

Interface utilisateur (U22)

Introduction	1
Configurations possibles de l'interface U22	1
Marquage du guide U22	2
Interface utilisateur U22	3
Description de l'interface	3
Modifier le procédé de soudage ou le programme	4
Mémoire usager	5
Menu accès rapide	5
Menu réglages et configuration	9
Verrouillage U22	15
Procédés de soudage GMAW, FCAW-GS et FCAW-SS en mode conventionnel	16
Procédés de soudage GMAW et FCAW-GS en mode synergique	17
Procédé Welding High Penetration Speed (HPS) en mode synergique	19
Procédé Welding Speed Short Arc (SSA) en mode synergique	20
Procédé de soudage GMAW-P en mode synergique	21
Procédé Welding Soft Silence Pulse (SSP™) en mode synergique	22
Procédé de soudage SMAW (manuel à l'électrode enrobée)	23
Procédé de soudage GTAW/GTAW-PULSE	23
Gougeage	23
Compensation de chute de tension à travers les câbles de soudage	24
Erreur	25

Introduction

L'interface utilisateur U22 est utilisée pour la communication entre l'appareil et l'utilisateur. L'interface U22 est un panneau standard offrant un accès rapide et facile aux paramètres de soudage les plus couramment utilisés. Deux commandes et deux boutons permettent une sélection simple et rapide du processus et des paramètres. Le panneau comprend des écrans LED lumineux indiquant la tension et le courant de soudage pendant le soudage ou la valeur des paramètres pendant la configuration.

Cette interface fonctionne avec les équipements suivants :

- Série POWERTEC®
- Série SPEEDTEC®
- Série DIGISTEEL
- Série CITOSTEEL
- Série Flextec®
- Dévidoirs.

Configurations possibles de l'interface U22

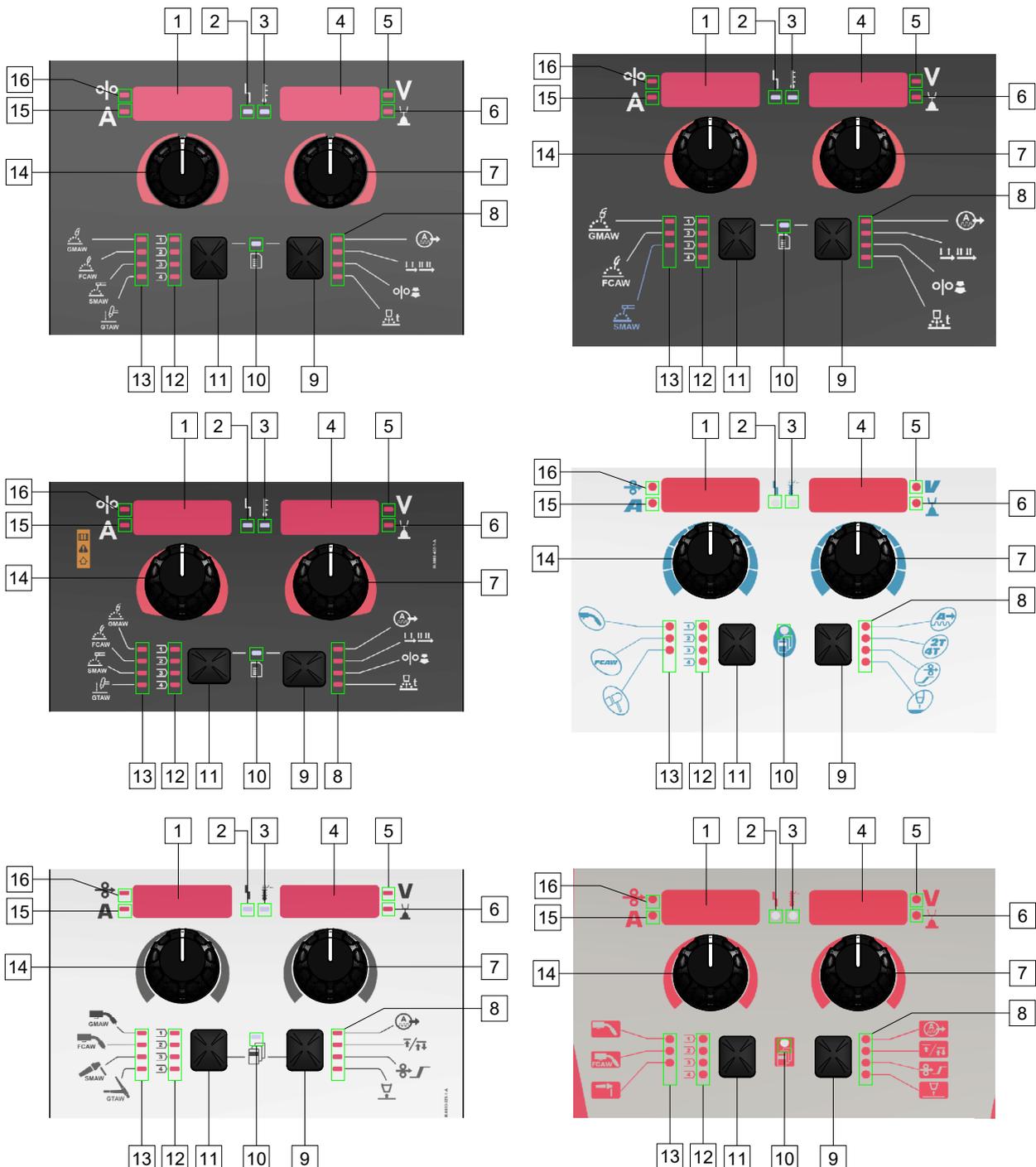


Figure 1

Marquage du guide U22

Tableau 1. Les symboles U22 utilisés dépendent du produit et de la marque

Procédé GMAW (non synergique)				
Procédé FCAW-GS				
Procédé SMAW				
Procédé GTAW				
Contrôle d'Arc				
Mode gâchette pour torche (2 temps / 4 temps)				
Vitesse de dévidage du fil (WFS) en rodage				
Durée du burnback (rétro-fusion)				
LED d'état du travail				
Indicateur de surcharge thermique				
Volts				
Trim (longueur d'arc)				
Ampères				
WFS (vitesse de dévidage du fil)				

Interface utilisateur U22

Description de l'interface

1. Écran gauche : Indique la vitesse de dévidage du fil ou le courant de soudage. Pendant le soudage, indique la valeur actuelle du courant de soudage.
2. LED d'état du travail : Un voyant à deux couleurs indique la présence d'erreurs éventuelles du système. Le fonctionnement normal est indiqué par un voyant de couleur verte, figé. Les conditions d'erreur sont reportées dans le Tableau 2.

Remarque : Le voyant d'état clignote en vert jusqu'à une minute lorsque la machine est mise sous tension pour la première fois. Une fois allumé, le poste à souder peut prendre jusqu'à 60 secondes avant d'être opérationnel. Ceci est normal, la machine est en phase d'initialisation.

Tableau 2

Voyant à LED État	Signification
	Uniquement pour les machines qui utilisent le protocole pour communiquer
Vert figé	La source d'alimentation est opérationnelle et communique correctement avec tous les équipements périphériques fonctionnant, eux aussi, de façon appropriée.
Vert clignotant	Pendant l'allumage ou la réinitialisation du système, indique que le poste à souder est en train de cartographier (identifier) chaque connexion de composant au système. Ce comportement se produit pour la première fois après la mise sous tension, ou si la configuration du système est modifiée pendant le fonctionnement.
Alternance vert/rouge	Si les voyants d'état clignotent dans un combinaison rouge/vert, cela signifie que le poste à souder est défaillant. Chaque chiffre du code représente le nombre de clignotements rouges du voyant. Des codes numériques s'affichent et clignotent de couleur rouge, en faisant une longue pause entre chaque. En cas de plus d'un code numérique présent, les codes sont séparés par un voyant vert. Lire alors le code d'erreur affiché avant d'éteindre la machine. Pour éliminer l'erreur, essayer d'éteindre la machine et attendre quelques secondes avant de la rallumer. Si l'erreur persiste, procéder à la maintenance du système. Contacter votre centre d'assistance technique agréé le plus proche ou Lincoln Electric et préciser le code d'erreur.
Rouge figé	Indique l'absence de communication entre la source d'alimentation et le dispositif branché à cette dernière.

3. Indicateur de surcharge thermique : Il indique que la machine est surchargée ou que le refroidissement n'est pas suffisant.
4. Écran droit : En fonction de la source de soudage et du programme de soudage, la tension de soudage est indiquée en volts ou en valeur de longueur d'arc. Pendant le soudage, indique la valeur actuelle de la tension de soudage.
5. Indicateur à LED : Indique que la valeur sur l'écran droit est en volts et, pendant le soudage, il clignote et l'écran affiche la tension mesurée.
6. Indicateur à LED : Indique que la valeur sur l'écran droit est la longueur d'arc. La longueur d'arc est réglable de 0,50 à 1,50. 1,00 est le réglage nominal.
7. Commande droite : Règle les valeurs sur l'écran droit.
8. Indicateur à LED : Menu accès rapide.
9. Bouton droit : Permet de sélectionner, modifier et régler les paramètres de soudage. Menu accès rapide.
10. Indicateur à LED : Indique que le Menu réglages et configuration est activé.
11. Bouton gauche : Permet :
 - De contrôler le numéro de programme activé. De contrôler le numéro de programme en appuyant une fois sur le bouton gauche.
 - De modifier le procédé de soudage.
12. Indicateurs de programmes de soudage (modifiables) : La mémoire utilisateur peut stocker quatre programmes utilisateur. La LED allumée indique que le programme est activé.
13. Indicateurs de programmes de soudage (non modifiables) : La LED indique que le programme de procédé non-synergique est activé. Voir le tableau 3.
14. Commande gauche : Règle les valeurs sur l'écran gauche.
15. Indicateur à LED : Indique que la valeur sur l'écran de gauche est en ampères. Il clignote pendant le soudage et l'écran affiche le courant mesuré.
16. Indicateur à LED : Indique que la vitesse de dévidage du fil est sur l'écran gauche.

