

LEISTER TWINMAT □

Soudeuse automatique à air chaud



Instructions d'utilisation à lire très attentivement avant mise en marche, et à conserver pour dispositions ultérieures.

APPLICATIONS

Le LEISTER TWINMAT est une soudeuse automatique à air chaud pour soudage par recouvrement de feuilles d'étanchéité dans les chantiers enterrés ou hydrauliques.

• Feuilles d'étanchéité thermoplastiques

Chlorure de polyvinyle souple	PVC-P
Polyéthylène haute densité	PE-HD
Polyéthylène faible densité	PE-BD
Polyéthylène chloré	PE-C
Polypropylène	PP
Bitume copolymère d'éthylène	ECB
Acétate vinylique	E/VA

• Forme de soudure

Des soudures de formes et de dimensions différentes peuvent être réalisées conformément à la DVS 2225 Part I et BAM. Autre dimensions possible selon besoin.

DVS: Deutscher Verband für Schweißtechnik

BAM: Bundesanstalt für Material-Forschung und -Prüfung, Berlin



**TWINMAT
avec imprimante**





AVERTISSEMENT



Danger de mort en ouvrant l'appareil au contact des connexions et composants mis à nu et sous tension. Avant d'ouvrir l'appareil, prendre soin de débrancher la prise électrique.



Danger d'incendie ou d'explosion lors d'utilisations non prévues d'appareils à air chaud, surtout à proximité de matériaux inflammables et de gaz explosifs.



Danger de brûlure! Ne pas toucher les buses quand elles sont chaudes. Laisser refroidir l'appareil. Ne pas diriger le flux d'air vers les humains ou les animaux.



PRECAUTIONS



La tension indiquée sur l'appareil doit correspondre à celle de la ligne d'alimentation.

EN 61000-3-11; $Z_{max} = 0.059 \Omega + j 0.037 \Omega$. Ci nécessaire, consulter votre distributeur d'électricité.



En cas d'utilisation sur chantier et pour la sécurité du personnel, il est impératif d'utiliser un **commutateur de sécurité**.



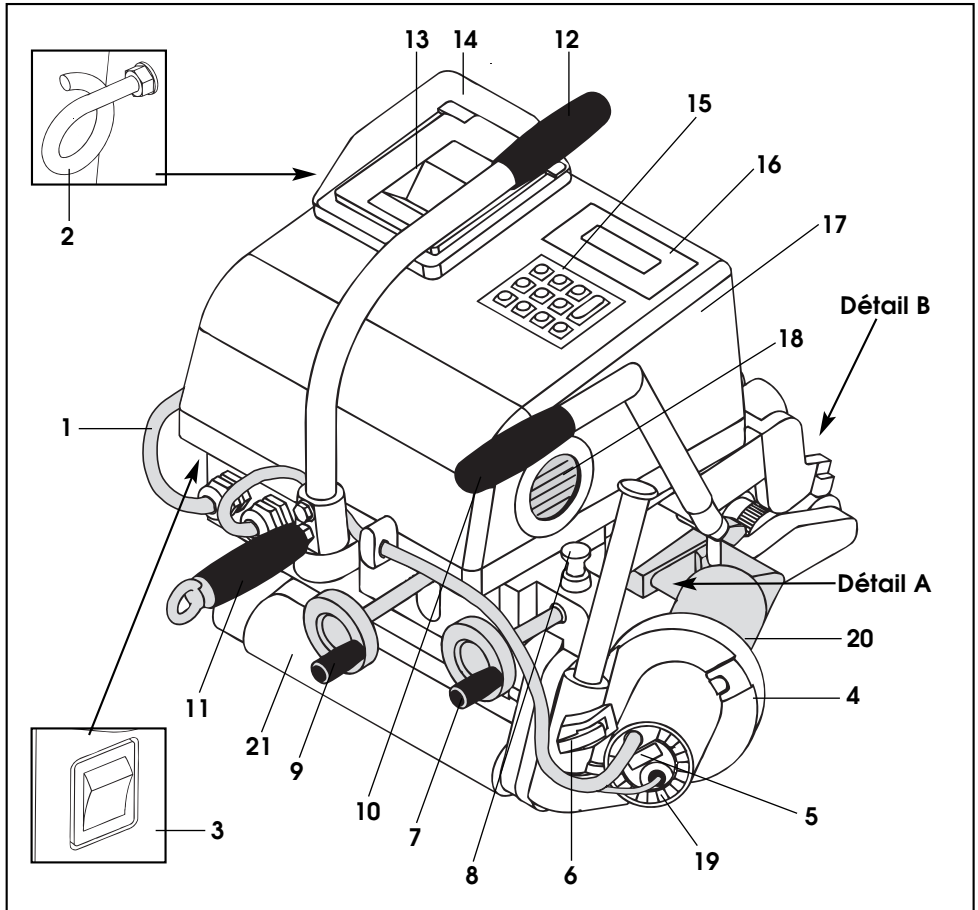
L'appareil ne doit pas être laissé **sans surveillance** pendant son fonctionnement.



