement

Mélange d'air ambiant et de courant gazeux dans la Torche.

Spécifications techniques de la torche

TABLEAU 7.1	
Caractéristiques techniques	HANDYPLASMA Torche
Température ambiante	40° C
Courant nominal	60 Amp
Fonctionnement Cycle	60%
Tension nominale	500 V
Flux de gaz	110 - 150 LPM

7.2 Introduction au Plasma

7.2.1. Débit du gaz Plasmagène

Le Plasma est un gaz qui a été chauffé à une température extrêmement élevée et fortement ionisé afin de devenir conducteur d'électricité. Les procédés de coupage et de gougeage à l'arc Plasma utilisent ce Plasma pour transférer un arc électrique à la pièce à souder. Le métal devant être coupé ou éliminé fond sous l'effet de la chaleur de l'arc avant d'être soufflé.

Dans une Torche de coupage au Plasma, un gaz refroidi pénètre dans la zone B, où il est chauffé et ionisé par un arc pilote amorcé entre l'électrode et la Pointe de la Torche. L'arc électrique principal rejaillit ensuite sur la pièce à travers la colonne de gaz Plasmagène dans la zone C.

En forçant le gaz Plasmagène et l'arc électrique à travers un orifice de petite taille, la Torche dégage une forte

concentration de chaleur sur une petite zone. Une fois tendu, l'arc au Plasma contracté s'établit dans la zone C. Comme le montre l'illustration, le courant continu (C.C.) à polarité Directe est employé pour le coupage à l'arc Plasma.

La zone A achemine un gaz secondaire qui refroidit la Torche. Ce gaz aide également le gaz plasma à haute vitesse à souffler le métal fondu de la coupe permettant une coupe rapide et sans scories.

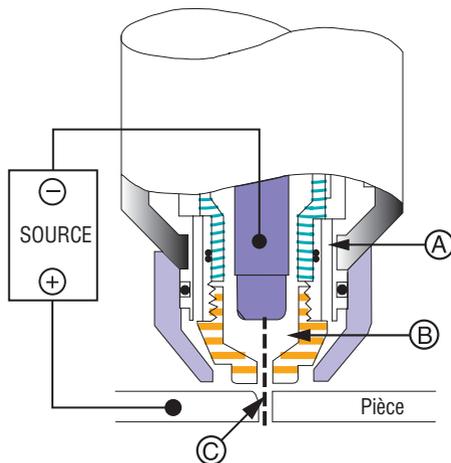


Illustration 7.2 - Détails de la tête typique d'une Torche

Distribution du gaz

Le gaz simple utilisé est fractionné en interne en gaz Plasmagène et en gaz secondaire.

Le gaz Plasmagène s'écoule dans la Torche à travers le fil négatif, la cartouche du démarreur et autour de l'électrode avant de s'échapper à travers l'orifice de la Pointe.

Le gaz secondaire s'écoule autour de la cartouche de démarreur de la Torche et sort entre la Pointe et le bouclier pour enrober l'arc Plasma.

Arc principal

Le c.c. est également utilisé pour l'arc principal. La sortie négative est raccordée à l'électrode de la Torche par le biais du fil de celle-ci. Quant à la sortie Positive, elle est reliée à la pièce par le câble de masse et à la Torche par un fil Pilote.

7.3 ENTRETIEN DE LA TORCHE

Nettoyage de la Torche

Même si des précautions sont prises pour n'injecter que de l'air propre dans la Torche, les parois de celle-ci finissent par être recouvertes de dépôts. Cette accumulation peut affecter l'ignition d'arc pilote et la qualité de coupe générale de la torche.



MISE EN GARDE!

Déconnecter l'alimentation principale avant de démonter la Torche ou son câblage.

NE toucher à aucune pièce interne de la Torche lorsque le voyant lumineux d'alimentation c.a. du bloc d'alimentation est allumé.



MISE EN GARDE!

Les parois de la torche doivent être nettoyées à l'aide d'un produit de nettoyage pour contacts électriques en utilisant un coton-tige ou un chiffon doux mouillé. Si besoin est, il est possible de dégager la torche du câblage et de la nettoyer en profondeur en versant le produit de nettoyage pour contacts électriques dans la torche et en l'y faisant pénétrer par injection d'air comprimé.

L'inspection et le remplacement de consommables de torche

Déposer les pièces non consommables de la torche en procédant comme suit :

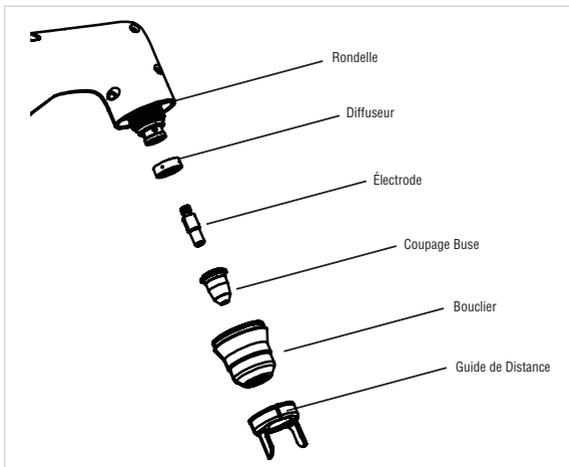
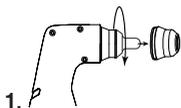


Illustration 7.3 - Pièces consommables



REMARQUE !

Les crasses accumulées sur la tasse de bouclier qui ne peut pas être enlevée peuvent affecter la performance du système.



Nettoyer ou remplacer en cas de dommages.