Modifier le procédé de soudage ou le programme

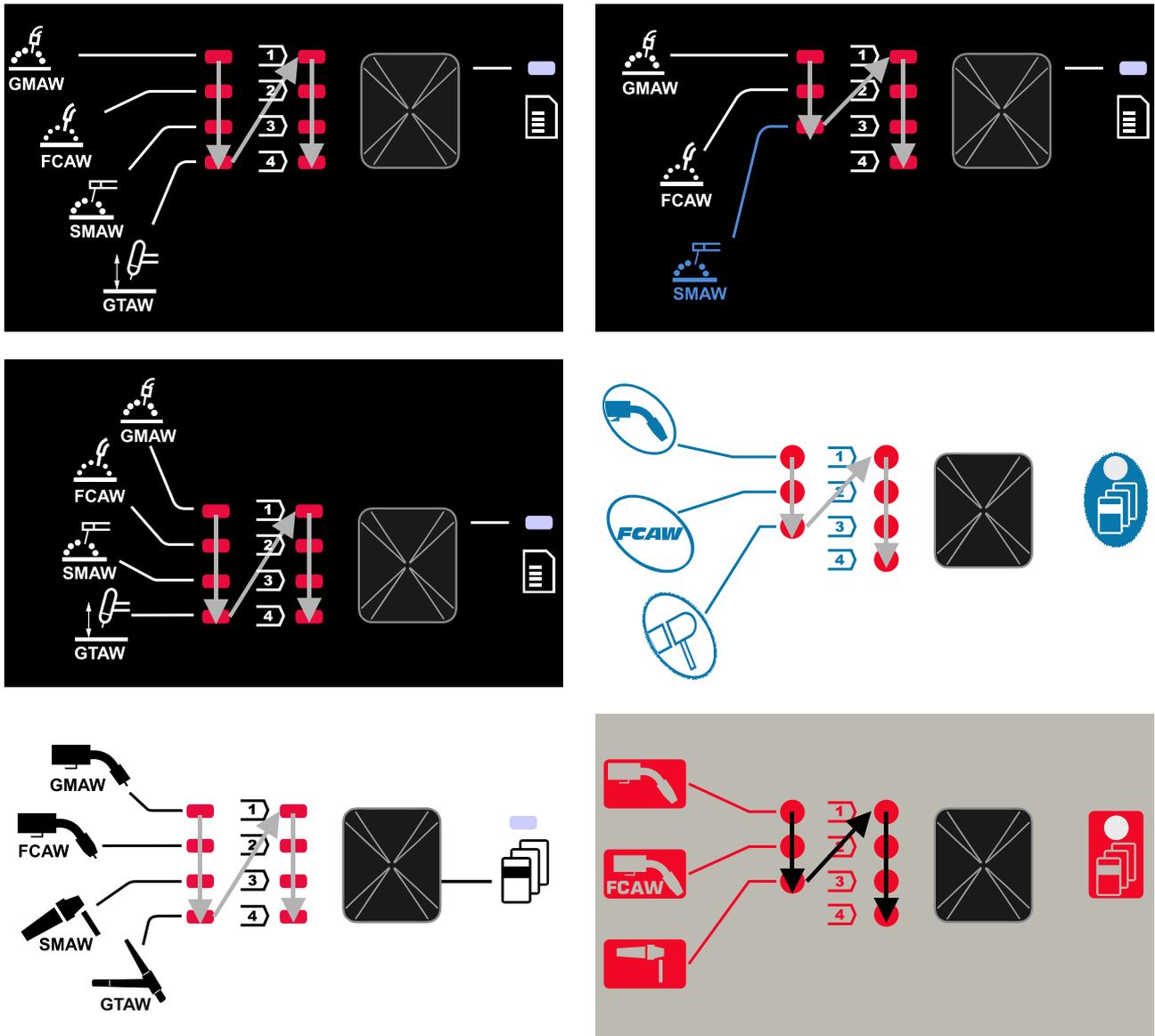


Figure 2 La configuration graphique dépend du produit et de la marque.

Tableau 3. Programmes de soudage non modifiables

Procédé	Numéro du programme		
	Powertec® DIGISTEEL CITOSTEEL	Speedtec®	Flextec®
GMAW (non synergique)	2	5	10
FCAW-GS	7	7	81
SMAW	1	1	1
GTAW	-	3	3

Remarque : Les listes de programmes disponibles varient en fonction du poste à souder. Si le poste à souder ne prend pas en charge l'un des programmes non modifiables, la LED indiquant ce programme ne s'allume pas.

Il est possible de rappeler rapidement l'un des sept ou huit programmes de soudage. Trois / quatre programmes sont fixes et ne peuvent être modifiés - Tableau 3.

Quatre programmes peuvent être modifiés et affectés à l'une des quatre mémoires utilisateur. Par défaut, les mémoires utilisateur stockent le premier programme de soudage disponible. Pour utiliser un programme de soudage autre que le programme de soudage fixe, le programme doit d'abord être enregistré dans la mémoire utilisateur.

Remarque : La liste des programmes de soudage disponibles varie en fonction du poste à souder.

Pour modifier le procédé de soudage / programme de soudage :

- Appuyer sur le bouton gauche [11]. « Pr » s'affiche sur l'écran gauche [1] et le numéro du programme actuel sur l'écran droit [4].
- Appuyer à nouveau sur le bouton gauche [11], l'indicateur de programmes de soudage (12 ou 13) passe au programme suivant dans l'ordre indiqué sur la figure 2.
- Appuyer sur le bouton gauche [11] jusqu'à ce que l'indicateur à LED (12 ou 13) indique le programme de soudage souhaité.

Remarque : Après le redémarrage, l'appareil se souvient du dernier programme de soudage sélectionné avec ses paramètres.

Mémoire usager

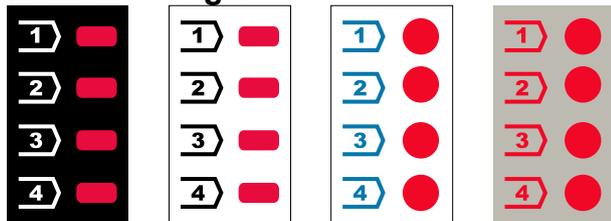


Figure 3. La configuration graphique dépend du produit et de la marque

Seuls quatre programmes de soudage peuvent être enregistrés dans la mémoire utilisateur.

Paramètres par défaut : les mémoires usager stockent le premier programme de soudage disponible.

Remarque : Seul le numéro du programme de soudage est enregistré dans la mémoire utilisateur. Les paramètres de soudage ne sont pas enregistrés dans la mémoire utilisateur.

Pour affecter le programme de soudage à la mémoire utilisateur :

- Utiliser le bouton gauche [11] pour sélectionner le numéro de mémoire utilisateur (1, 2, 3 ou 4) - L'indicateur à LED [12] s'allume sur la mémoire sélectionnée.
- Appuyer sur le bouton gauche [11] et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que l'indicateur à LED [12] clignote.
- Utiliser la commande droite [7] pour sélectionner le programme de soudage.
- Pour enregistrer le programme sélectionné, appuyer sur le bouton gauche [11] et le maintenir enfoncé jusqu'à ce que l'indicateur à LED cesse de clignoter.

Remarque : Les listes de programmes disponibles varient en fonction du poste à souder.

Menu accès rapide

Le menu accès rapide inclut :

- Contrôle d'Arc
- Mode gâchette pour torche (2 temps / 4 temps)
- WFS initiale
- Durée du burnback (rétro-fusion)

Le menu accès rapide permet d'accéder aux paramètres de l'arc ainsi qu'aux paramètres de début et de fin de procédé selon les tableaux 4 et 6.

Pour accéder au menu (menu de base) :

- Appuyer sur le bouton droit [9] jusqu'à ce que l'indicateur à LED [8] allume le paramètre requis.
- Régler la valeur du paramètre à l'aide de la commande droite [7]. La valeur réglée est automatiquement enregistrée.
- La valeur du paramètre s'affiche sur l'écran droit [4].
- Appuyer sur le bouton droit [9] pour passer au paramètre suivant.
- Appuyer sur le bouton gauche [11] pour quitter.

⚠ AVERTISSEMENT

L'accès au menu n'est pas disponible pendant le soudage, ou en cas de défaut (la LED d'état [2] n'est pas verte fixe).

La disponibilité des paramètres dans le Menu accès rapide dépend du programme de soudage / procédé de soudage sélectionné.