Protéger l'appareil contre les **saletés et l'humidité**.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

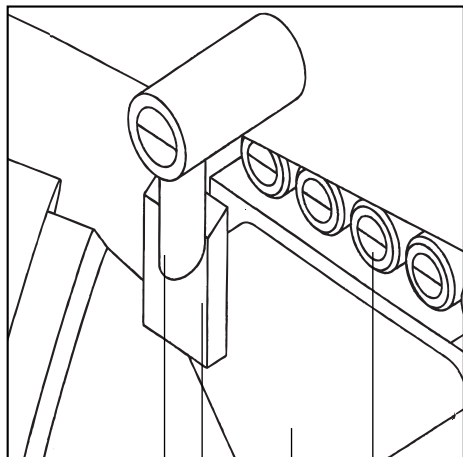
Tension	V~	230 ou 400 (Appareil non en bi-voltage)
Puissance	W	4600 ou 5800
Fréquence	Hz	50 / 60
Température	°C	20 – 620 réglable progressivement
Débit d'air	l/min.	max. 500 curseur de réglage manuel
Entraînement	m/min.	0,5 – 5,0 réglable progressivement (génératrice tachymétrique)
Force d'écrasement	N	max. 2500 réglable progressivement
Temp. opérationnelle	°C	-5 à 45
Dimensions	mm	600 x 690 x 450
Poids	kg	32.0
Signe de conformité		CE
Signe de protection		Ⓢ
Type de certification		CCA
Classe de protection II		Ⓜ



- | | |
|---|---|
| 1. Câble d'alimentation | 11. Poignée de guidage |
| 2. Support de câble | 12. Poignée de transport |
| 3. Interrupteur principal | 13. Imprimante |
| 4. Chalumeau à air chaud | 14. Capot de protection de l'imprimante |
| 5. Interrupteur marche/arrêt de soufflerie | 15. Calvier |
| 6. Gachette de blocage du chalumeau | 16. Afficheur |
| 7. Manivelle de commande des rouleaux de pression | 17. Carter moteur et électronique |
| 8. Verrouillage du levier de commande | 18. Grille d'aération |
| 9. Manivelle pour réglage progressif de la force d'écrasement | 19. Grille d'aspiration avec curseur |
| 10. Levier de serrage des rouleaux de pression | 20. Buse |
| | 21. Rouleau avant |

Détail A

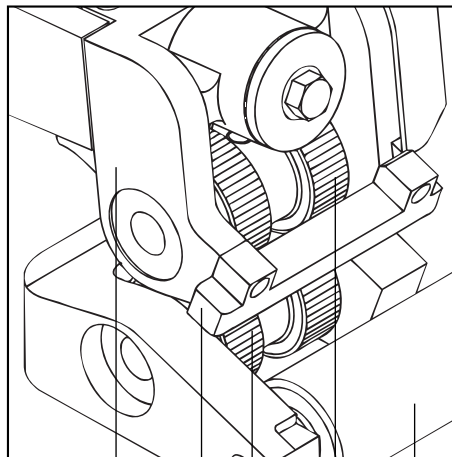
Positionnement de la panne chauffante
à air chaud



