

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 47 (1985)
Heft: 15

Artikel: Quels appareils de soudage faut-il recommander?
Autor: Fehlmann, H.U.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085046>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 06.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Soudage autogène aux électrodes ou à l'arc sous protection gazeuse

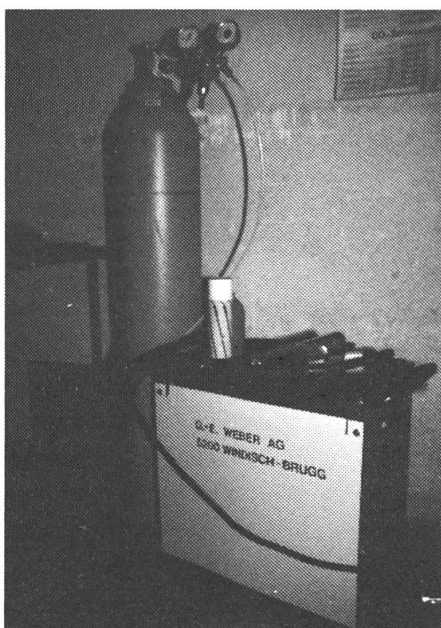
Quels appareils de soudage faut-il recommander?

H.U. Fehlmann, Centre de cours ASETA, Riniken (AG)

Nombreux sont les agriculteurs qui font eux-mêmes de petites réparations. L'offre en appareils de soudure à disposition de l'agriculteur et de l'ouvrier à domicile est donc relativement grande. Dans l'article suivant, nous illuminons certains points qui serviront de critères pour l'acquisition d'un tel appareil.

Installation de soudure autogène

En agriculture, on rencontre fréquemment l'installation de sou-



Appareil de soudage à l'arc sous protection gazeuse.

de autogène. Elle est néanmoins rarement utilisée pour la soudure, mais plus souvent pour l'échauffage et le découpage au chalumeau. Les possibilités de faire du brasage fort avec des baguettes de brasage modernes augmente considérablement les possibilités de mise en œuvre. Si aujourd'hui, on appelle la soudure autogène plus juste-

ment la soudure au gaz, un autre type de soudure est désormais plus à la mode auprès des jeunes agriculteurs:

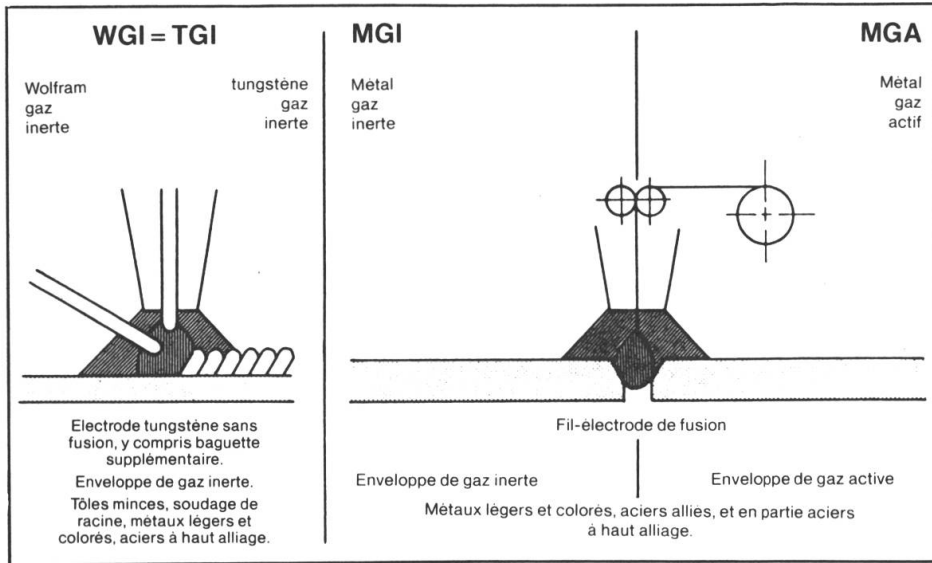
Appareil pour souder à l'arc et sous protection gazeuse