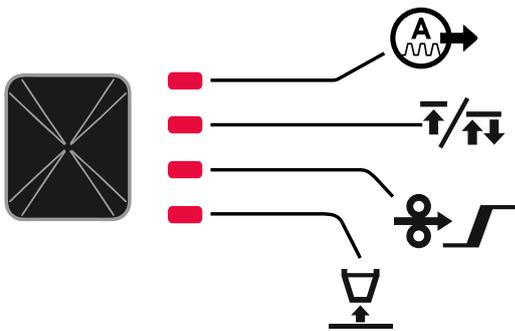
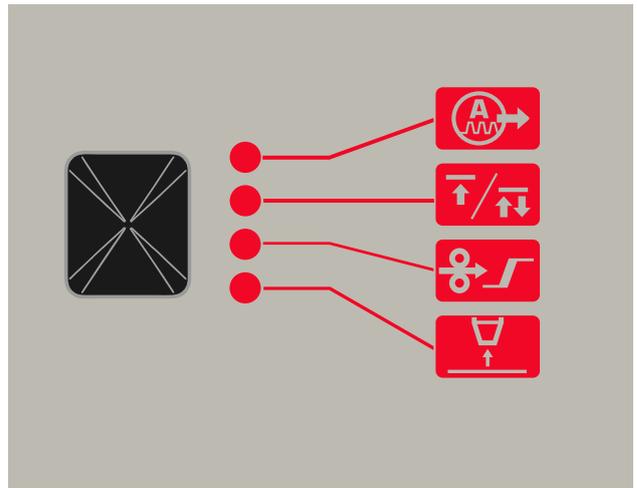
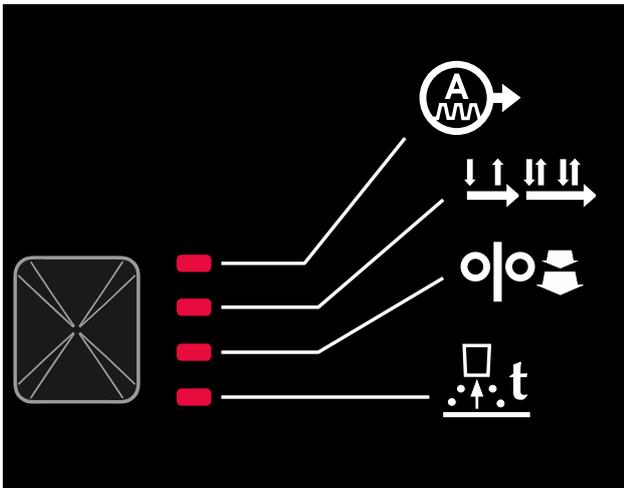
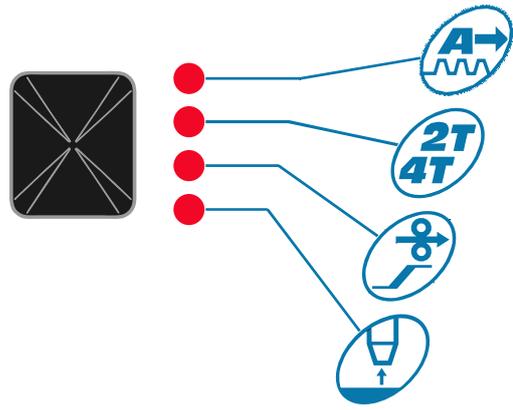
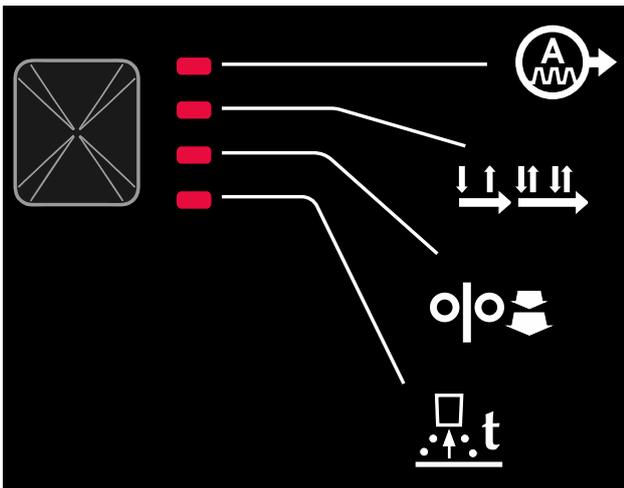


Figure 4. Menu accès rapide - La configuration graphique dépend du produit et de la marque.

Tableau 4 Contrôle d'arc

Paramètre	Définition
	<p>Pincement – contrôle les caractéristiques de l'arc lors du soudage avec un arc court. L'augmentation de la valeur Pincement entraîne un arc plus défini (plus de projections) tandis qu'une diminution entraîne un arc plus doux (moins de projections).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plage de réglage : -10,0 à +10,0. • Valeur par défaut : 0.
	<p>Fréquence – influence la largeur de l'arc et l'apport de chaleur à la soudure.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valeur par défaut : 0. <p>Remarque : La plage de réglage varie en fonction du poste à souder utilisé.</p>
	<p>Courant résiduel – valeur en pourcentage du courant nominal de soudage. Il ajuste la chaleur global introduite dans la soudure. Un changement du courant de fond modifie la forme du cordon de soudure arrière.</p> <p>Remarque : La plage de réglage varie en fonction du poste à souder utilisé.</p>
	<p>UltimArc™ – pour les programmes de soudage par impulsion, permet de régler la focalisation ou la forme de l'arc. En conséquence de l'augmentation de la valeur UltimArc™, l'arc est tendu, rigide pour le soudage de tôles à grande vitesse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plage de réglage : -10 à +10. • Valeur par défaut : 0.
	<p>FORCE DE L'ARC - le courant de sortie est temporairement augmenté, empêche l'électrode de coller et facilite le procédé de soudage.</p> <p>Des valeurs plus basses fourniront moins de courant de court-circuit et un arc plus doux. Des valeurs plus élevées fourniront un courant de court-circuit plus élevé, un arc plus puissant et éventuellement plus d'éclaboussures.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plage de réglage : -10 à +10. • Valeur par défaut : 0.
	<p>DÉMARRAGE À CHAUD - augmente temporairement la valeur du courant nominal pendant l'amorçage de l'arc avec l'électrode pour faciliter l'amorçage de l'arc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plage de réglage : 0 à +10,0. • Valeur par défaut : +5.
	<p>Période d'impulsion – influence la largeur de l'arc et l'apport de chaleur à la soudure. Si la valeur du paramètre est inférieure :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une meilleure pénétration et microstructure de la soudure. • Un arc plus étroit et plus stable. • Un apport de chaleur à la soudure inférieur. • Une réduction des déformations. • Un soudage plus rapide. <p>Remarque : La plage de réglage varie en fonction du poste à souder utilisé.</p>

Tableau 5 Paramètres de début et de fin de procédé

Paramètre	Définition
	<p>Mode gâchette de torche (2 temps / 4 temps) - modifie la fonction de la gâchette de torche.</p> <ul style="list-style-type: none"> Le fonctionnement de la gâchette à 2 temps permet de démarrer et arrêter le soudage en réponse directe au mouvement de la gâchette. Le processus de soudage commence lorsque la gâchette de la torche est pressée. Le mode 4 temps permet de continuer à souder, lorsque la gâchette de torche est relâchée. Pour arrêter le soudage, appuyer à nouveau sur la gâchette de la torche. Le mode 4 temps facilite la réalisation de longs soudages. Réglages par défaut : 2 temps.
	<p>WFS de rodage – établit la vitesse de dévidage du fil à partir du moment où l'on appuie sur la gâchette de la torche et jusqu'à ce qu'un arc soit établi.</p> <ul style="list-style-type: none"> Plage de réglage : de 1,49 m/min (59 in/min) à 3,81 m/min (150 in/min). Paramètres par défaut pour le mode conventionnel : OFF. Paramètres par défaut pour le mode synergique : AUTO.
	<p>Temps de burnback – durée pendant laquelle le soudage se poursuit après l'arrêt de l'alimentation du fil. Cela empêche le fil de coller dans le bain de fusion et prépare l'extrémité du fil pour le prochain amorçage de l'arc.</p> <ul style="list-style-type: none"> Plage de réglage : de OFF à 0,25 seconde. Paramètres par défaut pour le mode conventionnel : 0,07s. Paramètres par défaut pour le mode synergique : AUTO.

Menu réglages et configuration

Appuyer sur le bouton gauche [11] et droit [9] simultanément pour accéder au menu.

Mode de sélection de paramètre – le nom du paramètre sur l'écran gauche [1] clignote.

Mode valeur de modification de paramètre – la valeur du paramètre sur l'écran droit [4] clignote.

! AVERTISSEMENT

Pour quitter le menu avec les modifications enregistrées, appuyer sur le bouton gauche [11] et droit [9] simultanément.

Au bout d'une minute d'inactivité, le menu se ferme sans enregistrer.

Tableau 6 Composants et fonctions de l'interface lorsque le Menu réglages et configuration est actif.

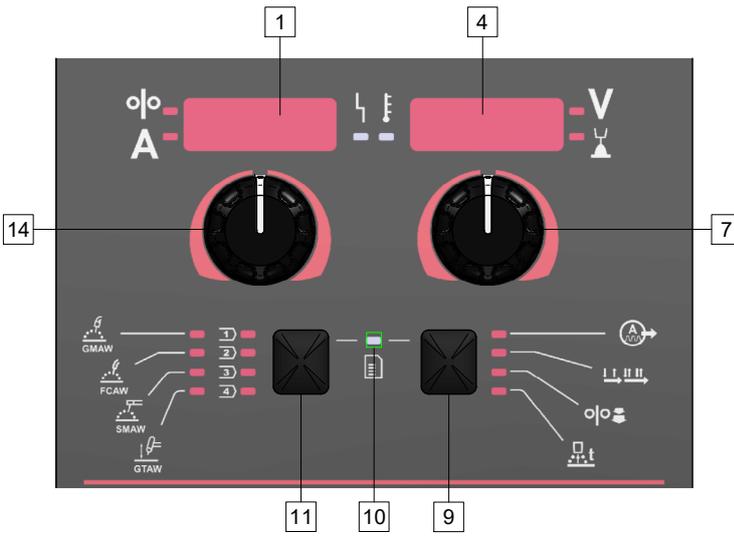
Fonctions des composants de l'interface	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nom paramètre. 4. Valeur du paramètre. 7. Modifier la valeur du paramètre. 9. Accéder à l'édition de paramètre. Confirmer la modification de la valeur du paramètre. 10. Le Menu réglages et configuration de l'appareil est activé. 11. Annulation / Quitter. 14. Sélection de paramètre.

