



GOLDSCHMIDT

Smart Rail Solutions



SMARTWELD JET

PRECHAUFFEUR

TRADUCTION DE LA NOTICE D'INSTRUCTIONS ORIGINAL



Déclaration de conformité CE

au sens de la directive CE pour machines 2006/42/CE, Annexe II, n° 1 A.

Le fabricant :

Elektro-Thermit GmbH & Co.KG
Une entreprise du Groupe Goldschmidt
Chemiestr. 24, 06132 Halle, Allemagne

déclare, par la présente, que le produit suivant

Nom du produit : SMARTWELD JET
Fonction : Préchauffage des soudures Thermit®
N° de série : 00100 - 00500
Année : 2016

est conforme à toutes les dispositions pertinentes de la directive Machines 2006/42/CE.

De plus, la machine est conforme aux directives suivantes
2014/53/UE Équipements radioélectriques
2014/30/UE Compatibilité électromagnétique, CEM en abrégé
Normes harmonisées appliquées
DIN EN ISO 12100: 2010 Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Appréciation du risque et réduction du risque
DIN EN 60204-1:2018 Sécurité des machines – Équipement électrique des machines – Partie 1 : règles générales

Monsieur Ingolf Schöniger, Chemiestr. 24, 06132 Halle, est autorisé à fournir la documentation technique.

Halle, 24/06/2020

Dr. Matthias Wewel
Gérant

.....
www.goldschmidt.com

1	Pour information.....	6
1.1	À propos de cette Notice d'instructions	6
1.2	Utilisation de la Notice d'instructions.....	6
1.3	Identification du produit – Plaque signalétique.....	6
1.4	À propos du préchauffeur Smartweld Jet	7
1.5	Autres documents applicables.....	7
1.6	Responsabilité	7
1.7	Protection de la propriété intellectuelle.....	7
1.8	Symboles dans la présente Notice d'instructions	8
2	Consignes de sécurité.....	9
2.1	Utilisation prévue	9
2.2	Utilisation incorrecte prévisible.....	9
2.3	Précautions additionnelles	9
2.4	Sources générales de danger	10
2.4.1	Risque de blessures dans l'environnement de travail	10
2.4.2	Risque de brûlures.....	10
2.4.3	Risque d'explosion.....	11
2.4.4	Risque de blessure en cas de choc électrique	11
2.4.5	Risque de blessures causées par le bruit de fonctionnement	12
2.4.6	Risque de blessures causées par une chute	12
2.4.7	Risque de blessures causées par le levage d'objets lourds	12
2.5	Panneaux de sécurité.....	13
2.6	Bouton d'arrêt d'urgence	14
2.7	Protection contre l'incendie / extincteur.....	15
2.8	Conduite à tenir en cas d'urgence	15
2.9	Obligations de l'exploitant.....	15
2.10	Qualification du personnel	15
2.10.1	Généralités	15
2.10.2	Opérateurs (utilisateurs)	16
2.11	Équipement de protection individuelle	16
3	Construction et fonctionnement	17
3.1	Description fonctionnelle	17
3.2	Smartweld Jet	18

3.3	Panneau de commande	19
3.4	Programme de préchauffage	20
3.5	Serre-moule Vignole Smartweld Jet	20
4	Caractéristiques techniques	21
5	Conditions d'exploitation	23
6	Transport	24
6.1	Dispositifs de manutention sur le Smartweld Jet	24
6.2	Transport manuel	24
6.3	Transport par grue	24
6.4	Transport sur plateforme de chargement	24
7	Mise en service	25
7.1	Première mise en service	25
7.2	Contrôle avant la mise en service	25
7.3	Montage du serre-moule	26
7.4	Préparation de la soudure	26
7.5	Configuration du Smartweld Jet	27
7.6	Mise en service de l'alimentation en courant et en gaz	27
8	Utilisation	30
8.1	Préchauffage des rails et de la coulée	30
8.2	Déplacement du Smartweld Jet	31
8.3	Arrêter le Smartweld Jet en actionnant le bouton d'arrêt d'urgence	32
8.4	Remettre en marche le Smartweld Jet après l'actionnement du bouton d'arrêt d'urgence	32
9	Mise hors service	33
9.1	Fin du travail sur une soudure	33
9.2	Mise hors service quotidienne	33
10	Dépannage	34
11	Maintenance	37
11.1	Maintenance du filtre : Nettoyage et remplacement	37
11.2	Nettoyage du filtre	37

11.3	Remplacement du filtre	37
11.4	Mise à jour des programmes de préchauffage du Smartweld Jet	37
12	Nettoyage / entretien	38
13	Pièces de rechange et d'usure	38
14	Stockage	39
14.1	Conditions de stockage	39
14.2	Remise en service après une immobilisation prolongée	39
15	Élimination / recyclage.....	39

Éditeur :

ELEKTRO-THERMIT GMBH & CO. KG

A GOLDSCHMIDT COMPANY

Chemiestr. 24, 06132 Halle (Saale), Allemagne

Téléphone +49 345 7795-600, Fax +49 345 7795-770

et@goldschmidt.com, www.goldschmidt.com

Version de la documentation : 2023-07-07

Illustrations : Tom Schulze, Ronny Götter FORMAT78 GmbH, actiro Power Blower
GmbH, Elektro-Thermit GmbH & Co. KG, Rasmus Kaessmann

1 Pour information

1.1 À propos de cette Notice d'instructions

Cette Notice d'instructions contient toutes les informations requises pour une utilisation prévue du Smartweld Jet, y compris les variantes 230 V ou 110 V, par du personnel compétent. Il décrit la mise en service, le fonctionnement, le transport et le dépannage du préchauffeur Smartweld Jet.

Veillez noter les informations suivantes :

- La Notice d'instructions est un composant du préchauffeur Smartweld Jet.
- Il doit toujours rester à portée de main de l'utilisateur.
- Il doit toujours se trouver à proximité du préchauffeur Smartweld Jet pendant toute sa durée de vie.
- Il doit accompagner le préchauffeur Smartweld Jet lorsqu'il est transféré à d'autres opérateurs et le contenu spécifique à l'opérateur doit être mis à jour en conséquence.

1.2 Utilisation de la Notice d'instructions



Les informations contenues dans cette Notice d'instructions sont obligatoires. Avant d'utiliser le préchauffeur Smartweld Jet, chaque utilisateur doit avoir lu et parfaitement compris la Notice d'instructions. Vous devez toujours appliquer les instructions, interdictions et recommandations données dans cette Notice d'instructions et respecter toutes les précautions de sécurité.

1.3 Identification du produit – Plaque signalétique

Une plaque signalétique est fixée sur le fond du préchauffeur Smartweld Jet. Elle permet d'identifier le produit avec précision (voir Figure 1a, 1b). L'opérateur doit remplacer la plaque signalétique si elle est endommagée ou perdue. Les informations figurant sur la plaque signalétique, numéro de série et de l'année de fabrication doivent toujours être spécifiées dans tous les échanges avec le fabricant.



Figure 1a : Exemple de plaque signalétique Smartweld Jet, 230 V



Figure 1b : Exemple de plaque signalétique Smartweld Jet, 110 V

1.4 À propos du préchauffeur Smartweld Jet

Le préchauffeur Smartweld Jet (ci-après simplement dénommé « Smartweld Jet ») a été conçu en vue du préchauffage et du séchage des extrémités des rails et de la coulée complète dans le cadre de la réalisation d'une soudure aluminothermique (voir également chapitre 2.1, « Utilisation prévue »).

1.5 Autres documents applicables

Les Notices d'exécution des procédés de soudage Thermit® contiennent des informations importantes sur les procédures qui doivent être respectées lors de l'utilisation du Smartweld Jet. Les instructions d'installation et d'utilisation fournis par GOK pour le type no. 05 288 501 contient des informations sur le fonctionnement de l'unité d'arrêt de sécurité contre la surpression OPSO, SAV. De brèves informations sur cette unité sont fournies au chapitre 7.6.

1.6 Responsabilité

La responsabilité de l'utilisateur est engagée en cas de non-respect de la Notice d'instructions. La garantie est annulée en cas de dommages causés au Smartweld Jet ou à ses accessoires, ou en cas de défaillance de l'équipement due au non-respect des instructions de la Notice d'instructions ou à une utilisation incorrecte par l'utilisateur.

Toute modification ou transformation du Smartweld Jet ou de ses accessoires est interdite et donc exclue de toute garantie.

1.7 Protection de la propriété intellectuelle

Cette Notice d'instructions est protégé par la politique de protection des droits d'auteur de l'entreprise Elektro-Thermit GmbH & Co. KG. Toute reproduction, même partielle, du document complet et/ou la cession à des tiers nécessitent une autorisation écrite préalable de l'entreprise Elektro-Thermit GmbH & Co. KG.

1.8 Symboles dans la présente Notice d'instructions

Soyez attentif aux symboles employés lorsque vous utilisez la Notice d'instructions. Le non-respect de ces symboles peut avoir les conséquences suivantes :

- Risques de blessure du personnel.
- Dommages au Smartweld Jet ou aux installations adjacentes.
- Annulation de la garantie ou
- l'exclusion de la responsabilité du fabricant.