3. Déposer la Pointe. Vérifier si présence d'usure excessive (indiquée par un orifice allongé ou de taille excessive.) Nettoyer ou remplacer l'embout le cas échéant.

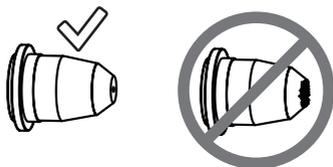


Illustration 7.4 - Usure de la Pointe

4. L'enregistrement de la Torche se dirige si le détenteur d'électrode bouge librement dans et dehors. Poussez l'électrode à environ 2 millimètres, libération et il devrait le printemps reculer. Remplacez la torche si cela ne travaille pas.

8 GUIDE DE DÉPANNAGE



Avertissement !

Cet appareil renferme une tension et des niveaux de puissance extrêmement dangereux. Ne pas tenter de diagnostiquer ou de réparer à moins d'avoir une formation en mesurage électronique de puissance et en technique de dépannage.

Si les sous-assemblages complexes principaux sont défectueux, l'alimentation électrique doit être rendue à un pourvoyeur de service ESAB autorisé pour la réparation. Le niveau de solution de problème fondamental peut être exécuté sans équipement ou connaissance spéciale.

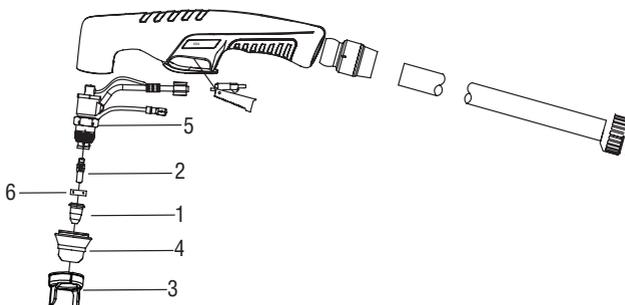
TABLEAU 8.1			
Problème	Cause		Solution
<p>1.</p>	<p>A) </p> <p>B) </p>	<p>C) La tension réelle d'entrée ne correspond pas aux 240 V requis par l'appareil.</p> <p>D) Composants défectueux dans l'unité.</p>	<p>A) </p> <p>B) </p> <p>C) Assurez-vous que l'alimentation est dans les 240 ACC +/- 15%, puis </p>
<p>2.</p>	<p>A) Torche mal raccordée au bloc d'alimentation.</p>	<p>B) </p> <p>C) </p>	<p>A) Réinstaller la torche; vérifiez si le brûleur est complètement installé dans l'adaptateur femelle du brûleur et tournez l'écrou en plastique du brûleur dans le sens des aiguilles d'une montre pour fixer en position.</p> <p>B) </p>
<p>3.</p>	<p>A) Pression d'air d'entrée trop faible ou trop élevée.</p> <p>B) La conduite de gaz contient des impuretés.</p>	<p>C) </p> <p>D) Composants défectueux dans l'unité.</p>	<p>A) Réglez la pression d'entrée à 6 bar-8 bar.</p> <p>B) Débranchez le tuyau de gaz de l'arrière de l'alimentation ou de la mangeoire et faites sauter les impuretés.</p> <p>C) Vérifiez s'il y a une fuite de gaz entre la vanne de gaz et l'entrée de gaz ou la sortie du cylindre.</p>
<p>4.</p>	<p>A) Électrode ou pointe non installée correctement.</p> <p>B) </p>	<p>C) </p> <p>D) Défaillance des composants d'alimentation électrique.</p>	<p>A) Réinstallez l'électrode ou la pointe.</p> <p>B) </p>
<p>5.</p>	<p>A) La tension principale de l'alimentation n'est pas dans l'intervalle.</p>	<p>B) Défaillance des composants d'alimentation électrique.</p>	<p>A) Vérifiez si la tension d'entrée se situe dans la plage de 204-276 V.</p>
<p>6.</p>	<p>A) Le cycle de travail de l'alimentation électrique a été dépassé.</p> <p>B) Le flux d'air à travers ou autour de l'appareil est bloqué.</p>	<p>C) Échec de ventilateur.</p> <p>D) Défaillance des composants d'alimentation électrique.</p>	<p>A) Laissez l'alimentation allumée et laissez-la refroidir. Notez que l'écran d'erreur de surchauffe doit se fermer avant le début de la coupe.</p> <p>B) Maintenir l'écart de ventilation.</p> <p>C) Vérifiez si le ventilateur fonctionne lorsque le commutateur principal est allumé.</p>

9 NOMENCLATURE DES PIÈCES

Le consommables, les torches, mène et les accessoires sont disponibles par le Distributeur ESAB autorisé d'un habitant d'origine.

9.1 Pièces consommables pour 60A torche (P/N 0559337000)

TABLEAU 9.2 PIÈCES DE LA TORCHE			
Article n°	Qté	Description	Catalogue n°
1	1	Pointe de coupage 35A	0559337001
		Pointe de coupage 45A	0559337002
2	1	Électrode	0559337003
3	1	Guide de Distance	0559337004
4	1	Bouclier	0559337005
5	1	Joint torique	0559337006
6	1	Diffuseur de gaz	0559337007
7	1	HandyPlasma 60A Torche	0559337000



9.2 Option et accessoires

TABLEAU 9.3		
Article n°	Description	Catalogue n°
1	Filtre d'air en ligne	0559337039
2	Plasma Cartouche filtre	0559337040
3	Guidage pour coupe circulaire	0559337041



www.esab.com

©2020 Produits de soudage et de coupage ESAB