Figure 5

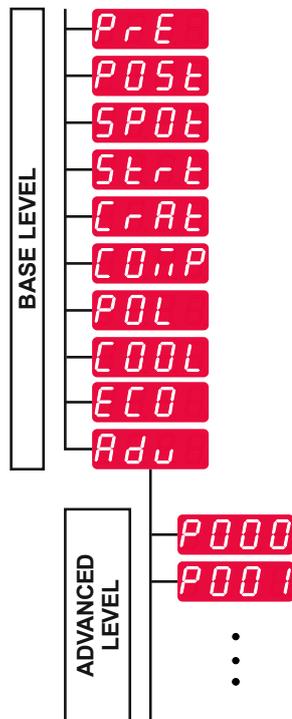


Figure 6

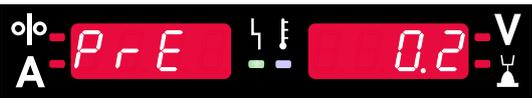
L'utilisateur a accès à deux niveaux de menu :

- Niveau de base – menu de base lié aux réglages des paramètres de soudage. Le niveau de base comprend les paramètres décrits dans le Tableau 7.
- Niveau avancé – menu avancé, configure le menu de l'appareil. Le niveau avancé comprend les paramètres décrits dans le Tableau 8.

Remarque : La disponibilité des paramètres dans le menu réglages et configuration dépend du programme de soudage / procédé de soudage sélectionné.

Remarque : Après le redémarrage, l'appareil se souvient du dernier programme de soudage sélectionné avec ses paramètres.

Tableau 7 Réglages par défaut du menu de base

Paramètre	Définition
	<p>Temps de pré-gaz – temps pendant lequel le gaz de protection s'écoule après la pression sur gâchette de la torche avant le dévidage du fil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plage de réglage : de OFF (0 seconde) à 25 secondes. • Paramètres par défaut pour le mode conventionnel : 0,2 s. • Paramètres par défaut pour le mode synergique : Mode AUTO.
	<p>Temps de post-gaz – temps pendant lequel le gaz de protection s'écoule après l'arrêt du soudage.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plage de réglage : de OFF (0 seconde) à 25 secondes. • Paramètres par défaut pour le mode conventionnel : 0,5 s. • Paramètres par défaut pour le mode synergique : Mode AUTO.
	<p>Minuterie par point – temps après lequel le soudage se termine même si la gâchette est encore pressée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plage de réglage : de OFF (0 seconde) à 120 secondes. • Réglages par défaut : OFF. <p>Remarque : La minuterie par point n'a aucun effet en mode de déclenchement à 4 temps.</p>
	<p>Procédure de démarrage - contrôle la WFS (ou la valeur exprimée en ampères) et la tension en volt (ou longueur d'arc) pendant un temps donné au début du soudage. Pendant tout ce temps de démarrage, l'appareil passe du mode de démarrage au mode de soudage pré-réglé en augmentant ou diminuant la vitesse et/ou tension.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plage de réglage du temps : de OFF (0 seconde) à 10 secondes. • Paramètres par défaut pour le mode non synergique et le mode synergique : OFF. <p>Paramètres de démarrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temps de Démarrage • Vitesse de dévidage du fil ou courant de soudage. • Tension ou valeur de longueur d'arc. <p>Remarque : Les paramètres de démarrage dépendent du procédé de soudage.</p> <p>Pour définir un paramètre de démarrage pour le mode non synergique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appuyer sur le bouton droit [9]. • « SEC » s'affiche sur l'écran gauche [1]. • La mention OFF sur l'écran droit [4] clignote. • Définir le temps de Démarrage avec la commande droite [7] – tourner la commande droite vers la droite. • Confirmer le réglage du temps de démarrage avec le bouton droit [9]. • L'écran gauche [1] indique la valeur de la vitesse de dévidage du fil ou du courant de soudage, l'écran droit [4] indique la tension ou la valeur de longueur d'arc. • Régler la valeur sur l'écran gauche [1] par la commande gauche [14]. • Régler la valeur sur l'écran droit [4] par la commande droite [7]. • Confirmer les réglages - appuyer sur le bouton droit [9]. <p>En mode synergique uniquement, les paramètres de démarrage peuvent être définis directement par l'utilisateur ou par le logiciel de la machine (valeur AUTO).</p> <p>Pour régler la procédure de démarrage sur la valeur AUTO :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appuyer sur le bouton droit [9]. • « SEC » s'affiche sur l'écran gauche [1]. • La mention OFF sur l'écran droit [4] clignote. • Définir le temps de Démarrage avec la commande droite [7] – tourner la commande droite vers la gauche. • La mention AUTO sur l'écran droit [4] clignote. • Confirmer le réglage du temps de démarrage avec le bouton droit [9].

 <p>The digital display shows 'CRAT' on the left and 'OFF' on the right, with various icons and symbols around it.</p>	<p>La Procédure de cratère contrôle la WFS (ou la valeur exprimée en ampères) et la tension en volt (ou longueur d'arc) pendant un temps donné à la fin de la soudure, une fois la gâchette relâchée. Pendant cette période de cratère, l'appareil passe du mode de soudage au mode de cratère en augmentant ou diminuant la vitesse et/ou tension.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plage de réglage du temps : de OFF (0 seconde) à 10 secondes. • Paramètres par défaut pour le mode non synergique et le mode synergique : OFF. <p>Paramètres cratère :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temps de cratère • Vitesse de dévidage du fil ou courant de soudage. • Tension ou valeur de longueur d'arc. <p>Remarque : Les paramètres de cratère dépendent du procédé de soudage.</p> <p>Pour définir un paramètre de cratère pour le mode non synergique :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appuyer sur le bouton droit [9]. • « SEC » s'affiche sur l'écran gauche [1]. • La mention OFF sur l'écran droit [4] clignote. • Définir le temps de cratère avec la commande droite [7] – tourner la commande droite vers la droite. • Confirmer le réglage du temps de cratère avec le bouton droit [9]. • L'écran gauche [1] indique la valeur de la vitesse de dévidage du fil ou du courant de soudage, l'écran droit [4] indique la tension ou la valeur de longueur d'arc. • Régler la valeur sur l'écran gauche [1] par la commande gauche [14]. • Régler la valeur sur l'écran droit [4] par la commande droite [7]. • Confirmer les réglages - appuyer sur le bouton droit [9]. <p>En mode synergique uniquement, les paramètres de cratère peuvent être définis directement par l'utilisateur ou par le logiciel de la machine (valeur AUTO).</p> <p>Pour régler la procédure de démarrage sur la valeur AUTO :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appuyer sur le bouton droit [9]. • « SEC » s'affiche sur l'écran gauche [1]. • La mention OFF sur l'écran droit [4] clignote. • Définir le temps de cratère avec la commande droite [7] – tourner la commande droite vers la gauche. • La mention AUTO sur l'écran droit [4] clignote. • Confirmer le réglage du temps de démarrage avec le bouton droit [9].
 <p>The digital display shows 'COMP' on the left and 'OFF' on the right, with various icons and symbols around it.</p>	<p>Compensation de chute de tension à travers les câbles de soudage – pour éliminer l'influence de la chute de tension à travers les câbles de soudage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • « OFF » (par défaut) - La compensation de la chute de tension est désactivée • « ON » - La compensation de la chute de tension est activée. <p>REMARQUE : Le premier étalonnage doit être effectué correctement.</p> <ul style="list-style-type: none"> • « CAL » - Procédure d'étalonnage. <p>Voir le sous-chapitre Compensation de chute de tension à travers les câbles de soudage pour plus de détails</p>
 <p>The digital display shows 'POL' on the left and 'POS' on the right, with various icons and symbols around it.</p>	<p>Polarisation – Utilisé pour configurer les câbles de détection de la masse et de l'électrode :</p> <ul style="list-style-type: none"> • « Positive » (par défaut) = La plupart des procédés de soudage GMAW utilisent le soudage en polarité inverse (pôle + relié à l'électrode). • « Négative » = La plupart des procédés GTAW et certaines procédures Innershield utilisent le soudage en polarité directe (pôle – relié à l'électrode).