Les symboles suivants sont utilisés dans cette Notice d'instructions :

SYMBOLE	SIGNIFICATION
DANGER	Le mot d'alerte DANGER identifie un danger à haut risque qui, s'il n'est pas évité, provoque la mort ou de graves blessures.
AVERTISSEMENT	Le mot d'alerte AVERTISSEMENT identifie un danger à risque moyen qui, s'il n'est pas évité, peut provoquer de graves blessures.
ATTENTION	Le mot d'alerte ATTENTION identifie un danger à faible risque qui, s'il n'est pas évité, peut provoquer des blessures légères ou de gravité moyenne.
REMARQUE	Le mot d'alerte REMARQUE identifie un danger qui, s'il n'est pas évité, peut provoquer un dommage matériel ou environnemental.
	Les situations assorties d'un danger de blessures sont également identifiées au moyen d'un symbole d'avertissement.
	Le symbole d'information identifie les informations (conseils, recommandations, remarques, etc.), qui peuvent s'avérer utiles pendant la manipulation du produit.
	Avant l'utilisation du produit, lisez les consignes de sécurité. Tout non-respect peut provoquer des blessures et des dommages matériels.

Tableau 1 : Symboles

2 Consignes de sécurité

Ce chapitre contient toutes les informations dédiées à la sécurité.



Avant l'utilisation du Smartweld Jet, lisez attentivement ce chapitre et suivez les instructions pendant l'utilisation.

2.1 Utilisation prévue

Le préchauffeur Smartweld Jet a été conçu en vue du préchauffage et du séchage des extrémités des rails et de la coulée complète dans le cadre de la réalisation d'une soudure aluminothermique.

Le Smartweld Jet doit exclusivement être utilisé conformément aux conditions prévues (voir chapitre 5, « Conditions d'exploitation »).

Du point de vue technique, le Smartweld Jet a exclusivement été conçu à cet effet et doit uniquement être employé et exploité dans le cadre prévu. Toute autre utilisation du Smartweld Jet ou de ses accessoires est réputée non conforme.

i L'entreprise Elektro-Thermit GmbH & Co. KG décline toute responsabilité pour les dommages corporels ou matériels, qui résultent d'une utilisation non conforme du Smartweld Jet ou de ses accessoires.

i Le Smartweld Jet doit être utilisé par du personnel ayant été formé à son utilisation appropriée au procédé de soudage.

i En cas d'utilisation de l'appareil dans des locaux fermés, veiller à garantir une bonne aération.

i En cas d'utilisation de groupe électrogène, il doit impérativement être démarré avant de raccorder le Smartweld Jet.

2.2 Utilisation incorrecte prévisible

Par utilisation incorrecte prévisible, on entend toute utilisation du Smartweld Jet à des fins autres que celles décrites dans le chapitre 2.1, « Utilisation prévue », ainsi que le non-respect des conditions d'exploitation définies dans le chapitre 5, « Conditions d'exploitation ».

Parmi les utilisations incorrectes prévisibles, on recense notamment :

- une utilisation comme chauffage ou radiateur soufflant,
- le dégel d'objets gelés,
- une utilisation comme lance-flammes,
- l'allumage et la calcination d'objets.

2.3 Précautions additionnelles

Outre les informations dans cette Notice d'instructions, observer les consignes légales relatives à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement de l'exploitant.

Par exploitant, on entend la personne qui exploite le Smartweld Jet ou ses composants ou qui confie son utilisation à du personnel qualifié et averti.

Les consignes de sécurité édictées par les agences ferroviaires pour les travaux sur et à proximité de la voie doivent impérativement être observées. Il est interdit de commencer les travaux tant que les personnes compétentes chargées de la sécurité n'ont pas accordé l'autorisation inhérente.

2.4 Sources générales de danger

i Observer les consignes de sécurité suivantes ! Les consignes de sécurité attirent l'attention sur les dangers d'éventuels dommages corporels, matériels et environnementaux et contiennent des informations visant à éviter et écarter les dangers.

2.4.1 Risque de blessures dans l'environnement de travail

Les opérations de soudage s'effectuent dans le cadre d'un site de construction, alors que d'autres opérations de soudage et d'autres travaux sont effectuées simultanément et à proximité. Cette situation accroît le risque de blessures, telles que :

- Être renversé par un véhicule de construction.
- Être heurté par des véhicules de construction et d'autres machines en mouvement.
- Glisser sur des surfaces lisses, humides ou huileuses.
- Être déséquilibré par des obstacles.
- Trébucher sur des objets pointus et tranchants.
- Se brûler sur des surfaces chaudes ou des flammes nues.
- Subir un dommage auditif ou des pertes d'audition en raison du bruit généré par le préchauffeur.

Respectez les mesures de sécurité suivantes :

- Respectez la réglementation du site de construction.
- Travaillez uniquement avec un éclairage adapté.
- Soyez toujours prudent et attentif.

2.4.2 Risque de brûlures

Le Smartweld Jet ne peut être utilisé que par le personnel autorisé. Toute utilisation inappropriée peut causer des brûlures graves.

Respectez les mesures de sécurité suivantes :

- Le personnel non autorisé ne doit pas pénétrer sur le site de construction. Le responsable du site de construction doit assurer la coordination.
- Le Smartweld Jet doit être protégé contre une utilisation non autorisée.
- Ne travaillez jamais avec le Smartweld Jet dans des environnements explosifs ou inflammables.
- Vérifiez toujours qu'aucune substance inflammable ou explosive ne se trouve à proximité du Smartweld Jet.
- Si nécessaire, nettoyez la zone de travail pour éliminer les combustibles et ventilez.
- Portez toujours un équipement de protection personnelle (voir chapitre 2.11 « Équipement de protection individuelle »).

Risque de brûlures à la mise sous tension

Le mélange gaz-air ne s'enflamme qu'environ 10 secondes après le démarrage du ventilateur. Une flamme sort alors de la buse. Si vous n'êtes pas préparé à la sortie de la flamme, vous pouvez subir de graves brûlures.

En plus des deux observations précédentes, vous devez appliquer les mesures de précaution suivantes, notamment lors de la mise en service et de l'utilisation :

- Ne placez pas vos mains ni aucune autre partie du corps sous la buse lorsque le ventilateur tourne.

Risque de brûlures sur surfaces chaudes

En fonctionnement, la buse peut atteindre 1 000 °C. Tout contact peut provoquer des brûlures graves.

Appliquez tout particulièrement les mesures de précaution suivantes pendant la mise en service et l'utilisation :

- Ne touchez pas la buse pendant et après l'utilisation.
- Laissez le programme de préchauffage se terminer et, si nécessaire, lancez le programme de refroidissement. Le déroulement du programme prévoit également une période prédéfinie de refroidissement du tube et de la buse.

Brûlures dues au basculement pendant l'utilisation

Le Smartweld Jet peut basculer si le dispositif d'assemblage est mal fixé sur le rail. Dans ce cas, la buse devient incontrôlable et la flamme peut causer des blessures graves.

Lors de l'installation du serre-moule, appliquez les mesures de précaution suivantes :

- Effectuez l'installation avec soin.
- Vérifiez la stabilité du dispositif d'assemblage et du Smartweld Jet avant la mise sous tension du préchauffeur.

Risque de brûlures causées par un programme de préchauffage incorrect

En cas de sélection d'un programme de préchauffage incorrect, l'ensemble de moulage peut surchauffer ou se détruire et produire des étincelles ou des projections d'acier. Cette situation peut provoquer des brûlures.

Appliquez tout particulièrement les mesures de précaution suivantes pendant la mise en service et l'utilisation :

- Respectez les instructions de cette Notice d'instructions et les notes.
- A l'aide de la notice de soudage Thermit® correspondante, sélectionnez le programme de préchauffage adapté à l'ensemble de moulage utilisé.
- Suivez les instructions de travail applicables (voir chapitre 1.5 « Autres documents applicables »).

2.4.3 Risque d'explosion

Certains composants du Smartweld Jet contiennent du gaz, ce qui peut provoquer des explosions en cas d'utilisation inappropriée et donc causer des blessures graves et la mort.

Respectez les mesures de sécurité suivantes :

- N'utilisez pas le Smartweld Jet en cas d'orage.
- Protégez le Smartweld Jet et l'alimentation de gaz en cas d'orage.
- Déconnectez toujours le Smartweld Jet de la source électrique et de l'alimentation du gaz avant d'effectuer une opération de maintenance sur le préchauffeur.

2.4.4 Risque de blessure en cas de choc électrique

Si vous travaillez sur des composants et des câbles sous tension, il y a un risque élevé de blessures graves en cas de choc électrique, pouvant causer une fibrillation cardiaque, un arrêt cardiaque ou respiratoire entraînant la mort.