23 22 20 24

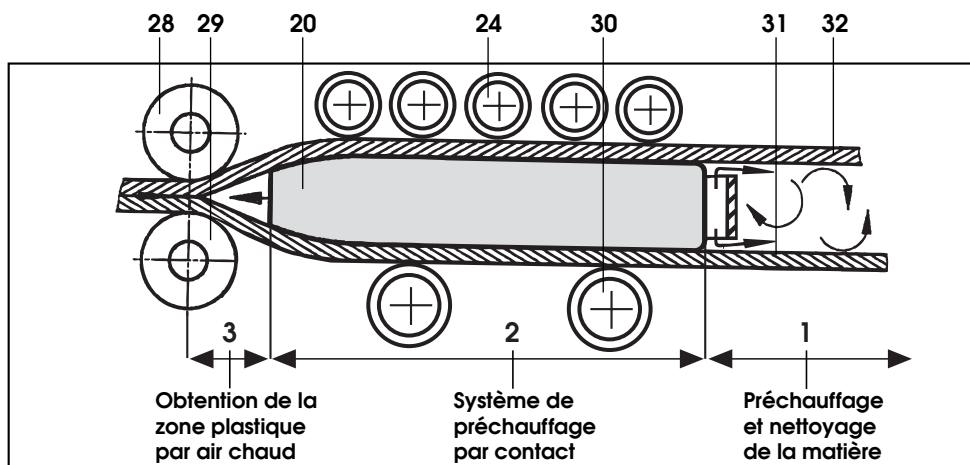
Détail B

Système d'entraînement et de pression



25 26 28 29 27

Système de chauffage (modèle de coupe)



3
Obtention de la
zone plastique
par air chaud

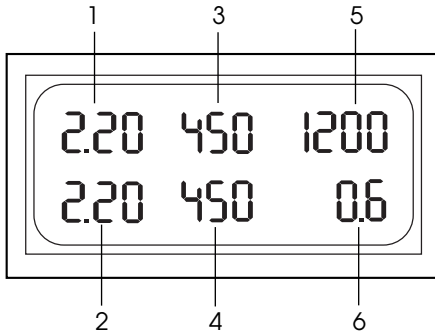
2
Système de
préchauffage
par contact

1
Préchauffage
et nettoyage
de la matière

- 22. Butée de buse
- 23. Doigt de butée du bras de serrage
- 24. Conformateur à roulettes
- 25. Tête oscillante
- 26. Barre de capteurs
- 27. Rouleau arrière

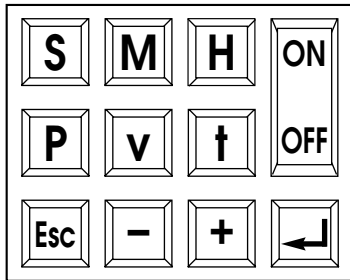
- 28. Rouleau inférieur d'entraînement et pression
- 29. Rouleau supérieur d'entraînement et pression
- 30. Rouleaux de contre-pression
- 31. Feuille d'étanchéité inférieure
- 32. Feuille d'étanchéité supérieure

Ecran



1. Vitesse de soudage valeur réelle m/min.
2. Vitesse de soudage valeur de consigne m/min.
3. Température valeur réelle °C
4. Température valeur de consigne °C
5. Force d'écrasement valeur réelle N
6. Géométrie valeur réelle mm

Clavier



- P** **Contrôle de programme de soudage**
- Épaisseur du matériau
 - Géométrie
 - Contrôle de la vitesse
 - Type de protocole
 - Vitesse de soudage
 - Température de soudage

- v** **Vitesse de soudage**

- †** **Température de soudage**

- S** **Réglage du système**
- Carte-mémoire
 - Alarme (acoustique)
 - Langue de l'opérateur
 - Date
 - Heure
 - Diagnostic