	<p>Refroidisseur – l'option est disponible lorsque le refroidisseur est connecté. Cette fonction permet les modes refroidisseur suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • FILL – Démarrage de la procédure de remplissage. • AUTO – Mode automatique. • On – Refroidisseur allumé en mode continu. • Off – Refroidisseur éteint. <p>Consulter le manuel d'utilisation pour plus de détails. Remarque : Ne pas appliquer sur Flextec® 350x i Flextec® 500x.</p>
	<p>Mode économique – il s'agit d'une fonction de gestion de l'énergie qui permet aux équipements de soudage de passer à l'état de faible puissance et de réduire la consommation d'énergie hors fonctionnement. Remarque : Ne pas appliquer sur Flextec® 350x i Flextec® 500x.</p>
	<p>Paramètres de configuration de l'écran :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veille • Arrêt <p>Veille - cette option permet de réduire la consommation d'énergie à un niveau inférieur à 50W lorsque l'équipement de soudage n'est pas utilisé. Valeur par défaut : OFF.</p>
	<p>Pour définir le temps pour l'option de Veille :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appuyer sur la commande droite [7] pour accéder au menu Veille. • À l'aide de la commande de droite [7], définir une plage de 10 à 300 minutes ou fonction Off. • Appuyer sur la commande de droite [7] pour confirmer. • Lorsque la machine est en mode veille, toute action de l'interface utilisateur ou de la gâchette active le fonctionnement normal du poste à souder. <p>Arrêt - cette option permet de réduire la consommation d'énergie à un niveau inférieur à 10W lorsque l'équipement de soudage n'est pas utilisé.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valeur par défaut : OFF. <p>Pour régler l'heure d'activation de l'option Arrêt :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Appuyer sur la commande de droite [7] pour accéder au menu Arrêt • À l'aide de la commande de droite [7], définir une plage de 10 à 300 minutes ou fonction Off. • Appuyer sur la commande de droite [7] pour confirmer. <p>Remarque : Le système d'exploitation informera de l'activation du mode Arrêt. Le compte à rebours démarre 15 S avant l'arrêt. Remarque : Lorsque la machine est en mode Arrêt, il est nécessaire d'éteindre la machine et de mettre la machine en marche pour activer le fonctionnement normal. Remarque : En mode veille ou arrêt, les écrans sont désactivés.</p>
	<p>Menu avancé – Menu de configuration appareil. Remarque : Pour accéder au menu avancé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans le Menu de base, sélectionner le Menu Avancé (Adv). • Valider la sélection en appuyant sur le bouton droit [9].

Tableau 8 Réglages par défaut du menu avancé (Menu de configuration appareil)

Paramètre	Définition
	<p>Le Menu quitter – permet de quitter le menu. Remarque : Ce paramètre ne peut être modifié. Pour quitter le menu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans le Menu avancé, sélectionner P000. • Valider la sélection en appuyant sur le bouton droit.
	<p>Unités de la vitesse de dévidage du fil (WFS) – permet de modifier l'unité WFS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • CE (réglage d'usine par défaut) = m/min ; • US = in/min.
	<p>Retard de cratère - cette option permet d'ignorer la séquence cratère pour la réalisation de soudures par pointages rapides. Si la gâchette est relâchée avant la fin du temps prévu, la durée de cratère est ignorée et la soudure terminée. Si la gâchette est relâchée une fois le temps prévu écoulé, le mode Cratère, à condition d'être activé, fonctionne alors normalement.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plage de réglage : de OFF à 10,0 seconde. • Réglages par défaut : OFF.
	<p>Afficher la longueur d'arc (Trim) en volts – détermine le mode d'affichage de la valeur Trim :</p> <ul style="list-style-type: none"> • « Oui » = toutes les longueurs d'arc sont indiquées comme une tension. • « Non » = la valeur Trim est affichée sous le format défini dans le réglage du soudage. <p>Remarque : Cette option n'est pas disponible sur tous les appareils. Le poste à souder doit être compatible avec cette fonctionnalité, sinon l'option n'apparaît pas dans le menu.</p>
	<p>Temps d'erreur de démarrage/perde de l'arc – cette option peut être utilisée pour couper la sortie si un arc n'est pas établi ou s'il est perdu pendant une durée de temps spécifique. L'erreur 269 sera affichée si la machine temporise. Si la valeur est réglée sur OFF, la sortie de la machine ne sera pas désactivée si un arc n'est pas établi ou si un arc est perdu. La gâchette peut être utilisée pour alimenter le fil à chaud (par défaut). Si une valeur est définie, la sortie de la machine s'éteindra si un arc n'est pas établi dans le laps de temps spécifié après l'appui sur la gâchette ou si la gâchette reste pressée après la perte d'un arc. Afin d'éviter des erreurs gênantes, établir le Temps d'Erreur dû au Démarrage / à la Perte de l'Arc sur une valeur appropriée après avoir considéré tous les paramètres de soudage (vitesse de dévidage de rodage, vitesse de dévidage du fil de soudage, dépassement électrique, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plage de réglage : de OFF à 10,0 seconde. • Réglages par défaut : OFF. <p>Remarque : Ce paramètre est désactivé en mode de soudage SMAW, GTAW ou GOUGING.</p>
	<p>Afficher le point de travail en ampères – détermine le mode d'affichage du point de travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> • « Non » (réglage d'usine par défaut) = Le point de travail est affiché sous le format défini dans le réglage du soudage. • « Oui » = Toutes les valeurs de point de travail sont affichées sous forme d'ampérage. <p>Remarque : Cette option n'est pas disponible sur tous les appareils. Le poste à souder doit être compatible avec cette fonctionnalité, sinon l'option n'apparaît pas dans le menu.</p>
	<p>Durée retour – détermine comment les valeurs de retour sont affichées après un soudage :</p> <ul style="list-style-type: none"> • « Non » (réglage d'usine par défaut) – les dernières valeurs de retour enregistrées clignotent 5 secondes après un soudage, puis reviennent au mode d'affichage actuel. • « Oui » – les dernières valeurs de retour enregistrées clignotent indéfiniment après un soudage jusqu'à ce qu'une commande ou un bouton soit touché, ou qu'un arc soit amorcé.

	<p>Détection à partir des bornes – Utiliser cette option uniquement à des fins de diagnostic. Après redémarrage de l'appareil, le réglage par défaut de cette option est automatiquement réinitialisé.</p> <ul style="list-style-type: none"> • « Non » = La détection de la tension est déterminée automatiquement par le mode de soudage sélectionné et les autres paramètres de l'appareil. • « Oui » = La détection de la tension est forcée sur les « bornes » de la source d'alimentation. <p>Remarque : Cette option n'est pas disponible sur tous les appareils. Le poste à souder doit être compatible avec cette fonctionnalité, sinon l'option n'apparaît pas dans le menu.</p>
	<p>Contrôle de la luminosité - permet de régler le niveau de luminosité.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plage de réglage : 1 à 10. • Réglages par défaut : 5.
	<p>Restaurer les réglages d'usine – pour restaurer les réglages d'usine :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valider la sélection en appuyant sur le bouton droit. • Utiliser la commande droite pour sélectionner « OUI ». • Valider la sélection en appuyant sur le bouton droit. <p>Remarque : Une fois l'appareil redémarré, la valeur de P097 est « NON ».</p>
	<p>Afficher les Modes d'Essai – utilisé pour l'étalonnage et les essais. Pour utiliser les modes essai :</p> <ul style="list-style-type: none"> • « CHARGER » est affiché sur l'écran droit. • Valider la sélection en appuyant sur le bouton droit. • « TERMINÉ » est affiché sur l'écran droit. <p>Remarque : Une fois l'appareil redémarré, la valeur de P099 est « CHARGER ».</p>
 	<p>Afficher version de logiciel – permet de visualiser la version du logiciel sur l'interface utilisateur. Pour lire la version de logiciel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans le Menu avancé, sélectionner P103. • Valider la sélection en appuyant sur le bouton droit. • Les écrans affichent la version de logiciel. <p>Remarque : P103 est un paramètre de diagnostic, en lecture uniquement.</p>

Verrouillage U22

La fonction de verrouillage U22 empêche toute modification accidentelle des paramètres.

Pour verrouiller U22 :

- Appuyer sur le bouton droit [9] pendant 4 secondes.
- Après ce délai, les informations relatives au verrouillage U22 s'affichent sur les écrans (figure 7).



Figure 7

Pour déverrouiller U22 :

- Appuyer sur le bouton droit [9] pendant 4 secondes.
- Après ce délai, l'interface utilisateur sera déverrouillée et les écrans afficheront les informations suivantes (figure 8).



Figure 8

Procédés de soudage GMAW, FCAW-GS et FCAW-SS en mode conventionnel

Tableau 9. Programmes de soudage GMAW et FCAW conventionnels

Procédé	Gaz	Numéro du programme		
		Powertec® DIGISTEEL CITOSTEEL	Speedtec®	Flextec®
GMAW	ArMIX	2	5	10
	CO ₂	3		
	Ar	4		
FCAW-GS	ArMIX	7	7	81
	CO ₂	8		
FCAW-SS	-	6	6	80

Remarque : Les listes de programmes disponibles varient en fonction du poste à souder.

En mode conventionnel, la vitesse de dévidage du fil et la tension de soudage sont des paramètres indépendants qui doivent donc être définis par l'utilisateur.

Pour les programmes GMAW et FCAW-GS, il est possible de régler :

- Vitesse de dévidage du fil (WFS)
- Tension de soudage
- Durée du burnback (rétro-fusion)
- WFS initiale
- Le temps pré-gaz/post-gaz
- Temps de point
- Procédure de démarrage :
 - Temps de Démarrage
 - Vitesse de dévidage du fil
 - Tension
- Cratère :
 - Temps de Cratère
 - Vitesse de dévidage du fil
 - Tension
- Polarité
- Mode 2 temps/4 temps
- Contrôle d'arc :
 - Pincement

Pour le programme FCAW-SS, il est possible de régler :

- Vitesse de dévidage du fil (WFS)
- Tension de soudage
- Durée du burnback (rétro-fusion)
- WFS initiale
- Temps de point
- Procédure de démarrage :
 - Temps de Démarrage
 - Vitesse de dévidage du fil
 - Tension
- Cratère :
 - Temps de Cratère
 - Vitesse de dévidage du fil
 - Tension
- Polarité
- Mode 2 temps/4 temps
- Contrôle d'arc :
 - Pincement

La fonction **Pincement** contrôle les caractéristiques de l'arc lors du soudage avec un arc court. L'augmentation du contrôle de pincement entraîne un arc plus défini (plus de projections) tandis qu'une diminution entraîne un arc plus doux (moins de projections).