Respectez les mesures de sécurité suivantes :

- En cas d'utilisation du Smartweld Jet lorsqu'un rail conducteur est sous tension sur le lieu d'intervention, vous devez respecter la réglementation édictée par l'autorité Ferroviaire.
- N'utilisez jamais le Smartweld Jet lorsque le circuit de voie est sous tension.
- Vérifiez toujours qu'il n'y a pas de risque de choc électrique.
- Déconnectez toujours le Smartweld Jet de la source électrique et de l'alimentation du gaz avant d'effectuer une opération de maintenance sur le préchauffeur.

2.4.5 Risque de blessures causées par le bruit de fonctionnement

Le ventilateur et la buse sont très bruyants en fonctionnement. Des périodes d'utilisation prolongées peuvent causer des dommages auditifs et même, une perte d'audition permanente. Le tableau suivant indique les durées de fonctionnement maximales admissibles déterminées à partir des mesures de pression acoustique. Le bruit ambiant n'est pas pris en compte.

PROGRAMME	TEMPS D'UTILISATION JUSQU'À $L_{EX,8H} = 80 \text{ DB(A)}$	TEMPS D'UTILISATION JUSQU'À $L_{EX,8H} = 85 \text{ DB(A)}$
P1 – Programme de préchauffage le plus performant	145 min	460 min
Séchage de bac à corindon	20 min	65 min
Modes de refroidissement	480 min	480 min

Tableau 2: Valeurs d'exposition journalière au bruit lors de l'utilisation du Smartweld Jet

Respectez les mesures de sécurité suivantes :

- Si nécessaire, porter des protections auditives.
- Ne mettez le Smartweld Jet sous tension que si vous devez l'utiliser.

2.4.6 Risque de blessures causées par une chute

Le flexible de gaz et le câble électrique sont au sol près du Smartweld Jet pendant l'utilisation et le déplacement vers le nouvel emplacement de soudage. Il y a un risque de blessure en cas de trébuchement et de chute, des objets pointus et tranchants pouvant être posés au sol.

Respectez les mesures de sécurité suivantes :

- Placez le flexible de gaz et le câble électrique de sorte qu'ils ne puissent pas provoquer de trébuchement.
- Portez toujours un équipement de protection personnelle (voir chapitre 2.11 « Équipement de protection individuelle »).

2.4.7 Risque de blessures causées par le levage d'objets lourds

Le Smartweld Jet pèse 23 kg ou 28 kg. Il faut le soulever pour le transporter et l'installer sur le rail. Une mauvaise posture peut provoquer des blessures musculo-squelettiques.

Prenez les mesures de précaution suivantes lors du levage du Smartweld Jet :

- Utilisez les poignées situées sur le Smartweld Jet.
- Adoptez une posture appropriée.

2.5 Panneaux de sécurité

REMARQUE

Veiller à ce que le balisage de sécurité soit toujours bien lisible ! En cas de détérioration ou de perte des panneaux de sécurité au cours de la durée de vie, il incombe à l'exploitant de les remplacer par des panneaux identiques.

Les panneaux de sécurité suivants sont apposés sur le Smartweld Jet :

WHEN USING IN ENCLOSED AREAS
ENSURE GOOD VENTILATION!

BEI VERWENDUNG IN GESCHLOSSENEN
RÄUMEN SIND DIESE GUT ZU BELÜFTEN!

Quand vous utilisez la machine dans un endroit clos, assurez-vous d'avoir une ventilation suffisante !

Bei Betrieb mit Stromerzeuger:
1. Stromerzeuger starten
2. Mit SMARTWELD JET verbinden!
GEFAHR der Beschädigung des SMARTWELD JET !

When operating with generator:
1. Start generator
2. Connect with SMARTWELD JET!
DANGER of damage of SMARTWELD JET !

En cas d'utilisation avec un groupe électrogène :
1. Démarrer le groupe électrogène
2. Raccorder au Smartweld Jet !
DANGER de détérioration du Smartweld Jet !

PICTOGRAMME	SIGNIFICATION	PICTOGRAMME	SIGNIFICATION
	Observer la Notice d'instructions		Porter des gants de protection
	Porter une protection des yeux		Porter des vêtements de protection
	Porter des chaussures de sécurité		Porter un casque de protection en cas de transport par grue
	Avertissement, surface brûlante		

Tableau 3 : Panneaux de sécurité

La figure 2 indique les emplacements des panneaux de sécurité.



Figure 2 : Étiquettes de sécurité

2.6 Bouton d'arrêt d'urgence

L'actionnement du bouton d'arrêt d'urgence (voir Figure 3) provoque une interruption immédiate de l'alimentation en courant et en gaz. Il interrompt complètement le fonctionnement du Smartweld Jet.



Figure 3 : Figure de gauche : Bouton d'arrêt d'urgence, version 230 V ; figure de droite : Bouton d'arrêt d'urgence, version 110 V

En cas d'urgence, le bouton d'arrêt d'urgence peut être employé pour arrêter le Smartweld Jet et, pendant le fonctionnement, pour la mise en marche et à l'arrêt.

i Après activation du bouton d'arrêt d'urgence, ce dernier doit être réarmé avant de pouvoir remettre en marche le Smartweld Jet. Lorsqu'il est armé, un anneau jaune (230 V) ou vert (110 V) est visible.

2.7 Protection contre l'incendie / extincteur

Vous devez respecter la réglementation anti-incendie du site de construction.

Lors de l'utilisation du Smartweld Jet, l'opérateur doit vérifier qu'un extincteur CO₂ en état de fonctionnement se trouve à proximité immédiate du point d'intervention.

2.8 Conduite à tenir en cas d'urgence

En cas d'urgence, immédiatement éteindre le Smartweld Jet en actionnant le bouton d'arrêt d'urgence (voir chapitre 8.3 Arrêter le Smartweld Jet en actionnant le bouton d'arrêt d'urgence) puis quitter la zone dangereuse dans les plus brefs délais.

- **En cas de dommages corporels**, prendre immédiatement les mesures de premiers secours.
- **En cas d'incendie**, prendre immédiatement les mesures nécessaires de lutte contre l'incendie.

2.9 Obligations de l'exploitant

L'exploitant est la personne qui exploite lui-même le Smartweld Jet à des fins commerciales ou économiques ou la confie à un tiers en vue de l'utilisation / application et qui assume la responsabilité légale du produit en ce qui concerne la protection du personnel ou de tiers pendant l'exploitation.

Obligations de l'exploitant :

- Il incombe à l'exploitant de connaître et de mettre en œuvre les dispositions en vigueur en matière de sécurité au travail et de prévention des accidents.
- Le personnel doit être informé des points suivants lorsqu'il utilise le Smartweld Jet à proximité de rails conducteurs :
 - Les distances de sécurité nécessaires entre le Smartweld Jet et le rail.
 - Les mesures de sécurité appropriées pour les sources d'énergie externes et pour la position du personnel intervenant.

2.10 Qualification du personnel

2.10.1 Généralités

Seul le personnel qualifié est habilité à réaliser le travail !

Seul le personnel remplissant les critères suivants peut travailler avec le Smartweld Jet. Toutes les autres personnes ont interdiction d'utiliser le Smartweld Jet.

- Le personnel doit avoir lu intégralement et compris cette Notice d'instructions dans son intégralité.
- Le personnel doit porter l'équipement de protection individuelle requis pour assurer sa sécurité sur le site de travail (voir chapitre 2.11 « Équipement de protection individuelle »).
- Le personnel doit en permanence respecter les mesures de sécurité et de prévention des accidents ainsi que toute la législation concernant la sécurité du personnel et des autres personnes.

2.10.2 Opérateurs (utilisateurs)

Par opérateur du Smartweld Jet on désigne celui qui est autorisé à réaliser les travaux décrits dans la présente Notice d'instructions, on entend :

- Il est constamment formé aux nouveautés techniques et dispose des connaissances fondamentales indispensables à la manipulation du Smartweld Jet.
- Il doit être formé dans le cadre d'une instruction initiale se concentrant sur les points suivants :
 - description fonctionnelle du Smartweld Jet,
 - explication des différents composants,
 - explication des sources de dangers,
 - utilisation du Smartweld Jet,
 - détection des erreurs et dysfonctionnements,
 - nettoyage correct du Smartweld Jet.

2.11 Équipement de protection individuelle

Dans la mesure où l'exploitant n'a pas défini de consignes complémentaires, le port de l'équipement de protection indiqué dans le tableau suivant est obligatoire durant le travail avec le Smartweld Jet.

SYMBOLE	ÉQUIPEMENT DE PROTECTION	TRAVAUX
	Vêtements de protection (vêtements de protection pour soudeur selon EN 470-1, vêtement à haute visibilité selon EN 471)	Transport, mise en service, utilisation, mise hors service, maintenance, nettoyage / entretien
	Chaussures de sécurité (chaussures de sécurité S3 selon EN ISO 20345, chaussures arrivant à la cheville)	Transport, mise en service, utilisation, mise hors service, maintenance
	Lunettes de protection (normales et niveau de protection 6 pour les travaux de soudage)	Utilisation (soudage)
	Gants de protection (danger mécanique grave selon EN 388 (4242), EN 402, gants de protection contre les risques thermiques selon EN 407 le cas échéant)	Transport, mise en service, utilisation, mise hors service, maintenance, nettoyage / entretien
	Casque de protection (casque de protection industrielle selon EN 397)	Transport par grue

Tableau 4 : Équipement de protection individuelle

3 Construction et fonctionnement

Ce chapitre décrit les principaux composants du Smartweld Jet et explique son fonctionnement.