En traversant une entreprise travaillant du métal, on constate

	CO ₂	Gaz mixte
Danger de pores	plus petit	plus grand
Pénétration de racine	profonde	moins profonde
Largeur du cordon	étroite	plus large
Superficie du cordon	plutôt arquée	plate
Aspect du cordon	rugueux	lisse
Giclures	nombreuses	peu
Taille du bain de soudure	petite	plus grande
Difficultés lors de:		
– courants d'air, vents		
– surface de travail sale	grandes	plus grandes
Adaptation à la:		
– soudure de cordon	très bonne	bonne
– soudure de tubes	bonne	moins bonne
– soudure à tôle mince	bonne	bonne
Frais de gaz	bas	plus élevés
Capacité de fusion	facteur 1	facteur 1,5 .. 2

Tableau 1: Comparaison de CO₂ et de gaz mixte.

Par l'enveloppe de gaz, les qualités mécaniques et chimiques du métal de soudage, la courbe de l'arc électrique, le passage du métal déposé, la capacité de fusion, les rides, la pénétration à la racine sont influencées. Il vaut donc la peine de procéder à quelques essais pour un certain travail de soudage avec différents gaz.



- Pas de scories.
- Possibilité d'automatiser.

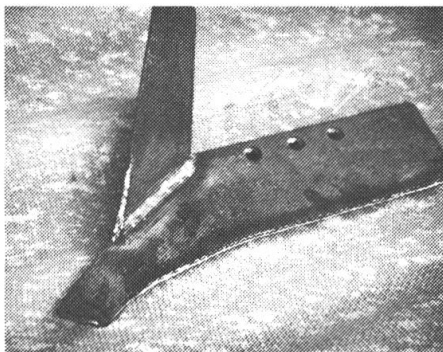
Les désavantages:

- De par sa grande capacité de fusion, le danger de lignes d'accollement et de fautes de joints augmente.
- Manque de mobilité sur de grandes machines dû au paquet de tuyaux relativement raide.
- Prône aux défauts, courants d'air et saletés.

Les travaux de soudage que l'on rencontre habituellement en agriculture passant souvent relativement vite de la soudure de joints, de l'acier à la fonte, jusqu'à l'application de couches pour outils de travail du sol.

En faisant le bilan des explications sus-mentionnées et selon les avis honnêtes de spécialistes en soudure, il existe des solutions plus adéquates pour les problèmes de soudure en agriculture que le gaz de protection.
 (Suite à la page 10)

Procédure de soudure au gaz de protection.



Rechargement dur par soudage.

- Plus grande capacité de soudage que pour le soudage aux électrodes (de moindre importance pour l'agriculture).
- Soudure à tôle mince (peut également être obtenue par d'autres procédés ou par une forme correspondante de cordon de soudure ou du brasage fort).