- Plage de réglage : -10 à +10.
- Valeur par défaut : 0.

Procédés de soudage GMAW et FCAW-GS en mode synergique

Tableau 10. Exemple des programmes synergiques GMAW et FCAW-GS pour POWERTEC®

Matériau du fil	Gaz	Diamètre de fil (mm)						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Acier	CO ₂	11		13	15			19
Acier	ArMIX	10		12	14	16	17	18
Acier inoxydable	ArMIX	25		26	27			
Alliage aluminium-silicium	Ar				30			32
Alliage aluminium-magnésium	Ar				31			33
Âme métallique	ArMIX			20	21		22	23
Fil fourré	CO ₂				42			46/71
Fil fourré	ArMIX			40	41			70
Bronze-silicium	Ar	35		36				

Tableau 11. Exemple des programmes synergiques GMAW et FCAW-GS pour SPEEDTEC®

Matériau du fil	Gaz	Diamètre de fil (mm)						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Acier	CO ₂	93		10	20			105
Acier	ArMIX	94	60/61	11	21	156	25	107
Acier inoxydable	ArMIX	61		31	41			
Alliage aluminium-silicium	Ar			146	71			73
Alliage aluminium-magnésium	Ar			151	75			77
Âme métallique	ArMIX				81		83	85
Fil fourré	CO ₂				90			
Fil fourré	ArMIX				91			
Bronze-silicium	Ar	190		191				

Tableau 12. Exemple des programmes synergiques GMAW et FCAW-GS pour FLEXTEC®

Matériau du fil	Gaz	Diamètre de fil (mm)						
		0,030	0,035	0,040	0,045	3/64	0,052	1/16
Acier	CO ₂	11	14	17	20		23	
Acier	ArMIX	12	15	18	21		24	27
Acier inoxydable	ArMIX	30	34		38			41
Acier inoxydable	Ar/He/CO ₂	31	35		39			
Alliage aluminium-silicium	Ar		48			50		52
Alliage aluminium-magnésium	Ar		54			56		58
Âme métallique	ArMIX				70		72	74
Fil fourré	CO ₂				82		84	86
Fil fourré	ArMIX				83		85	87

Remarque : Les listes de programmes disponibles varient en fonction du poste à souder.

En mode synergique, la tension de soudage n'est pas réglée directement par l'utilisateur. La tension de charge correcte du soudage sera définie par le logiciel de la machine.

La valeur de tension optimale est liée aux données d'entrée :

- Vitesse de dévidage du fil (WFS).

La tension de soudage peut, le cas échéant, être ajustée à l'aide de la commande de droite [7]. Selon la rotation de la commande de droite, la barre affichée est positive ou négative, ce qui indique une tension supérieure ou inférieure à la tension idéale.

- Configuration de tension supérieure à la valeur optimale



- Configuration de tension à la valeur optimale



- Configuration de tension inférieure à la valeur optimale



La fonction **Pincement** contrôle les caractéristiques de l'arc lors du soudage avec un arc court. L'augmentation du contrôle de pincement entraîne un arc plus défini (plus de projections) tandis qu'une diminution entraîne un arc plus doux (moins de projections).

- Plage de réglage : -10 à +10.
- Valeur par défaut : 0.

Par ailleurs, peuvent également être réglés :

- Durée du burnback (rétro-fusion)
- WFS initiale
- Le temps pré-gaz/post-gaz
- Temps de point
- Procédure de démarrage :
 - Temps de Démarrage
 - Vitesse de dévidage du fil
 - Tension
- Cratère :
 - Temps de Cratère
 - Vitesse de dévidage du fil
 - Tension
- Polarité
- Mode 2 temps/4 temps
- Contrôle d'arc :
 - Pincement

Procédé Welding High Penetration Speed (HPS) en mode synergique

Tableau 13 Exemple des programmes synergiques pour HPS pour SPEEDTEC®

Matériau du fil	Gaz	Diamètre de fil (mm)						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Acier	ArMIX			117	127			

Remarque : Les listes de programmes disponibles varient en fonction du poste à souder.

En mode synergique, la tension de soudage n'est pas réglée directement par l'utilisateur. La tension de charge correcte du soudage sera définie par le logiciel de la machine.

La valeur de tension optimale est liée aux données d'entrée :

- Vitesse de dévidage du fil (WFS).

HPS est un procédé de soudage modifié conçu par Lincoln Electric qui combine les avantages de la pulvérisation et des modes d'arc court.

Une tension de soudage inférieure à celle du mode arc de pulvérisation classique provoque une énergie inférieure et un arc plus concentré.

Avantages :

- Possibilité de soudage long stick out.
- Arc concentré qui augmente la pénétration.
- Réduction de la déformation de la pièce (tension basse = moins d'énergie d'entrée dans la soudure).
- Augmentation de la productivité (vitesse de soudage plus élevée et réduction des besoins pour la préparation du matériau pour le soudage).

La tension de soudage peut, le cas échéant, être ajustée à l'aide de la commande de droite [7]. Selon la rotation de la commande de droite, la barre affichée sur l'écran droit [4] est positive ou négative, ce qui indique une tension supérieure ou inférieure à la tension idéale.

- Tension préétablie supérieure à la tension idéale



- Tension préétablie à la tension idéale



- Tension préétablie inférieure à la tension idéale



Par ailleurs, peuvent également être réglés :

- Durée du burnback (rétro-fusion)
- WFS initiale
- Le temps pré-gaz/post-gaz
- Temps de point
- Procédure de démarrage :
 - Temps de Démarrage
 - Vitesse de dévidage du fil
 - Tension
- Cratère :
 - Temps de Cratère
 - Vitesse de dévidage du fil
 - Tension
- Polarité
- Mode 2 temps/4 temps
- Contrôle d'arc :
 - Pincement

La fonction **Pincement** contrôle les caractéristiques de l'arc lors du soudage avec un arc court. L'augmentation du contrôle de pincement entraîne un arc plus défini (plus de projections) tandis qu'une diminution entraîne un arc plus doux (moins de projections).

- Plage de réglage : -10 à +10.
- Valeur par défaut : 0.

Procédé Welding Speed Short Arc (SSA) en mode synergique

Tableau 14. Illustrez les programmes synergiques pour SSA pour SPEEDTEC®

Matériau du fil	Gaz	Diamètre de fil (mm)						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Acier	ArMIX	97		15	24			
Acier inoxydable	ArMIX	65		35	45			

Remarque : Les listes de programmes disponibles varient en fonction du poste à souder.

En mode synergique, la tension de soudage n'est pas réglée directement par l'utilisateur. La tension de charge correcte du soudage sera définie par le logiciel de la machine.

La valeur de tension optimale est liée aux données d'entrée :

- Vitesse de dévidage du fil (WFS).

Speed Short Arc (SSA) offre une plus grande exhaustivité lors du soudage de l'acier et de l'acier inoxydable. Jusqu'au contrôle rapide de l'arc lors de l'augmentation de la vitesse de dévidage du fil, l'arc court standard passe naturellement en mode SSA, allonge la gamme de l'arc court au courant plus élevé et empêche le mode globulaire, caractérisé par de fortes projections et une énergie supérieure à l'arc court.

Avantages :

- Réduction des déformations des matériaux soudés (moins d'énergie introduite dans la soudure).
- Plage de vitesse d'alimentation plus large grâce au maintien de l'arc court.
- Réduction de la diffusion par rapport au mode CV standard.
- Réduction des fumées par rapport au mode CV standard (jusqu'à 25 % de moins).

La tension de soudage peut, le cas échéant, être ajustée à l'aide de la commande de droite [7]. Selon la rotation de la commande de droite, la barre affichée sur l'écran droit [4] est positive ou négative, ce qui indique une tension supérieure ou inférieure à la tension idéale.

- Tension préétablie supérieure à la tension idéale



- Tension préétablie à la tension idéale



- Tension préétablie inférieure à la tension idéale



Par ailleurs, peuvent également être réglés :

- Durée du burnback (rétro-fusion)
- WFS initiale
- Le temps pré-gaz/post-gaz
- Temps de point
- Procédure de démarrage :
 - Temps de Démarrage
 - Vitesse de dévidage du fil
 - Tension
- Cratère :
 - Temps de Cratère
 - Vitesse de dévidage du fil
 - Tension
- Polarité
- Mode 2 temps/4 temps
- Contrôle d'arc :
 - Pincement

La fonction **Pincement** contrôle les caractéristiques de l'arc lors du soudage avec un arc court. L'augmentation du contrôle de pincement entraîne un arc plus défini (plus de projections) tandis qu'une diminution entraîne un arc plus doux (moins de projections).

- Plage de réglage : -10 à +10.
- Valeur par défaut : 0.