- M** **Marche/arrêt moteur d'entraînement**

- H** **Marche/arrêt chauffage**

- ON** **DÉMARRAGE**
Saisie des données/
protocole de soudage
- OFF** **ARRÊT**

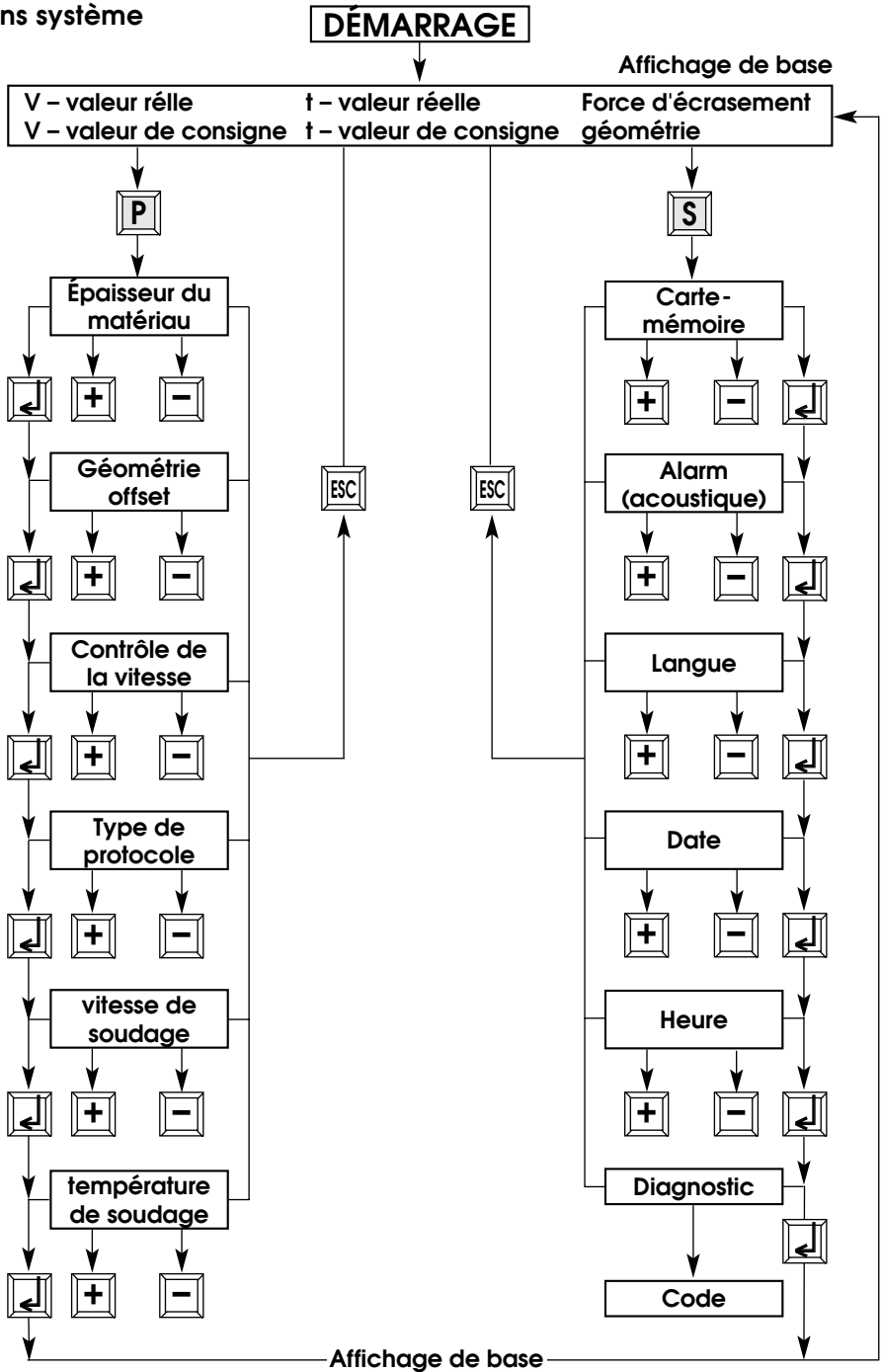
- Esc** **Retour au programme de base**

- +** **Augmenter les valeurs**

- **Diminuer les valeurs**

- ←** **Validation et changement du menu**

Plans système



P Épaisseur du matériau

Le soudeur doit, avant le processus de soudage, afficher l'épaisseur du matériau. Le système à microprocesseur a besoin de cette épaisseur (épaisseur moyenne de la feuille d'étanchéité) pour calculer la géométrie correspondante. En fonction de l'épaisseur du matériau la fourchette d'écrasement est adaptée automatiquement à l'imprimante. Pendant le soudage la donnée-épaisseur du matériau ne doit pas être changée.