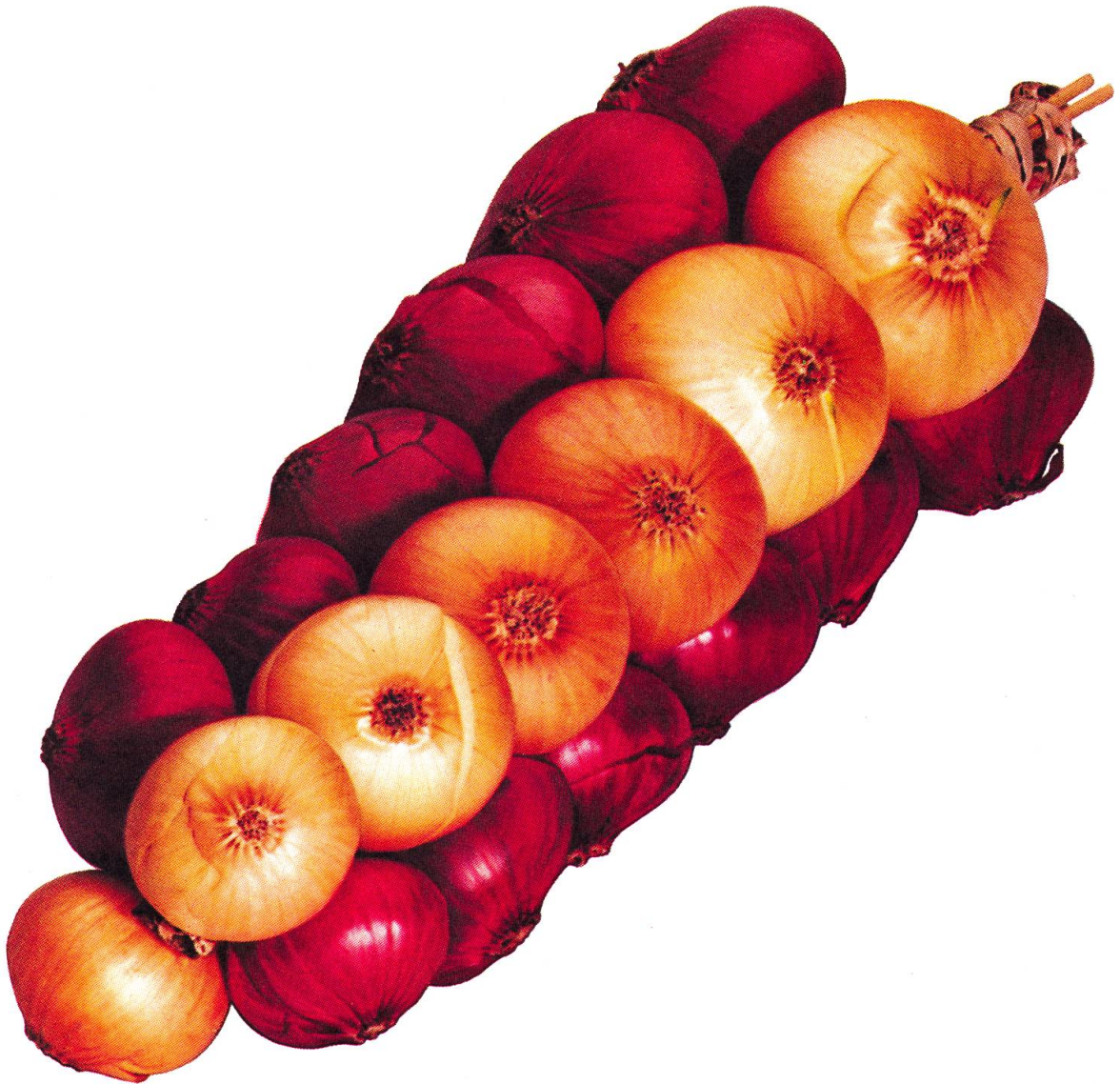
que les installations de soudage à l'arc et sous protection gazeuse sont prédominantes. L'offre d'installations à prix probablement modique (appareils à tôle mince) provoque une grande demande chez les agriculteurs. Pour ce genre de soudure, on applique, selon le problème de soudure, différents procédés.

Les appareils à disposition de l'agriculture sont indiqués pour le soudage à l'arc avec fil-électrode en atmosphère active (Métal Gaz Actif = MGA). Cette soudure MGA a une certaine polyvalence et ses avantages sont les suivants:



Soudure aux électrodes.

Les fruits du succès!



Il arrive que les fruits du succès soient plutôt haut perchés. Si nos produits et notre expérience contribuent à les rendre un peu mieux accessibles, nous en sommes plus que ravis. Pour vous, avec vous et – pourquoi pas un tantinet pour nous.

MOTOR OIL
SWISS MADE
MOTOREX[®]

Bucher + Cie SA, 4900 Langenthal, Tél. 063/22 75 75





Petit redresseur de courant.