Procédé de soudage GMAW-P en mode synergique

Tableau 15. Exemple des programmes GMAW-P pour SPEEDTEC®

Matériau du fil	Gaz	Diamètre de fil (mm)						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Acier	ArMIX	95	140	12	22	157	26	108
Acier inoxydable	ArMIX	66		36	46			56
Âme métallique	ArMIX						84	
Alliage aluminium-silicium	Ar				72			74
Alliage aluminium-magnésium	Ar			152	76			78
Fil fourré	ArMIX				92			

Tableau 16. Exemple des programmes GMAW-P pour FLEXTEC®

Matériau du fil	Gaz	Diamètre de fil (mm)						
		0,030	0,035	0,040	0,045	3/64	0,052	1/16
Acier	ArMIX		16	19	22		25	28
Acier inoxydable	ArMIX		36		40			43
Alliage aluminium-silicium	Ar		49			51		53
Alliage aluminium-magnésium	Ar		55			57		59
Âme métallique	ArMIX				71		73	75

Remarque : Les listes de programmes disponibles varient en fonction du poste à souder.

Le soudage GMAW-P (MIG pulsé) synergique est idéal pour réduire les projections hors position. Pendant le soudage à arc pulsé, le courant de soudage passe en permanence d'une faible tension à une forte tension avant de revenir à une faible tension. Chaque impulsion envoie une gouttelette de métal en fusion du fil au bain de fusion.

La vitesse de dévidage du fil (WFS) est le paramètre principal. À mesure que la WFS est ajustée, le poste à souder ajuste les paramètres de la forme d'onde afin de maintenir des caractéristiques de soudage adéquates.

Le Trim est utilisé comme contrôle secondaire – écran droit. Le réglage Trim permet d'ajuster la longueur d'arc. La longueur d'arc est réglable de 0,50 à 1,50. 1,00 est le réglage nominal.



Figure 9

L'augmentation de la valeur Trim augmente la longueur de l'arc. La réduction de la valeur Trim diminue la longueur de l'arc.

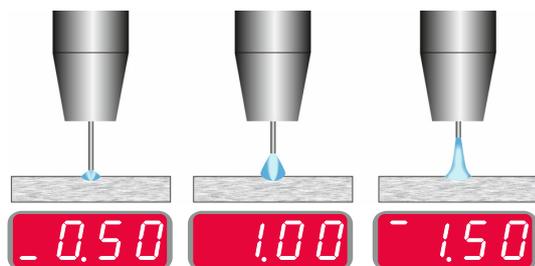


Figure 10

Si la valeur Trim est ajustée, le poste à souder recalcule automatiquement la tension, le courant et la durée de chaque partie de la forme d'onde de l'impulsion pour un résultat optimal.

Par ailleurs, peuvent également être réglés :

- Durée du burnback (rétro-fusion)
- WFS initiale
- Le temps pré-gaz/post-gaz
- Temps de point
- Procédure de démarrage :
 - Temps de Démarrage
 - Vitesse de dévidage du fil
 - Tension ou valeur de longueur d'arc
- Cratère :
 - Temps de Cratère
 - Vitesse de dévidage du fil
 - Tension ou valeur de longueur d'arc
- Polarité
- Mode 2 temps/4 temps
- Contrôle d'arc :
 - UltimArc™

UltimArc™ – pour les programmes de soudage par impulsion, permet de régler la focalisation ou la forme de l'arc. En conséquence de l'augmentation de la valeur UltimArc™, l'arc est tendu, rigide pour le soudage de tôles à grande vitesse.

- Plage de réglage : -10 à +10.
- Valeur par défaut : 0.

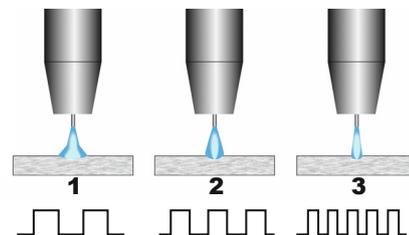


Figure 11

1. Commande UltimArc™ « -10,0 » : faible fréquence, large.
2. Commande UltimArc™ désactivée : fréquence et largeur moyennes.
3. Commande UltimArc™ « +10,0 » : haute fréquence, concentrée.

Procédé Welding Soft Silence Pulse (SSP™) en mode synergique

Tableau 17. Exemple de programmes synergiques pour SSP.

Matériau du fil	Gaz	Diamètre de fil (mm)						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Acier	ArMIX			13	23			
Acier inoxydable	ArMIX			39	49			
Alliage aluminium-silicium	Ar			150	69			79
Alliage aluminium-magnésium	Ar			153	70			80

Remarque : Les listes de programmes disponibles varient en fonction du poste à souder.

SSP™ est un procédé d'impulsion modifié caractérisé par un arc très doux et silencieux. Ce procédé est dédié au soudage des matériaux en acier inoxydable et permet un meilleur mouillage du bord soudé que l'impulsion standard. Des caractéristiques douces et plus sûres de l'arc que le procédé d'impulsion standard rendent le soudage plus agréable et moins effrayant. En outre, la stabilité obtenue par ce transfert permet de souder dans toutes les positions.

Pendant le soudage pulsé, le courant de soudage passe en permanence d'une faible tension à une forte tension dans la boucle. Chaque impulsion envoie une gouttelette de métal en fusion du fil au bain de fusion.

La vitesse de dévidage du fil (WFS) est le paramètre principal. À mesure que la WFS est ajustée, le poste à souder ajuste les paramètres de la forme d'onde afin de maintenir des caractéristiques de soudage adéquates.

La longueur d'arc est le paramètre secondaire de la commande et apparaît à droite de l'écran. Le réglage Trim permet d'ajuster la longueur d'arc. La longueur d'arc est réglable de 0,50 à 1,50. 1,00 est le réglage nominal.



Figure 12

L'augmentation de la valeur Trim augmente la longueur de l'arc. La réduction de la valeur Trim diminue la longueur de l'arc.

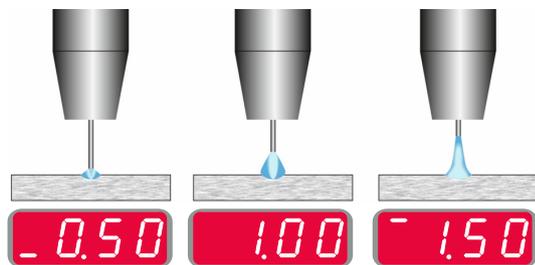


Figure 13

Si la valeur Trim est ajustée, le poste à souder recalcule automatiquement la tension, le courant et la durée de chaque partie de la forme d'onde de l'impulsion pour un résultat optimal.

Par ailleurs, peuvent également être réglés :

- Durée du burnback (rétro-fusion)
- WFS initiale
- Le temps pré-gaz/post-gaz
- Temps de point
- Procédure de démarrage :
 - Temps de Démarrage
 - Vitesse de dévidage du fil
 - Tension ou valeur de longueur d'arc
- Cratère :
 - Temps de Cratère
 - Vitesse de dévidage du fil
 - Tension ou valeur de longueur d'arc
- Polarité
- Mode 2 temps/4 temps
- Contrôle d'Arc
 - Fréquence

Fréquence – pour le soudage par impulsion, permet de régler la focalisation ou la forme de l'arc. En conséquence de l'augmentation de la valeur de contrôle de fréquence, l'arc est tendu, rigide pour le soudage de tôles à grande vitesse.

- Plage de réglage : -10 à +10.
- Valeur par défaut : 0.

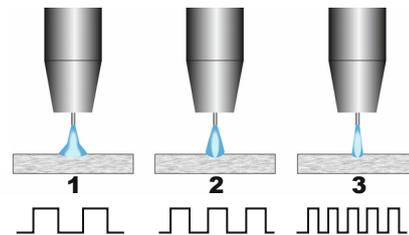


Figure 14

1. Contrôle de fréquence « -10.0 » : faible fréquence, large.
2. Contrôle de fréquence OFF : fréquence et largeur moyennes.
3. Contrôle de fréquence « +10.0 » : haute fréquence, concentrée.

Procédé de soudage SMAW (manuel à l'électrode enrobée)

Tableau 18 Programmes de soudage SMAW

Procédé	Numéro du programme		
	Powertec®	Speedtec®	Flextec®
SMAW	1		

Remarque : Les listes de programmes disponibles varient en fonction du poste à souder.

Pour le programme numéro 1, il est possible de définir :

- Courant de soudage
- Activation/désactivation de la tension de sortie sur le câble de sortie
- Contrôle d'arc :
 - FORCE DE L'ARC
 - DÉMARRAGE À CHAUD

FORCE DE L'ARC - le courant de sortie est temporairement augmenté, empêche l'électrode de coller et facilite le procédé de soudage.

Des valeurs plus basses fourniront moins de courant de court-circuit et un arc plus doux. Des valeurs plus élevées fourniront un courant de court-circuit plus élevé, un arc plus puissant et éventuellement plus d'éclaboussures.

- Plage de réglage : -10,0 à +10,0.
- Valeur par défaut : 0.

DÉMARRAGE À CHAUD - augmente temporairement la valeur du courant nominal pendant l'amorçage de l'arc avec l'électrode pour faciliter l'amorçage de l'arc.

- .Plage de réglage : 0 à +10,0.
- Valeur par défaut : +5.

Procédé de soudage GTAW/GTAW-PULSE

Tableau 19. Les programmes de soudage

Procédé	Numéro du programme		
	Powertec®	Speedtec®	Flextec®
GTAW	-	3	
GTAW-P	-	8	-

Remarque : Les listes de programmes disponibles varient en fonction du poste à souder.

Pour le programme numéro 3, il est possible de définir :

- Courant de soudage
- Activation/désactivation de la tension de sortie sur le câble de sortie

Remarque : Ne fonctionne pas avec le mode 4 temps.