Imprimante

P Géométrie offset

Pour obtenir une saisie de données précise, l'opérateur doit mettre l'affichage de géométrie à zéro, voir page 7 afficheur (6).

La surface nervurée des rouleaux de pression attaquant le matériau en fonction de leur force d'écrasement, ceci est déjà interprété par l'électronique comme une géométrie.

P Contrôle de la vitesse

L'automatisme du paramètre soudage: vitesse peut être ou non commandé par la touche on/off (Voir page 4).

P Type de protocole

Le print-out doit être choisi avant de souder.

-Mode graphique

Impression continue de la géométrie

-Mode tolérance

Impression discontinue seulement en cas de sortie de la fourchette

Mode graphique

TWINMAT	
Software-Rev:	
LEISTER, Switzerland	
Date:	
Heure:	
Heures de Service:	
départ	22.11.94 15.39
fourchette	[mm] 5.0
450 C 2.05 1250 N 1 m	
452 C 2.00 1261 N 2 m	
4.0 fourchette [mm] 5.0	
stop 22.11.94 15.40	
temp. soudage	
min	447 °C
max	459 °C
vitesse soudage	
sans contrôle vitesse	
min	2.00 m/min
max	2.10 m/min
pression rouleau	
min	1240 N
max	1292 N

géométrie soudure	
min	0.04 mm
max	0.45 mm

température ambiante 10 °C	
épaisseur mat. 2.50 mm	
longueur soudure 2.40 m	

Mode tolérance

TWINMAT	
Software-Rev:	
LEISTER, Switzerland	
Date:	
Heure:	
Heures de Service:	
départ	23.11.94 9.24
sortie tolérance bei 8.10 m	
449 C 2.61 m/min 1300 N	
fourchette	[mm] 4.1
Stop 23.11.94 9.30	
temp. soudage	
min	448 °C
max	453 °C
vitesse soudage	
sans contrôle vitesse	
min	1.59 m/min
max	2.61 m/min
pression rouleau	
min	1275 N
max	1305 N

géométrie soudure	
min	0.05 mm
max	0.38 mm

température ambiante 19 °C	
épaisseur mat. 2.05 mm	
longueur soudure 9.10 m	

S **Carte-mémoire** Si les données de soudage doivent être mémorisées sur la carte-mémoire, le soudeur doit mettre (avant de commencer) le plan de la carte-mémoire sur **ON**.
(Voir instructions d'utilisation carte-mémoire)

Les données seront enregistrées:

- Vitesse de soudage
- Température de soudage
- Force d'écrasement
- Géométrie
- Température ambiante
- Longueur de la soudure

S **Alarme (acoustique)** Si on sort de la fourchette admise un signal acoustique retentit. Ce signal peut être mis sur **ON/OFF** au menu.

Plusieurs langues sont à la disposition du soudeur.

S **Langue**

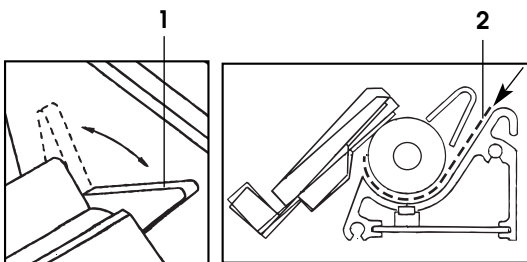
- Allemand
- Anglais
- Français
- Italien
- Espagnol

Suivant le choix, les termes sont affichés dans la langue sélectionnée. Ne pas commuter en cours de soudage.

