

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 43 (1981)
Heft: 15

Rubrik: Les sources de courant de soudage

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: 05.02.2026

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

- quantité de lait:
pas de différence significative
- durée de la traite:
un peu plus longue pour le système Happel
- quantité de lait d'égouttage:
légèrement plus basse après la traite avec le système Happel
- nombre de cellules:
pas de différence significative pendant un usage de courte durée (indices d'accroissement avec système Happel?)
- matière grasse libre:
pas de différence significative
- acides gras libres:
pas de différence significative
- nombre de germes total:
pas de différence significative
- nombre de coliformes:
pas de différence significative
- appréciation des trayeurs:
meilleure stimulation avec système Happel, adhérence moins bonne de l'unité

trayeuse, besoin accru d'entretien et de contrôles (contrôle de la phase de massage)

Le système Happel prétend diminuer les risques de mammite imputables à la machine à traire. L'examen effectué ne confirme pas cette affirmation. Au contraire, la littérature indique que les conditions de fluctuations telles qu'elles prédominent lors d'une traite avec le système Happel (phase de diminution du vide au trayon par courant opposé au lait) peuvent influencer défavorablement la santé mammaire.

Nous remercions Monsieur H. Schnyder, directeur de l'Ecole d'agriculture de Schwand, et Monsieur G. Gehrig, chef du SICL Berne, d'avoir facilité l'examen comparatif de ces deux systèmes de traite. De même, nous exprimons notre gratitude à Messieurs Bigler, Dubach, Hänni et Zaugg de l'Ecole d'agriculture de Schwand, à Monsieur Siegenthaler du SICL Berne et à Monsieur Graber d'Alfa Laval, Sursee, ainsi qu'à Monsieur Sorgen du VLG Berne pour leurs contributions consciencieuses à la réalisation de l'essai.

Les sources de courant de soudage

par H. U. Fehlmann, moniteur de cours de l'ASETA

Les postes de soudage fournissent un courant approprié au soudage électrique d'une tension (V) correcte et d'un ampérage (A) présélectionné. En ce qui concerne les genres de courant de soudage, on fait une distinction entre des postes de soudage à courant alternatif et à courant continu.

Transformateurs de soudage à courant alternatif

Le transformateur de soudage sur secteur alternatif fournit également du courant alternatif pour des travaux de soudage. En principe, il consiste en un noyau en fer doux et deux bobines. La bobine primaire

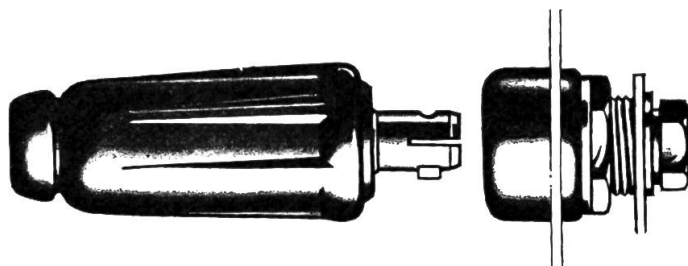


Fig. 1: Raccordements de câbles.

reliée au réseau comporte de nombreuses spires (nombre de spires supérieur). Par le moyen du noyau en fer et de la bobine secondaire (à nombre de spires inférieur), la tension du réseau est abaissée à celle bien inférieure requise pour le soudage, tandis que l'ampérage nécessaire au sou-

dage peut être prélevé de la bobine secondaire. Un dispositif de réglage permet d'ajuster à volonté le courant de soudage. Ses *avantages*: Moins de pièces mobiles et par conséquent peu de frais d'entretien et réduction du prix d'achat.

Ses *désavantages*: Certaines électrodes spéciales ne peuvent pas être utilisées avec du courant alternatif. Des transformateurs de soudage chargent le réseau asymétriquement, car leur branchement est monophasé.

Un bon transformateur de soudage à courant alternatif est équipé:

- d'un réglage sans graduation du courant de soudage,
- d'un cadran indiquant le courant de soudage d'une façon bien lisible,
- d'un commutateur primaire et d'une lampe de contrôle,
- d'un condensateur améliorant le facteur de puissance ($\cos \phi$),
- de grandes roues facilitant des déplacements,
- de porte-câbles pour les câbles de soudage.

Transformateurs de soudage

Les transformateurs de soudage transforment du courant alternatif en courant continu. Un moteur électrique entraîne le générateur qui fonctionne selon le même principe que la dynamo d'un tracteur. Ce générateur fournit du courant continu pour souder. Dans ce dispositif également, la tension de soudage est basse et le courant de soudage peut être réglé. Au lieu d'un moteur électrique, on peut aussi se servir d'un moteur à combustion interne (à essence ou diesel). Il s'agit alors d'un *groupe de soudage*

Ses *avantages*:

Le courant continu permet d'utiliser *tous* les types d'électrodes. Le raccordement au réseau des transformateurs de soudage est triphasé, et le réseau n'est par conséquent pas soumis à une charge asymétrique.

Des groupes de soudage sont «self-contained».

Ses *désavantages*:

Ses frais d'achat et d'entretien sont plus élevés à cause de la présence de pièces rotatives (produisant du bruit, un courant d'air et une augmentation de poids).

Redresseur de soudage

Un redresseur de soudage consiste en un transformateur à courant alternatif et en un

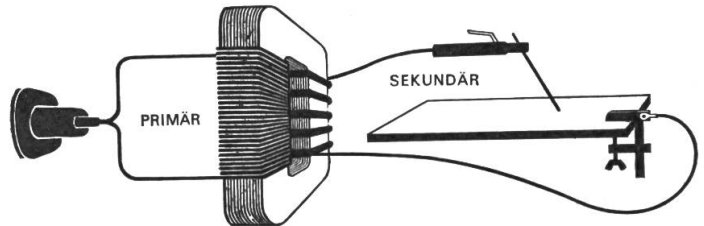


Fig. 2: primaire — secondaire

redresseur au sélénium ou au silicium qui transforme le courant alternatif de la bobine secondaire en courant continu.

Ses *avantages*:

Un redresseur de soudage permet d'utiliser (sans bruit) *tous* les types d'électrodes. Ses frais d'entretien sont minimes, car il ne comporte point de pièces rotatives (à part celles du redresseur-même). Le branchement étant triphasé, il ne se produit point de charge asymétrique dans le secteur.

Ses *désavantages*:

L'assemblage des éléments redresseurs doit être épousseté de temps en temps afin de prévenir des décharges. Le prix d'achat est un peu plus élevé.

En opposition aux transformateurs à courant alternatif, on fait une distinction parmi tous les postes de soudage à courant continu entre le pôle positif et le pôle négatif sur le côté secondaire (prise de courant pour le câble de soudage). Il importe que la pince porte-baguettes soit branchée sur le pôle qui correspond au type d'électrode utilisé. Les raccordements rapides montés sur les câbles de soudage facilitent tout changement nécessaire. Trad. H.O.