Figure 4 : composants et accessoires de l'appareil

(1)	Smartweld Jet	(5)	Tuyau flexible à gaz
(2)	Buse	(6)	Raccord à démontage rapide
(3)	Réducteur de pression du gaz avec kit adaptateur Euro	(7)	Serre-moule Vignole Smartweld Jet
(4)	Goupille de cisaillement du flexible		

Autres composants de l'appareil :

- Jauge de réglage (varie d'un procédé à l'autre)
- Câble d'alimentation électrique Smartweld Jet *ou*
- Câble d'alimentation électrique Smartweld Jet 110 V avec prise de courant version Euro et fiche version USA

Accessoires en option :

- Caisse de transport et de stockage
- Tuyau flexible à deux parois avec détection des fuites de gaz et réducteur de pression du gaz
- Serre-moule Vignoles / gorge / voie de roulement de grue Smartweld Jet

3.1 Description fonctionnelle

Le préchauffeur Smartweld Jet a été conçu en vue du préchauffage et du séchage des extrémités des rails et de la coulée complète dans le cadre de la réalisation d'une soudure aluminothermique.

Le Smartweld Jet est alimenté en gaz par le biais d'une alimentation externe et d'un régulateur de gaz automatique, qui mélange le gaz avec de l'air au moyen d'un ventilateur à grand rendement dans le tuyau du chalumeau.

Après la sélection du programme de préchauffage correspondant, le Smartweld Jet démarre à la puissance prédéfinie. En fonction du programme de préchauffage sélectionné, le préchauffage se déroule automatiquement. Après une pression sur le bouton **START**, le processus de préchauffage démarre.

Le mélange air-gaz n'est allumé à un faible niveau de puissance qu'env. 10 secondes après le démarrage du ventilateur. Une flamme s'échappe visiblement de la buse.

En fonction du profil du rail et du procédé de soudage, le programme de préchauffage sélectionné pilote le déroulement du préchauffage.

i Pour des raisons de sécurité, le bouton **START** doit être actionné à deux reprises en l'espace de trois secondes.

3.2 Smartweld Jet



Figure 5 : Smartweld Jet

(1)	Module de commande (voir chapitre 3.3)	(7)	Poignées de levage
(2)	Bouton d'arrêt d'urgence	(8)	Anneau de fixation
(3)	Raccord de gaz	(9)	Boîtier du filtre
(4)	Raccord électrique	(10)	Logement pour serre-moule
(5)	Tuyau du chalumeau	(11)	Interface pour l'appareil de diagnostic
(6)	Buse		

i L'utilisation de l'interface pour unité de diagnostic est exclusivement réservée au constructeur et au personnel autorisé par le constructeur. Toute utilisation abusive annule la garantie.

Le Smartweld Jet est muni de deux fusibles, qui déconnectent le Smartweld Jet de l'alimentation électrique en présence d'une erreur ou en cas de surcharge. Les deux fusibles sont installés au-dessus du raccord électrique (voir Figure 6) et peuvent être retirés et remplacés en tournant le couvercle.



Figure 6 : Fusibles

3.3 Panneau de commande

Le panneau de commande (Figure 7) permet de piloter le Smartweld Jet. Le Smartweld Jet se règle pour le profil de rail à souder et le procédé de soudage Thermit® respectif en sélectionnant le programme de préchauffage correspondant (P1 et suivants).

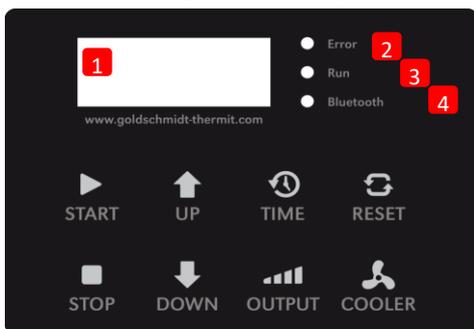


Figure 7 : Panneau de commande

	ÉLÉMENT	INSCRIPTION	FONCTION
(1)	Écran	-	Affichage des programmes de préchauffage, etc.
(2)	LED Erreur	Error	Signalisation d'une erreur
(3)	LED État	Run	Signalisation de l'état de service
(4)	LED BT	Bluetooth®	Signalisation d'une connexion Bluetooth® en cours
		START	Exécution du programme de préchauffage présélectionné en appuyant deux fois en l'espace de 3 secondes
		UP	Présélection du programme de préchauffage / durée / puissance du ventilateur vers le haut
		TIME	Réglage de la durée en combinaison avec les touches fléchées vers le haut ou vers le bas (UP ou DOWN)
		RESET	Retour au programme de préchauffage après le dépannage
		STOP	Annulation du programme de préchauffage
		DOWN	Présélection du programme de préchauffage / durée / puissance du ventilateur vers le bas
		OUTPUT	Réglage de la tension d'entrée du ventilateur en combinaison avec les touches fléchées vers le haut ou vers le bas (UP ou DOWN)
		COOLER	Activation du mode de refroidissement

Tableau 5 : Fonctions des éléments d'affichage et de commande

En présence d'éventuels messages d'erreur, suivez les instructions dans le chapitre 10, « Dépannage ».

3.4 Programme de préchauffage

i Toutes les indications sont indiquées dans la notice d'exécution du procédé de soudage Thermit® correspondant.

i Un emplacement de programme de préchauffage permet un paramétrage spécifique à l'utilisateur après concertation du fournisseur du système.

3.5 Serre-moule Vignole Smartweld Jet

Le serre-moule (voir Figure 8) est conçu en vue du montage dans les règles de l'art du Smartweld Jet sur le rail.

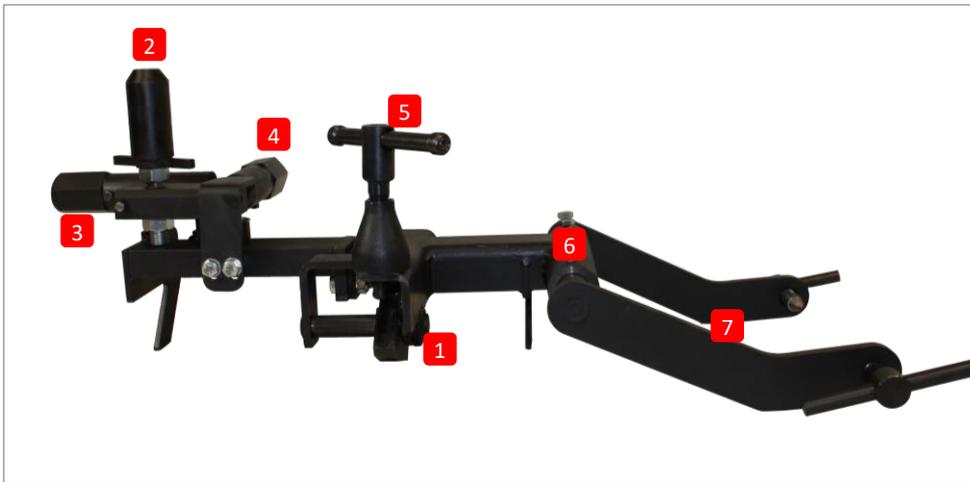


Figure 8 : Serre-moule

(1)	Mâchoires de serrage	(5)	Vis de serrage
(2)	Plot de positionnement du Smartweld Jet (mandrin)	(6)	Support des bras
(3)	Molette d'alignement longitudinal du Smartweld Jet	(7)	Bras serre-moule
(4)	Molette d'alignement transversal du Smartweld Jet		

4 Caractéristiques techniques

CATÉGORIE	CARACTÉRISTIQUES	
Généralités	Température de service	max. +60 °C
	Température de stockage	-20 °C à +70 °C
	Facteur de stabilité statique (S)	30,5
	Classe de protection	1
	Type de protection	IP 54
	Catégorie d'appareils	I _{3R}
Dimensions et poids	Hauteur	509 mm
	Largeur	481 mm
	Longueur	1 011 mm
	Poids	23 kg (230 V), 28 kg (110 V)
	Poids de la buse	1,5 kg
Puissance	Puissance thermique nominale maximale	Q _{Fmax} 150 kW
	Puissance thermique nominale minimale	Q _{Fmin} 1 kW
	Puissance absorbée	100 à 900 W
Entrée	Tension	230 V <i>ou</i> 110 V à 50-60 Hz
	Variation de tension admissible	+/- 10 %
	Fusible	250 V, 6,3 A, à action instantanée <i>ou</i> 110 V, 10 A, à action retardée
Combustible	Propane (min. 95 % en poids de propane et propylène). Interdiction d'utiliser des gaz qui contiennent des distillats de pétrole.	
Conditions ambiantes	Température	-20 °C à +50 °C
	Humidité de l'air	sans condensation
Immission acoustique	Niveau de pression acoustique	83,3 dB re 20 µPa
Émission acoustique	Niveau de puissance acoustique	98,4 dB re 1 pW