Appareils de soudage électrique

Dans le secteur machines à souder électriques, ainsi que pour de nombreux autres appareils électriques, la technique des semi-conducteurs perce continuellement. Le baisse des prix qui en résulte entraîne le fait que l'acquisition d'un redresseur de soudage se discute aisément au niveau prix chez la plupart des agriculteurs. 80-90% des travaux seront exécutés au mieux, simplement et en toute sécurité, avec la soudure à électrodes en baguettes. La consommation d'électrodes varie d'exploitation à exploitation. Toutefois, elle ne dépasse que rarement 5 paquets et se situe plutôt entre 2-3, c'est-à-dire 10-15 kg. Afin que le soudeur domine son électrode et ne soit pas dominé par elle (ce qui occasionne des fautes de soudage), il s'agit de travailler si possible avec un choix d'électrodes plutôt petit. La plupart des problèmes de réparations et de joints se résolvent avec des

électrodes basiques d'un diamètre de 2 mm, 2,5 mm et 3,25 mm. On prévoit en général une électrode pour de vrais problèmes ainsi qu'une électrode pour soudure forte de qualité correspondante.

Des électrodes dès 4 mm ne sont pas nécessaires pour l'agriculture. On en déduit que des appareils d'une capacité supérieure de 160-200 ampère suffisent. Les bonnes qualités de soudage d'un redresseur de courant plutôt petit offrent plus d'avantages que la «réserve» d'un plus grand transformateur. Le changement à 220 Volts n'apporte pas grand chose. Il importe peu que le courant de soudage soit régularisé avec une manivelle ou par un interrupteur rotatif, c'est-à-dire électriquement.

Il n'est néanmoins pas sans importance que l'appareil porte la marque SEV. Ce contrôle de qualité et de sécurité est prescrit pour les appareils de soudures. Il n'existe pas d'examen d'aptitude pour les agriculteurs. C'est une autre raison de se méfier de petits appareils. L'appareil en soi n'offre aucune garantie pour une bonne soudure, bien effectuée. Les connaissances pratiques et fondamentales de l'utilisateur sont bien plus importantes. (trad. cs)

Brochure No 10 de l'ASETA:
L'agriculteur - partenaire dans la circulation routière 7 chapitres, 88 pages, format A4 dans un classeur pratique. Prix Fr. 20.-
Commandes: ASETA, Secrétariat central, 5223 Riniken; Tél. 056 - 41 20 22

Liste des annonceurs

Aebi & Cie. SA, Berthoud	16/17
AGROLA, Winterthour	U.S. 4
APV, Ott frères SA, Worb	19
Blaser & Co. SA, Hasle-Rüegsau	U.S. 2
Bucher & Cie. SA, Langenthal	9
Créfinas Banque SA, St-Gall	19
DS-Technik-Handels SA, Stadel	16
Matra SA, Zollikofen	17
Müller Franz, Ruswil	U.S. 3
Waadt-Versicherungen, Lausanne	U.S. 3

Technique Agricole

Editeur:

Association suisse pour l'équipement technique de l'agriculture (ASETA), Dir. Werner Bühler

Rédaction

Peter Brügger

Adresse:

Case postale 53, 5223 Riniken, Tél. 056 - 41 20 22

Régie des annonces:

Annonces Hofmann SA, Case postale 229, 8021 Zurich, Tél. 01 - 207 73 91

Imprimerie et expédition:

Schill & Cie SA, 6002 Lucerne

Droits de reproduction réservés, sauf autorisation écrite de la rédaction

Paraît 15 fois par an

Prix de l'abonnement:

Suisse: frs. 28.- par an
 Gratuit pour les membres ASETA
 Prix individuel pour l'étranger

Le numéro 1/86 paraîtra

le 9 janvier 1986

Dernier jour pour les ordres d'insertion: 20 déc. 1985