- Temps de refroidissement
- Mode 2 temps/4 temps
- Procédure de démarrage :
 - Temps de Démarrage
 - Courant de soudage
- Cratère :
 - Temps de Cratère
 - Courant de soudage
- Contrôle d'arc :
 - DÉMARRAGE À CHAUD

Pour le programme numéro 8, il est possible de définir :

- Courant de soudage
- Activation/désactivation de la tension de sortie sur le câble de sortie

Remarque : Ne fonctionne pas avec le mode 4 temps.

- Temps de refroidissement
- Mode 2 temps/4 temps
- Procédure de démarrage :
 - Temps de Démarrage
 - Courant de soudage
- Cratère :
 - Temps de Cratère
 - Courant de soudage
- Contrôle d'arc :
 - Période d'impulsion
 - Le courant résiduel

REMARQUE : La disponibilité des paramètres dépend du programme de soudage sélectionné/procédé de soudage et de la source de soudage.

DÉMARRAGE À CHAUD - augmente temporairement la valeur du courant nominal pendant l'amorçage de l'arc avec l'électrode pour faciliter l'amorçage de l'arc.

- Valeur par défaut : +5.
- Plage de réglage : 0 à +10,0.

La **période d'impulsion** influence la largeur de l'arc et l'apport de chaleur à la soudure. Si la valeur du paramètre est inférieure :

- Une meilleure pénétration et microstructure de la soudure.
- Un arc plus étroit et plus stable.
- Un apport de chaleur à la soudure inférieur.
- Une réduction des déformations.
- Un soudage plus rapide.

Remarque : La plage de réglage varie en fonction du poste à souder utilisé.

Courant résiduel – valeur en pourcentage du courant nominal de soudage. Il ajuste la chaleur global introduite dans la soudure. Un changement du courant de fond modifie la forme du cordon de soudure arrière.

Remarque : La plage de réglage varie en fonction du poste à souder utilisé.

Gougeage

Tableau 20. Programme de soudage - Gougeage

Procédé	Numéro du programme		
	Powertec®	Speedtec®	Flextec®
Gougeage	9		

Remarque : Les listes de programmes disponibles varient en fonction du poste à souder.

Pour le programme numéro 9, il est possible de définir :

- Courant de gougeage
- Activation/désactivation de la tension de sortie sur le câble de sortie

Compensation de chute de tension à travers les câbles de soudage

La compensation permet de prendre en compte la chute de tension à travers les câbles de soudage pendant le processus de soudage. Ceci est important pour garantir des paramètres de soudage optimaux, en particulier lors de l'utilisation de longs câbles de soudage d'interconnexion. À cette fin, il convient de procéder à un étalonnage afin d'éliminer l'influence de la chute de tension dans les câbles de soudure.

Remarque : L'étalonnage doit toujours être effectué après avoir modifié la configuration du système de soudage.

Préparation du système de soudage à la procédure d'étalonnage :

- Préparer le poste de soudage.
- Raccorder le pistolet GMAW, FCAW-GS ou FCAW-SS à la prise Euro.
- Raccorder le câble de masse aux prises de sortie du poste à souder et le verrouiller.
- Raccorder le câble de masse à la pièce à souder à l'aide de la pince de masse.
- Selon le type de pistolet, il faut retirer la buse ou le capuchon de protection.
- Mettre le poste de soudage sous tension.
- Insérer le fil dans le pistolet de soudage.

Remarque : Couper le fil d'électrode juste derrière la pointe de contact et s'assurer que le fil d'électrode ne dépasse pas de la pointe de contact !

- Passer au réglage de la compensation dans le menu de base pour lancer la procédure d'étalonnage.

Procédure d'étalonnage :

- Réglage par défaut :



Figure 15

- Appuyer sur le bouton droit [9].
- La mention OFF sur l'écran droit [4] clignote.
- Définir « CAL » sur l'écran droit [4] – tourner la commande droite vers la droite.



Figure 16

- Confirmer avec le bouton droit [9].
- L'écran gauche [1] affiche « rEAd », l'écran droit [4] affiche « MAnU ». Les informations sur les écrans indiquent que l'utilisateur doit lire et suivre le manuel d'utilisation.



Figure 17

- Confirmer que le manuel a été lu – appuyer sur le bouton droit [9].
- L'écran gauche [1] affiche « tOUC », l'écran droit [4] affiche « tr19 ». Les écrans indiquent qu'il faut faire toucher la pointe de contact avec le matériau de soudage et appuyer sur la gâchette.

Remarque : S'assurer que le fil de l'électrode ne dépasse pas de la pointe de contact !



Figure 18

- Si la procédure d'étalonnage a été effectuée conformément aux étapes décrites, la procédure s'est terminée avec succès. Les informations s'affichent sur les écrans :



Figure 19

- Confirmer l'étalonnage - appuyer sur le bouton droit [9].

si la procédure d'étalonnage a échoué, le message s'affichera sur les écrans :



Figure 20

Cela signifie que la procédure n'a pas été effectuée comme décrit. Dans ce cas, effectuer à nouveau la procédure telle que décrite dans le manuel d'utilisation.

Erreur



Figure 21. Exemple de code d'erreur

Le tableau 21 illustre la liste des erreurs de base pouvant se vérifier. Pour obtenir la liste complète des codes d'erreur, veuillez contacter le service Lincoln Electric.

Table 21 Codes d'erreur

Code d'erreur	Description de l'erreur	Cause	Action recommandée
6	Le poste à souder n'est pas branché.	L'interface utilisateur ne semble pas communiquer avec le poste à souder.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier le branchement du câble qui raccorde le poste à souder à l'interface utilisateur.
18	Erreur de configuration	La machine n'a pas pu configurer correctement les appareils qui y sont connectés. Ce problème de configuration peut être dû au type d'appareils connectés à la machine ou à un appareil requis qui n'est pas connecté.	<ul style="list-style-type: none"> Consulter le manuel de l'opérateur pour une configuration appropriée de l'appareil. Vérifier si tous les appareils du système sont correctement alimentés.
36, 791, 792	L'appareil s'est éteint en raison d'une surchauffe.	Le système a détecté une température supérieure au niveau normal d'exploitation du système.	<ul style="list-style-type: none"> Veiller à ce que le procédé ne dépasse pas la limite du cycle d'utilisation de l'appareil. Vérifier la configuration du système pour s'assurer que l'air circule bien autour et au travers du système. S'assurer du bon entretien du système, notamment l'absence de poussière ou saletés au niveau des grilles d'entrée et de sortie. Lorsque la machine a refroidi jusqu'à un niveau de sécurité, l'interface le signale en faisant clignoter deux LED à côté du bouton ou en démarrant l'opération de soudage par la gâchette de la torche.
46,54	Courant de sortie dépassé	La valeur moyenne du courant de sortie a été dépassée.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que le circuit de soudage ne comporte pas de court-circuit. Vérifier que la sortie du fil, la taille du fil et le gaz sont corrects pour le procédé sélectionné. Diminuer la valeur des paramètres de sortie. Vérifier que le circuit de soudage ne comporte pas de court-circuit ou d'autres voies de fuite susceptibles d'entraîner un courant excessif.
49	Absence de phase	Un fonctionnement d'entrée monophasée a été détecté.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que tous les fusibles sont bons. Vérifier que les trois branches de l'alimentation d'entrée sont présentes au niveau du contacteur d'entrée. Lorsque le contacteur se ferme, vérifier que les trois branches sont également présentes du côté de la sortie (vers le redresseur). Vérifier l'état du système électrique.
71	Puissance de sortie dépassée	La machine a détecté une puissance de sortie excessive.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que la sortie du fil, la taille du fil et le gaz sont corrects pour le procédé sélectionné. Diminuer la valeur des paramètres de sortie. Vérifier que le circuit de soudage ne comporte pas de court-circuit ou d'autres voies de fuite susceptibles d'entraîner un courant excessif.

81	Surcharge du moteur, long terme.	Le moteur d'entraînement du fil a souffert une surchauffe. Vérifier que l'électrode glisse bien dans le pistolet et le câble.	<ul style="list-style-type: none"> • Éviter toute courbure du pistolet et du câble. • Vérifier que le frein de broche n'est pas trop serré. • Vérifier que l'électrode utilisée est adaptée au procédé de soudage. • Vérifier qu'une électrode de haute qualité est utilisée. • Vérifier l'alignement et les engrenages des galets d'entraînement. • Attendre que l'erreur se remette à zéro et que le moteur refroidisse (environ 1 minute).
92	Débit du liquide est inexistant	Il n'y a pas de débit de liquide de refroidissement dans le refroidisseur après 3 secondes de soudage.	<ul style="list-style-type: none"> • S'assurer qu'il y a suffisamment de liquide de refroidissement dans le réservoir et que l'alimentation auxiliaire fonctionne. • S'assurer que la pompe fonctionne. Lorsque la gâchette est pressée, la pompe doit fonctionner.
262	Équipement incompatible	La configuration requise n'a pas été trouvée dans la machine. Vérifier la configuration et l'état des dispositifs connectés à la machine.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier si la source d'alimentation connectée figure dans la liste des sources d'alimentation compatibles. • Mettre à jour le système avec le dernier micrologiciel.

 **AVERTISSEMENT**

Si, pour une raison ou une autre, les procédures de test/réparation ne semblent pas compréhensibles ou réalisables en toute sécurité, contacter au préalable le centre d'assistance technique agréé Lincoln le plus proche.