Tableau 2 : Caractéristiques techniques

- i** Les émissions acoustiques varient d'un procédé à l'autre. Les niveaux acoustiques indiqués dans le tableau se réfèrent à un préchauffage à puissance maximale.
- i** Afin de garantir le contrôle de la flamme dans l'appareil, l'appareil dispose d'un inverseur automatique de polarité à l'intérieur. Pour les mesures où la protection de mise à la terre est déconnectée (par exemple, le courant de protection), vous devez vous assurer que l'appareil est mis en service avec la protection à la terre connectée et que la protection de mise à la terre n'est déconnectée que lorsque P1 apparaît sur l'afficheur. Pour la mesure avec connexion en phase inversée, l'appareil doit être complètement déconnecté du réseau électrique, puis reconnecté au réseau avec la mise à la terre connectée. Aussi, la protection de mise à la terre ne doit pas être déconnectée pour la mesure tant que P1 n'apparaît pas sur l'écran de l'appareil.
- i** Smartweld Jet est réglé à l'alimentation en gaz local et à la pression d'alimentation locale par le biais de son régulateur de pression du gaz et appartient à la catégorie d'appareils I_{3R} pour gaz liquide.
- i** Il est interdit d'employer des gaz qui contiennent des distillats de pétrole avec le Smartweld Jet, car ces distillats contiennent des hydrocarbures liquides, qui risqueraient d'endommager le Smartweld Jet.

5 Conditions d'exploitation

Ce chapitre décrit les conditions d'exploitation qui doivent être réunies afin de garantir un fonctionnement irréprochable du Smartweld Jet.

REMARQUE	
Le Smartweld Jet ne doit pas être utilisé si les conditions réelles d'utilisation sont différentes des conditions de fonctionnement. Avant la mise en service du Smartweld Jet, vérifiez toujours que toutes les conditions de fonctionnement sont réunies.	

GRANDEUR	VALEUR
Température ambiante (min.)	-20 °C
Température ambiante (max.)	+50 °C
Humidité de l'air	environnement sans condensation

Tableau 7 : Conditions d'exploitation

De plus, les conditions d'exploitation suivantes doivent être réunies pour le Smartweld Jet et ses accessoires :

- Le Smartweld Jet doit uniquement être exploité à condition qu'il soit en état de marche et se trouve dans un état irréprochable du point de vue technique.
- Le Smartweld Jet peut uniquement être employé sur les alimentations électriques avec un conducteur de protection mis à la terre et un interrupteur différentiel ou avec une surveillance de l'isolation à séparation automatique.
- L'alimentation électrique (ligne d'alimentation) doit être équipée d'une déconnexion automatique. Le Smartweld Jet ne dispose pas d'une protection par déconnexion automatique de l'alimentation.
- Le Smartweld Jet ne peut être utilisé que sur une voie ayant été fermée et sécurisée selon les spécifications de la compagnie ferroviaire.
- Le Smartweld Jet doit uniquement être exploité avec du propane avec une pureté conforme à la norme EN 589 (min. 95 % en poids de propane et propylène).
- Le Smartweld Jet doit uniquement être employé avec une aération et une ventilation suffisantes.
- Il est interdit d'exploiter le Smartweld Jet pendant les orages.
- Afin d'éviter la pénétration d'humidité, contrôler la position d'utilisation.

6 Transport

Ce chapitre contient toutes les informations requises pour le transport dans les règles de l'art de tous les composants sur Smartweld Jet.

6.1 Dispositifs de manutention sur le Smartweld Jet

Le Smartweld Jet doit uniquement être soulevé au niveau des dispositifs de manutention disponibles (voir Figure 9)



(1)	Anneau de fixation pour le transport par grue
(2)	Poignées de levage pour le transport manuel

Figure 9 : Dispositifs de manutention

6.2 Transport manuel

	ATTENTION
	<p>Le Smartweld Jet pèse plus de 20 kg</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilisez les poignées situées sur le Smartweld Jet. • Adoptez une posture appropriée.

6.3 Transport par grue

En cas de transport par grue, suivez les instructions suivantes :

- Sécurisez suffisamment le Smartweld Jet afin d'éviter toute chute.
- Vérifiez que les œillets de la grue sont correctement fixés.
- Libérer le passage pour le transport et s'assurer que personne ne risque d'être blessé.
- Pour la suspension des moyens de fixation, employez uniquement l'anneau à vis sur le Smartweld Jet.
- Pendant le transport à l'aide d'un engin de levage, demander à une personne de tenir le Smartweld Jet par les poignées de levage afin d'éviter toute oscillation ou rotation incontrôlée.

6.4 Transport sur plateforme de chargement

Lors du transport sur une plateforme de chargement, observer les principes d'arrimage de la cargaison.

7 Mise en service

Ce chapitre contient toutes les informations requises en vue de la mise en service dans les règles de l'art du Smartweld Jet. Procédez à la mise en service dans l'ordre des chapitres suivants.

7.1 Première mise en service

Pendant la première mise en service, observer les instructions suivantes :

1. Emboîter à fond la buse avec l'orifice sur le tube du préchauffeur puis l'aligner (voir figure 10).



Figure 10 : Montage de la buse

2. Bloquez la buse à l'aide du collier de serrage dans les règles de l'art (voir figure 11).



Figure 11 : Fixation de la buse

En cas d'alignement incorrect de la buse, il ne sera par la suite pas possible de l'insérer correctement dans le moule de soudage.

i La buse peut également rester insérée pendant le transport.

7.2 Contrôle avant la mise en service

Avant la mise en service quotidienne, contrôler l'état irréprochable du Smartweld Jet, notamment :

1. Contrôler le filtre et le nettoyer ou le remplacer le cas échéant (voir chapitre 11, « Maintenance »).
2. Contrôler le Smartweld Jet et ses composants (raccord de gaz et raccord électrique, etc.) en présence de signes de détérioration tels que fissures et cassures.
3. Contrôler si la buse est correctement emboîtée vers le bas et fixée.
4. Contrôler l'étanchéité au gaz de toutes les pièces de raccordement de l'alimentation en gaz.

Le Smartweld Jet doit uniquement être exploité à condition qu'il soit en état de marche et se trouve dans un état irréprochable du point de vue technique. Lorsque le Smartweld Jet ne se trouve pas dans un état irréprochable, rétablir l'état réglementaire ou contacter le fabricant pour définir la procédure à suivre.

i Avant les travaux de soudage à une altitude supérieure à 1 500 m, la tension d'entrée doit légèrement être adaptée dans le programme de préchauffage. À cet effet, contactez le fournisseur du système.

i Les pièces métalliques à portée de main du Smartweld Jet sont reliées au conducteur de protection de l'alimentation électrique. En cas d'utilisation simultanée de plusieurs Smartweld Jet sur une voie, le message Voie occupée peut être déclenché en cas de fonctionnement sur le même réseau électrique. Par le biais du conducteur de protection, les rails avoisinants peuvent être reliés entre eux de manière électroconductrice. Cette possibilité existe également lorsque le Smartweld Jet est exploité simultanément avec d'autres appareils électriques sur une source de courant et employé sur différents rails. Informez-vous si le système de signalisation d'occupation de voie est activé dans votre zone de travail et, en cas de doute, réalisez les travaux successivement sur les rails avoisinants.

7.3 Montage du serre-moule

Pendant le montage du serre-moule, observer les instructions suivantes :

1. Placer le serre-moule sur l'extrémité du rail à l'aide du gabarit de réglage en veillant à ce que les bras serre-moule se trouvent face à l'espace d'intercalaire de soudage. La mâchoire de serrage doit ici enserrer le champignon du rail.
2. Fixer le serre-moule sur le rail à l'aide de la vis de serrage.
3. Pendant le serrage de la vis de serrage, s'assurer de la fixation linéaire du serre-moule sur le rail. Le mandrin du serre-moule doit être aligné parallèlement à l'axe du rail.

	AVERTISSEMENT
	<p>Basculement du Smartweld Jet pendant le fonctionnement</p> <p>Lorsque le serre-moule n'est pas suffisamment fixé sur le rail, le Smartweld Jet peut basculer. Cela peut provoquer des blessures et des détériorations.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effectuez et vérifiez l'installation avec soin. • Portez toujours un équipement de protection personnelle (voir chapitre 2.11 « Équipement de protection individuelle »)

7.4 Préparation de la soudure

Préparer la soudure conformément à la notice d'exécution également applicable (voir chapitre 1.5, « Autres documents applicables »).

7.5 Configuration du Smartweld Jet

Pendant la configuration du Smartweld Jet, observer les instructions suivantes :

1. Installer le Smartweld Jet sur le plot (mandrin) du serre-moule. S'assurer de la fixation correcte !
2. À l'aide des aides au positionnement du serre-moule, aligner le Smartweld Jet en veillant à ce que la buse soit centrée au-dessus du joint de soudage.
3. À l'aide du gabarit de réglage, contrôler le réglage de la hauteur du Smartweld Jet. La hauteur correcte est indiquée dans l'instruction de travail correspondante.

7.6 Mise en service de l'alimentation en courant et en gaz

Pendant la mise en service de l'alimentation en courant et en gaz, observer les instructions suivantes :

1. Brancher le câble électrique (voir Figure 12, gauche) ; employer le câble électrique correct pour la variante respective.
Réarmement du bouton d'arrêt d'urgence en tournant le bouton (voir Figure 12, droite). Lorsque le bouton est réarmé, un anneau jaune ou vert est visible au-dessous.

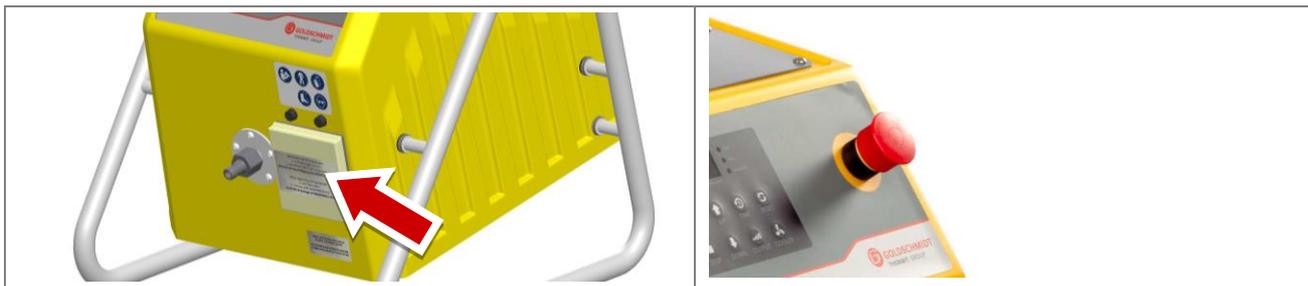


Figure 12 : Figure de gauche : Branchement du câble électrique ; figure de droite : Bouton d'arrêt d'urgence réarmé (230 V)

REMARQUE

Veiller à ce que les alimentations électriques employées pendant le fonctionnement du Smartweld Jet soient conformes aux caractéristiques techniques de l'entrée électrique stipulées dans le tableau 6 (230 V ou 110 V, 50-60 Hz, tolérance admissible $\pm 10\%$). Les génératrices employées doivent se trouver en mode de fonctionnement normal (voir chapitre 10 Dépannage, tableau 9 Codes d'erreur et d'information).

En cas d'utilisation du Smartweld Jet sur un groupe électrogène, démarrer toujours d'abord le groupe avant de raccorder le câble au Smartweld Jet (danger de détérioration du Smartweld Jet). En cas d'utilisation d'autres machines électriques, s'assurer que le Smartweld Jet n'est pas en cours de préchauffage. Dans les deux cas, des pics de tension peuvent survenir et ainsi provoquer un déclenchement du coupe-circuit de surtension du Smartweld Jet.

Lorsque la protection contre les surtensions s'allume, l'alimentation Smartweld Jet est coupée et le Smartweld Jet s'éteint. Pour réactiver l'électronique, le Smartweld Jet doit alors être hors tension. Cela s'effectue en actionnant le bouton d'arrêt d'urgence ou en débranchant la source de courant.

REMARQUE

Message **CH E** : Ce message peut s'afficher pendant l'utilisation du Smartweld Jet avec un groupe électrogène. La mise à la terre du groupe électrogène doit alors être contrôlée et le message acquitté en appuyant sur la touche **STOP**.

2. Préparer l'alimentation en gaz, qui se compose du réducteur de pression, de la soupape de sécurité du flexible et du tuyau flexible à gaz, la contrôler puis la raccorder à la bouteille de gaz liquide.
3. Raccorder l'autre extrémité du tuyau flexible à gaz à l'aide du raccord à desserrage rapide sur le Smartweld Jet (voir Figure 13). En cas de chute de pression trop importante, la goupille de cisaillement du flexible ferme l'alimentation en gaz dans la conduite de gaz.



Figure 13 : Raccordement du tuyau flexible à gaz

**ATTENTION**

Poser le tuyau flexible à gaz et le câble électrique en veillant à exclure tout trébuchement.

4. Tourner lentement la vanne de la bouteille de gaz pour ouvrir l'alimentation en gaz.

i Le gaz n'arrive dans le Smartweld Jet qu'après le démarrage du programme de préchauffage, lorsque le ventilateur tourne et que la pression d'air atteinte est suffisante (pilotée par le commutateur de pression d'air). L'air devant d'abord s'échapper du système, le premier préchauffage peut s'interrompre automatiquement après le raccordement du flexible de gaz. Un message d'erreur s'affiche à l'écran. Le préchauffage doit être relancé après avoir appuyé sur **RESET** (réinitialisation) ou sur **STOP** (arrêt).

i Le réducteur de pression employé comporte un dispositif d'arrêt de sécurité contre la surpression du type OPSO (Over-Pressure-Shut-Off) (coupure en cas de surpression). Celui-ci fonctionne automatiquement et protège les appareils à gaz raccordés contre une pression trop élevée. Le déclenchement du dispositif est visible sur le voyant rouge / vert. Pendant le fonctionnement courant, ce voyant est vert. En présence d'une surpression dans le réducteur de pression, le dispositif réagit et interrompt le débit de gaz. Le voyant vire au rouge et l'exploitant voit immédiatement que le dispositif d'arrêt de sécurité contre la surpression est à l'origine de l'interruption de l'installation. Après le déclenchement, le dispositif doit être déverrouillé manuellement en procédant de la manière suivante pour rétablir l'alimentation en gaz (voir Figure 14) :

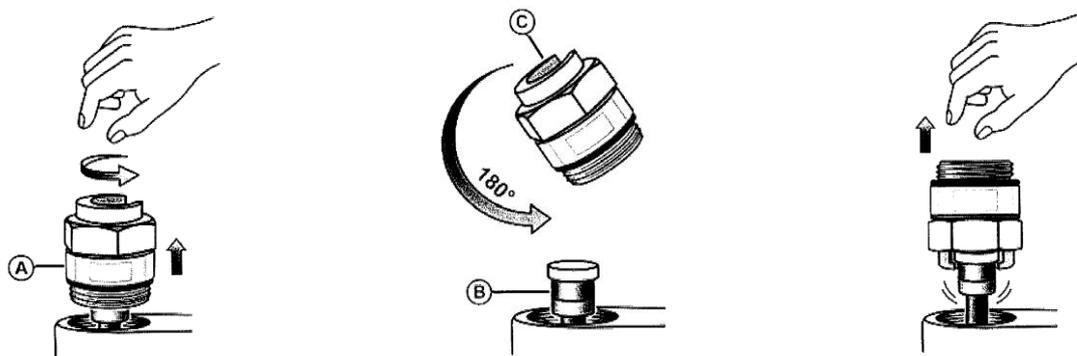


Figure 14 : Remise en service du dispositif d'arrêt de sécurité contre la surpression OPSO

1. Dévisser le capuchon de protection A à la main.
2. Retourner le capuchon de protection A puis sortir la broche B avec dispositif de déverrouillage C jusqu'à ce que la broche B s'enclenche de manière perceptible et reste ouverte.
3. Revisser le capuchon de protection A à la main.
4. OPSO est opérationnel → Voyant vert.

De plus amples informations sont disponibles dans la notice d'utilisation distincte du pressostat.

8 Utilisation

Ce chapitre contient toutes les informations requises en vue de l'utilisation dans les règles de l'art du Smartweld Jet.

 Veiller à ce que l'alimentation en propane ne soit pas interrompue, par exemple en marchant sur le tuyau flexible ou en pliant ce dernier.

8.1 Préchauffage des rails et de la coulée

	<p>ATTENTION</p>
	<p>Allumage retardé Le mélange air-gaz n'est allumé qu'env. 10 secondes après le démarrage du ventilateur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Systématiquement porter l'équipement de protection (voir chapitre 2.11 « Équipement de protection individuelle »). • Respecter la distance de sécurité.
	<p>ATTENTION</p>
	<p>Danger de brûlures en cas de sélection d'un programme de préchauffage incorrect En cas de sélection d'un programme de préchauffage incorrect, la coulée peut être trop chaude ou détruite et cela peut provoquer une projection d'étincelles, voire même un écoulement d'acier. Cela peut provoquer des brûlures.</p> <p>Appliquez tout particulièrement les mesures de précaution suivantes pendant la mise en service et l'utilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portez toujours un équipement de protection personnelle (voir chapitre 2.11 « Équipement de protection individuelle »). • Suivre les instructions dans la présente Notice d'instructions et observer les avis. • Sélectionner le programme de préchauffage en fonction du profil de rail et du procédé de soudage Thermit® respectif. • Observer l'instruction de travail également applicable (voir chapitre 1.5, « Autres documents applicables »).

Lors du préchauffage des bouts de rail et du système de moulage, suivez les instructions ci-après :

1. Sélectionner le programme de préchauffage requis à l'aide des touches **UP** et **DOWN** (voir Figure 15).

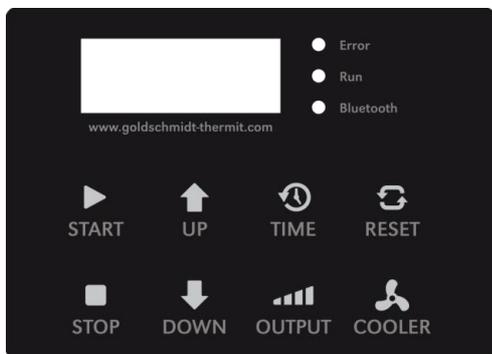


Figure 15 : Sélection du programme de préchauffage

i Un programme de préchauffage spécial permet un paramétrage particulier après concertation du fabricant.

i Confirmer la sélection avec **START**.

2. Pour démarrer le programme de préchauffage, appuyer deux fois sur **START** en l'espace de 3 secondes.

Lorsque le Smartweld Jet a atteint la puissance requise, le temps (décompte) restant s'affiche à l'écran (Format : mm:ss).

Le ventilateur démarre immédiatement à env. 10 % de la vitesse de rotation maximale. La vanne à gaz s'ouvre ensuite. Le mélange air-gaz n'est allumé qu'env. 10 secondes après le démarrage du ventilateur : Il génère une flamme jaillissante visible qui sort de la buse. Le ventilateur atteint sa vitesse optimale selon le programme de préchauffage sélectionné.

L'alimentation en gaz est automatiquement arrêtée. **E:nd** s'affiche sur l'écran.

3. Après la fin du programme de préchauffage, soulever le Smartweld Jet du serre-moule puis le déposer à un emplacement approprié. Si nécessaire, démarrer le mode de refroidissement du préchauffeur en appuyant sur **COOLER**.

En mode de refroidissement du préchauffeur, **C:on** s'affiche sur l'écran.

Toutes les autres étapes sont indiquées dans la notice d'exécution du procédé de soudage Thermit®.

Après la fin du temps du mode de refroidissement, le dernier programme de préchauffage utilisé s'affiche automatiquement sur l'écran.

i S'assurer que le programme correct du Smartweld Jet a été sélectionné. Les programmes peuvent être sélectionnés en appuyant sur les touches fléchées **UP** et **DOWN** sur l'écran.

8.2 Déplacement du Smartweld Jet

Le Smartweld Jet ne doit pas être déplacé lorsqu'il est en cours d'utilisation ! Pour le déplacer vers un nouvel emplacement de soudage, suivez les instructions ci-après :

1. Terminer le travail sur la soudure (voir chapitre 9.1, « Fin du travail sur une soudure »).
2. Transporter le Smartweld Jet jusqu'à la prochaine soudure. Observer les conditions de transport (voir chapitre 6, « Transport »).
3. Procéder à la mise en service (voir chapitre 7, « Mise en service ») du Smartweld Jet sur la nouvelle soudure.

8.3 Arrêter le Smartweld Jet en actionnant le bouton d'arrêt d'urgence

En présence d'une situation dangereuse imprévue, actionner le bouton d'arrêt d'urgence pour arrêter immédiatement le Smartweld Jet (voir Figure 16).

L'alimentation en courant et l'alimentation en gaz du Smartweld Jet sont interrompues.



Figure 16 : Bouton d'arrêt d'urgence

	AVERTISSEMENT
	<p>Surface chaude de la buse Risque de brûlure en cas de contact. Le ventilateur ne continue pas à tourner pour refroidir la buse.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portez toujours un équipement de protection personnelle (voir chapitre 2.11 « Équipement de protection individuelle »). • Ne touchez pas la buse. • Laissez la buse refroidir.

8.4 Remettre en marche le Smartweld Jet après l'actionnement du bouton d'arrêt d'urgence

	AVERTISSEMENT
	<p>Ne plus utiliser un Smartweld Jet défectueux !</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avant la remise en marche, éliminer la cause à l'origine de l'actionnement du bouton d'arrêt d'urgence. • S'assurer qu'il n'existe aucun danger pour les personnes. • S'assurer que le Smartweld Jet est dans un état irréprochable et qu'il est opérationnel.

1. Débrancher le câble électrique.
2. Débrancher le tuyau flexible à gaz.
3. Éliminer la cause à l'origine de l'actionnement du bouton d'arrêt d'urgence puis rétablir l'état réglementaire du Smartweld Jet. Le cas échéant, informer le fabricant.
4. Réarmer le bouton d'arrêt d'urgence enclenché en le tournant vers la gauche.
5. Rebrancher le tuyau flexible à gaz.
6. Rebrancher le câble électrique.

9 Mise hors service

Ce chapitre contient toutes les informations requises en vue de la mise hors service dans les règles de l'art du Smartweld Jet.

9.1 Fin du travail sur une soudure

	DANGER
	<p>Surface chaude de la buse Risque de brûlure en cas de contact.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Portez toujours un équipement de protection personnelle (voir chapitre 2.11 « Équipement de protection individuelle »). • Attendez que le programme de préchauffage soit complètement terminé. • Ne touchez pas la buse. • Laissez refroidir la buse.

À la fin du travail sur une soudure, observer les instructions suivantes :

1. Laisser refroidir le Smartweld Jet.
2. Débrancher le câble électrique puis le poser en toute sécurité sur le côté.
3. Débrancher le tuyau flexible de gaz puis le poser en toute sécurité sur le côté.

9.2 Mise hors service quotidienne

À la fin du travail sur une soudure, observer les instructions suivantes :

1. Fin du travail sur une soudure (voir chap. 9.1 « Fin du travail sur une soudure »).
2. Fermer la vanne de la bouteille de gaz pour arrêter l'alimentation en gaz.
3. Nettoyer le Smartweld Jet (voir chapitre 12, « Nettoyage / entretien »).
4. Secouer le filtre et s'assurer qu'il n'est pas endommagé. Si le filtre est endommagé ou qu'il n'est plus efficace, le remplacer (voir chapitre 11, « Maintenance »).
5. S'assurer de l'absence de signes de détérioration sur le Smartweld Jet et ses composants. Le cas échéant, informer le fabricant.
6. Protéger le Smartweld Jet contre tout accès non autorisé ou préparez-le pour le transporter (voir chapitre 6.2 « Transport manuel »).

10 Dépannage

Ce chapitre contient une liste des pannes pouvant survenir en liaison avec le Smartweld Jet.

REMARQUE
Si d'autres travaux d'entretien devaient s'avérer nécessaires en vue du dépannage en plus du remplacement du filtre, ceux-ci sont strictement réservés aux partenaires S.A.V. agréés.

DÉFAUT	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Le ventilateur ne démarre pas.	L'alimentation électrique est interrompue ou défectueuse.	Contrôler la prise du connecteur puis effectuer un redémarrage. Si l'erreur se reproduit, informer le partenaire S.A.V.
Le Smartweld Jet ne s'allume pas.	La bougie d'allumage est encrassée.	Adressez-vous à votre partenaire S.A.V.
Impossible d'allumer le Smartweld Jet, l'écran ne s'allume pas.	L'alimentation électrique est interrompue par le fusible fondu.	<ol style="list-style-type: none"> Débrancher le câble électrique puis le poser en toute sécurité sur le côté. Débrancher le tuyau flexible de gaz puis poser le en toute sécurité sur le côté. Fermer la vanne de la bouteille de gaz pour arrêter l'alimentation en gaz. Retirer le couvercle des boîtiers des deux fusibles à l'aide d'un tournevis plat approprié. Contrôler les fusibles puis les remplacer par des fusibles du même type le cas échéant (250 V, 6,3 A, à action instantanée ou 110 V, 10 A, à action retardée). Rétablir l'alimentation en courant et en gaz (voir chapitre 7.6 « Mise en service de l'alimentation en courant et en gaz »). Si l'erreur se reproduit, informer le partenaire S.A.V.
	Le bouton d'arrêt d'urgence est enclenché.	Réarmement du bouton d'arrêt d'urgence en tournant le bouton.
	L'alimentation électrique est interrompue ou défectueuse.	Contrôler la prise du connecteur puis effectuer un redémarrage. Si l'erreur se reproduit, informer le partenaire S.A.V.
Le préchauffage ne se termine pas automatiquement.	La séquence du programme est perturbée.	Annuler le programme de préchauffage en appuyant sur STOP ou arrêt d'urgence. Si l'erreur se reproduit, informer le partenaire S.A.V.

Tableau 8 : Dépannage

En présence d'une erreur, la LED Erreur s'allume et un code d'erreur (voir Tableau 9) s'affiche sur l'écran.

CODE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Err1	La pression du gaz est trop faible.	Contrôler le niveau de remplissage de la bouteille et le système de la conduite d'alimentation en gaz, y compris le dispositif d'arrêt de sécurité contre la surpression (voir chapitre 7.6 « Mise en service de l'alimentation en courant et en gaz »).
Err2	La pression d'air est trop faible : En raison d'un niveau de remplissage insuffisant de la bouteille, de la présence de givre ou d'une ouverture incomplète de la bouteille de gaz, le débit de gaz est trop faible. Par conséquent, la pression de gaz nécessaire n'est pas atteinte et le ventilateur ne s'enclenche pas.	Raccorder une bouteille de propane pleine. Appuyer sur RESET et mettre l'appareil hors tension. Si l'on appuie uniquement sur RESET , Err3 vient ensuite.
Err3	Erreur consécutive à Err2 et Err4. Le dispositif automatique d'allumage est perturbé.	Appuyer sur RESET puis mettre l'appareil hors tension.
Err4	Le dispositif automatique d'allumage n'a pas activé le ventilateur.	Annuler le programme de préchauffage en appuyant sur STOP puis procéder à un redémarrage. Vérifier que le câble électrique et les raccordements ne sont pas endommagés et les remplacer si nécessaire. Tension de sortie de l'alimentation électrique trop faible : S'assurer que le Smartweld Jet est alimenté par la tension d'entrée spécifiée dans le tableau 6.
Err5	Le moteur a dépassé la vitesse limite.	Adressez-vous à votre partenaire S.A.V.
Err6	La vitesse du moteur est trop basse.	Adressez-vous à votre partenaire S.A.V.
Err7	Le moteur a dépassé la puissance limite.	Adressez-vous à votre partenaire S.A.V.
Err8	La puissance du moteur est trop faible.	Adressez-vous à votre partenaire S.A.V.
Err9	Le moteur a dépassé la tension limite.	Adressez-vous à votre partenaire S.A.V.

CODE	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
ErrA	La tension du moteur est trop basse.	Adressez-vous à votre partenaire S.A.V.
CH E	L'affectation de la phase et du conducteur neutre n'est pas reconnue.	Contrôler l'alimentation électrique et la mise à la terre, confirmer le message en appuyant sur STOP puis poursuivre l'utilisation. Voir la remarque ci-dessous.
Err3, Err4	L'alimentation électrique ne fournit pas les valeurs d'entrée électrique requises.	S'assurer que le Smartweld Jet est exploité sur des réseaux électriques ou génératrices avec les valeurs caractéristiques suivantes : 230 V ou 110 V, 50-60 Hz, tolérance admissible $\pm 10\%$. Les génératrices employées doivent se trouver en mode de fonctionnement normal.

Tableau 9 : Codes d'erreur et d'information

REMARQUE

Le message **CH E** ne peut pas être acquitté avec la touche **RESET**, mais uniquement avec la touche **STOP**. En cas d'appui accidentel sur **RESET** au lieu de **STOP**, il faut d'abord mettre le Smartweld Jet hors tension, puis le remettre sous tension et valider **CH E** avec la touche **STOP**.

REMARQUE

Si plusieurs erreurs sont générées successivement, cela peut entraîner une occupation complète de la mémoire des erreurs. Dans ce cas, les erreurs ne peuvent plus être acquittées par **RESET**, mais la mémoire doit être effacée en mettant l'appareil hors tension.

11 Maintenance

Le Smartweld Jet doit être entretenu une fois par an par **le partenaire S.A.V. agréé**. Le respect des intervalles de maintenance incombe à l'exploitant.

11.1 Maintenance du filtre : Nettoyage et remplacement

Ce chapitre contient toutes les informations requises pour l'utilisation dans les règles de l'art du filtre.

Le nettoyage et le remplacement du filtre sont à effectuer en cas de besoin. Procéder à un contrôle visuel quotidien du filtre afin de s'assurer de l'absence de détériorations visibles et d'impuretés grossières, qui doivent alors être éliminées.

11.2 Nettoyage du filtre

Pendant le nettoyage du filtre, observer les instructions suivantes :

1. Mettre hors service le Smartweld Jet (voir chapitre 9, « Mise hors service »).
2. Retirer le filtre du boîtier du filtre.
3. Secouer le filtre pour éliminer la saleté grossière.
4. S'assurer que le filtre n'est pas endommagé. Si le filtre est endommagé ou qu'il n'est plus en état de marche, le remplacer (voir chapitre 11.3, « Remplacement du filtre »).
5. Remonter le filtre dans le boîtier du filtre puis fermer le boîtier du filtre.

11.3 Remplacement du filtre

Pendant le remplacement du filtre, observer les instructions suivantes :

1. Mettre hors service le Smartweld Jet (voir chapitre 9, « Mise hors service »).
2. Retirer l'ancien filtre du boîtier du filtre.
3. Installer le filtre neuf intact dans le boîtier du filtre puis fermer le boîtier du filtre.
4. Le cas échéant, remettre en service le Smartweld Jet (voir chapitre 7, « Mise en service »).

11.4 Mise à jour des programmes de préchauffage du Smartweld Jet

L'application Update Smartweld Jet (disponible sur Google Play Store) sert à mettre à jour les programmes de préchauffage prédéfinis et à modifier les emplacements d'occupation de ces programmes. Bien que ces cas se produisent rarement, ils remplacent les frais d'envoi de l'appareil à un partenaire de service autorisé. La mise à jour peut être effectuée en toute autonomie à l'aide de l'application Update Smartweld Jet en suivant les instructions.

REMARQUE

L'application Update Smartweld Jet vous avertit lorsqu'une mise à jour est disponible. Avant chaque mise à jour, assurez-vous que votre smartphone / tablette dispose d'une connexion Internet active. Notez que pour la connexion de l'appareil, la fonction Bluetooth de votre smartphone / tablette doit être activée.

1. Il faut d'abord établir un raccordement électrique sur l'appareil Smartweld Jet. Pour ce faire, branchez le câble d'alimentation et veillez à utiliser le câble d'alimentation adapté à chaque variante. Le Smartweld Jet est activé lorsque l'écran s'allume.
2. Ouvrez l'application Update Smartweld Jet et recherchez les appareils disponibles en cliquant sur le bouton correspondant.
3. Tous les appareils disponibles sont listés dans l'application. Une connexion Bluetooth est établie en cliquant sur l'appareil dans l'application.
4. En cliquant sur le bouton « Télécharger », la nouvelle version du tableau de configuration des programmes est téléchargée.
5. Une fois le téléchargement terminé, le bouton « Actualiser » apparaît. Il lance la mise à jour du tableau de configuration des programmes sur l'appareil. L'écran affiche la progression du transfert sur le Smartweld Jet.
6. Après le message « Actualisation réussie », le bouton « Déconnecter » apparaît. La mise à jour a été effectuée avec succès. La connexion Bluetooth avec le Smartweld Jet peut être interrompue en cliquant sur le bouton.

12 Nettoyage / entretien

 Il est recommandé de nettoyer le Smartweld Jet lors de la mise en service quotidienne.

Pendant le nettoyage, observer les instructions suivantes :

1. Mettre hors service le Smartweld Jet (voir chapitre 9, « Mise hors service »).
2. Laisser refroidir le Smartweld Jet.
3. Nettoyer l'extérieur du Smartweld Jet à l'aide de nettoyeurs pour matières synthétiques disponibles dans le commerce.
 - Ne jamais verser d'eau dans ou sur le Smartweld Jet.
 - Ne jamais employer de détergents combustibles ou facilement inflammables.

13 Pièces de rechange et d'usure

Le Smartweld Jet doit exclusivement être exploité avec des pièces de rechange et d'usure originales. Les pièces suivantes font partie des pièces de rechange et d'usure :

- Filtre
- Buse
- Fusible

Les pièces de rechange et d'usure peuvent être achetées auprès de toutes les sociétés du Groupe Goldschmidt.

14 Stockage

Ce chapitre contient toutes les informations requises en vue du stockage dans les règles de l'art du Smartweld Jet.

14.1 Conditions de stockage

Toujours observer les conditions de stockage suivantes :

- Température de stockage : -20 à +70 °C,
- Environnement à l'abri des rayons ultraviolets
- Stockage sans transfert d'humidité sur le Smartweld Jet
- Ne pas stocker à proximité directe de chauffages ou d'autres sources de chaleur à une température supérieure à +70 °C afin d'éviter toute déformation du matériau.
- Stocker à l'abri de la poussière (employer la caisse de transport et de rangement disponible en option).

14.2 Remise en service après une immobilisation prolongée

Suivez les instructions ci-après pour remettre en service le Smartweld Jet après des interruptions de service prolongées :

1. Nettoyer soigneusement le Smartweld Jet (voir chapitre 12, « Nettoyage / entretien »).
2. Vérifiez que le bouton d'arrêt d'urgence fonctionne.
3. Vérifiez l'efficacité des éléments de commande et indicateurs.
4. Avant l'utilisation, effectuez une mise en service le Smartweld Jet dans les règles de l'art (voir chapitre 7, « Mise en service »).

15 Élimination / recyclage

Ce chapitre contient toutes les informations requises en vue de l'élimination dans les règles de l'art de tous les composants du Smartweld Jet.

REMARQUE

Veiller à une élimination respectueuse des impératifs écologiques du Smartweld Jet et de ses composants.

A la fin du cycle de vie du Smartweld Jet, il incombe à l'exploitant de veiller à une élimination conforme aux prescriptions en vigueur de chaque composant du Smartweld Jet.

Le Smartweld Jet doit être éliminé avec les déchets électroniques.