S **Date / Heure** Dans le plan date/heure, le soudeur peut procéder au décalage de l'heure et de la date.
(Heure d'été/d'hiver, zones horaires)

S **Diagnostic** Dans le plan diagnostic, les réglages usine sont faits en usine. Le soudeur n'a pas accès à ce menu.

Imprimante



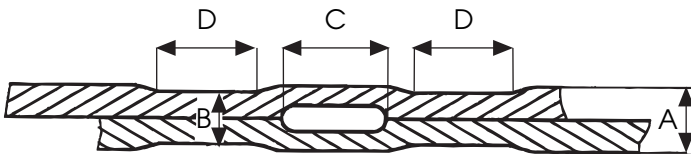
Entrée du papier en détendant le **levier (1)**

Introduire le **papier (2)**

Tenir compte du sens de la flèche. Tendre la bande de papier avec le **levier (1)**

- **Système de chauffe** → température réglable progressivement par système de chauffe à panne d'air chaud. Affichage numérique des valeurs de consigne et réelle. La buse en acier inox à tête mobile exempte d'entretien comporte trois zones de chauffage: préchauffage, chaleur de contact, postchauffage du matériau.
- **Force d'écrasement** → réglable progressivement. Affichage numérique de la valeur réelle. La force d'écrasement est transmise par le levier à genouillère sur les rouleaux de pression. Pendant le soudage la force d'écrasement s'adapte linéairement au changement d'épaisseur de la feuille d'étanchéité (joint en T).
- **Entraînement** → à réglage progressif et asservissement électroniques. Affichage numérique des valeurs de consigne et réelle. La transmission de force se fait par un engrenage planétaire. En présence de vagues de la feuille d'étanchéité les rouleaux d'entraînement supérieur et inférieur peuvent être alternativement découplés.
- **Géométrie de la soudure** → la preuve de qualité (essais de traction, comportement de longue durée) d'une soudure est apportée par la diminution d'épaisseur dans la zone de la soudure. Une géométrie de 0,4 – 0,8 mm est considérée comme admissible (DVS 2225 partie II, BAM). Cette fourchette admissible reflète une action commune optimale des paramètres de soudage: température, pression et vitesse pendant l'opération.

Shéma de coupe d'une soudure par recouvrement



Géométrie de la soudure = A – B









- A** : Epaisseur des feuilles d'étanchéité supérieure et inférieure
- B** : Epaisseur de la soudure
- C** : Largeur du canal de contrôle 15 +/- 2 mm
- D** : Largeur de la soudure ≥ 15 mm



- **Surveillance de la soudure** → Saisie sans contact de la géométrie qui est affichée numériquement à l'opérateur pendant le soudage et imprimée graphiquement.
- **Système de contrôle de vitesse**
Les influences atmosphériques, telles que le soleil, l'ombre, le vent et l'humidité qui se manifestent par un changement de température des feuilles d'étanchéité pendant le soudage, peuvent entraîner des défauts de soudure. Le système de contrôle de vitesse du TWINMAT saisit les données provenant de la mesure continue de la géométrie de soudure. Par adaptation automatique et instantanée du paramètre de soudage vitesse, les défauts de ce genre sont évités.





PRÉPARATIFS DE SOUDAGE





- Contrôle de la mise en place: Largeur de recouvrement: min. 100 mm, max. 180 mm
les feuilles d'étanchéité doivent être propres entre le recouvrement de même que sur les faces supérieure et inférieure.
- Contrôle: Alimentation électrique ≥ 8 kW et section min. du câble.

400 V~	jusqu'à 50 m	2x1,5 mm²
	au dessus de 50 m	2x2,5 mm²
230 V~	jusqu'à 50 m	2x2,5 mm²
	au dessus de 50 m	2x4,0 mm²

- Monter la **poignée de transport (12)** et la **poignée de guidage (11)**.
- Brancher la soudeuse automatique à air chaud sur l'alimentation électrique.
- Contrôler les niveaux successifs du système avec touche  et .
- Si besoin est, corriger avec les touches  et .
- Mettre en chauffe: Enclencher l'**interrupteur principal (3)**.
Enclencher le **commutateur de la soufflerie (5)**.
Régler la température sur le **clavier (15)**   et
Mettre la chauffe  → **marche**, moteur  → **arrêt**
Préchauffer env. 5 min.
- Effectuer des soudures test suivant les instructions de soudage du fabricant du matériau et suivant les normes directives nationales. Contrôler la soudure test. Adapter la température de soudage (paramètres de soudage) suivant les besoins.

- Contrôle:
 - Le rouleau **d'entraînement/et pression (28) (29)** ainsi que la **buse (20)**, doivent être propres avant mise en position.
 - La température de soudage doit être atteinte.
 - Longueur et liberté du câble .
 - Rouleau de papier pour imprimante
- Introduire et positionner la soudeuse automatique entre les feuilles d'étanchéité disposées en recouvrement.
- Tendre le **levier de serrage (10)** (sans entrer la buse).
- Régler la force d'écrasement avec le **manivelle (9)**.
- Régler les paramètres de soudage avec le menu de contrôle touche  et 

Procéder à des corrections si nécessaire, touche  et 
- Détendre le **levier de serrage (10)**.
- Mettre en marche le moteur d'entraînement.  → **ON**
- Introduire la **buse (20)**
- Tendre lentement le **levier de serrage (10)**. Contrôler la **butée de la buse (22)** et **doigt de butée du bras de serrage (23)** (voir détail A, page 6).
- Démarrer le protocole avec 

Si on travaille en manuel et si la géométrie sort de la fourchette, la vitesse de soudage doit être corrigée avec la touche  et 
- A la fin de la soudure, env. 10 cm avant la sortie de la buse, le protocole doit être stoppé, touche 
- Détendre le **levier de serrage (10)**, sortir la **buse (20)** du recouvrement par rotation et la relever.
- Couper le moteur d'entraînement, touche  → **OFF**

CONSEILS

- En présence de vagues sur les feuilles d'étanchéité posées, les rouleaux d'entraînement et pression supérieur ou inférieur peuvent être alternativement découplés. Ceci permet une opération de soudage parfaite.

Vagues sur la feuille supérieure: enclencher seulement le **rouleau supérieur (29)**.

Vagues sur la feuille inférieure: enclencher seulement le **rouleau inférieur (28)**.
- Pour des joints en T où bien des soudures en verticale enclencher toujours les rouleaux inférieur et supérieur.
- En cas de joint en T, il est recommandé de réduire la vitesse de soudage d'env. 20%.

FORMATION

La Firme Leister et ses agents autorisés offrent des cours de soudage dans le monde entier dans leurs locaux . En cas de besoin le client peut être instruit sur son chantier.

ENTRETIEN

- En cas d'encrassement nettoyer à l'alde d'un pinceau la **grille d'aération (18)** et **grille d'aspiration avec curseur (19)**
- La **buse de soudage (20)** est nettoyable avec une brosse métallique.

SERVICE APRÈS-VENTE ET RÉPARATIONS

- Faire contrôler la soudeuse automatique après env. 1000 heures de service par le service d'entretien (voire page 9 Print-Out).
- Des réparations doivent exclusivement être confiées à des **services de réparation et de maintenance autorisés par LEISTER**. Ceux-ci garantissent, **éventuellement en 24 heures**, un **service de réparation** approprié et fiable, avec des pièces derechange d'origine selon schémas de connexions et listes de pièces détachées.

GARANTIE LÉGALE

- Pour cet appareil, une garantie d'un (1) an est toujours valable à partir de la date de l'achat (justificatif par facture ou bordereau de livraison). Une livraison de remplacement ou une réparation est assurée en cas de dommages sur l'appareil. Les éléments de chauffage ne sont pas couverts par cette garantie.
- Toute autre prétention est exclue sauf disposition légale contraire.
- Tout endommagement du à l'usure naturelle, à une surcharge de l'appareil ou à un maniement contraire aux prescriptions est exclu de la garantie.
- La garantie ne s'applique pas aux appareils ayant subi des modifications apportées par l'acheteur ou l'utilisateur.

Sous réserve de modifications techniques

Votre service après-vente autorisé: