Zeitschrift: bulletin.ch / Electrosuisse

Herausgeber: Electrosuisse

Band: 95 (2004)

Heft: 17

Inhaltsverzeichnis

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

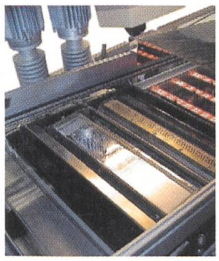
Terms of use

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: 16.07.2025

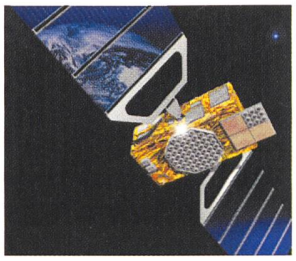
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

SERIE: BLEIFREIES LÖTEN



Bleifreie Lote, Bauteile und Lötsysteme

Die Serie von vier Fachbeiträgen beschreibt die bleifreien Lote, die Bauteile und die dazu nötigen Lötsysteme. Fertigungen können bereits heute auf die bleifreien Lote umstellen, müssen aber deren Eigenheiten beachten. Die Temperaturprofile ändern sich und die aggressiven Lote beeinträchtigen das Wellenlöten. In einem Interview sagt Günter Grossmann, welches Lot sich in Europa durchsetzen wird. **Seite 9**

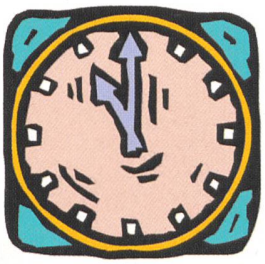


SATELLITENNAVIGATION

Galileo: Das europäische Satellitennavigationssystem

Europa baut zurzeit ein eigenes Satellitennavigationssystem auf. Es wird genauer und zuverlässiger sein als das GPS. Damit werden neue Anwendungen möglich, in der Luftfahrt zum Beispiel ein Blindlandeanflug nach den Satelliten. Das Projekt verzögert sich aber immer wieder, da sich mehrere europäische Länder koordinieren müssen. Galileo wird frühestens 2008 bereit sein. **Seite 27**

NETZWERKTECHNIK



Uhren mit IEEE 1588 synchronisieren

Auf eine Mikrosekunde genau im lokalen Netzwerk: Eine präzise Zeitbasis ist insbesondere für verteilte Systeme in der Automation wichtig. Das in IEEE 1588 spezifizierte Precision Time Protocol synchronisiert die Uhren. Es ist zugeschnitten auf lokale Netzwerke wie Ethernet, die Multicast-Nachrichten erlauben. Die Ansprüche an die lokalen Uhren und an die Netz- und Rechenkapazität sind vergleichsweise bescheiden. **Seite 35**

A PROPOS

Was vom Computer übrig bleibt ...

Ein Besuch bei Maag Recycling in Winterthur gab der Bulletin-Redaktion Gelegenheit zu einem Einblick in ein Elektronikschrott-Recyclingkonzept. Es zeigte sich, dass Elektro-Recycling mit viel Handarbeit verbunden ist. **Seite 54**

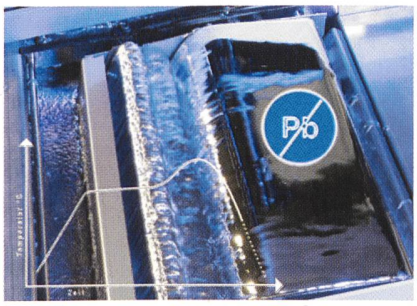
Titelbild

Lötwelle der Firma Ersa. Die bleifreien Lote verhalten sich wesentlich aggressiver als die bekannten SnPb-Lote. Sie benetzen einfache Edelstähle, die sich dann auflösen. Ersa setzt darum höherwertige Materialien ein, deren Oberfläche behandelt wird. Zudem verlangt die etwas zähere Oxidhaut eine andere Geometrie der Lötdüsen. (Siehe auch Beiträge ab Seite 9).

Photo de couverture

Installation de soudure à la vague Ersa. Les soudures sans plomb sont beaucoup plus agressives que les soudures à l'étain et au plomb. Elles mouillent les aciers fins qui se décomposent. C'est pourquoi Ersa emploie des matériaux de haute qualité dont la surface est traitée. En outre, la pellicule d'oxyde un peu plus dure nécessite une autre géométrie des buses de soudure (voir également articles dès la page 9).

Titelbild/Photo de couverture: Pia Thür



BULLETIN

Bulletin SEV/VSE – Bulletin SEV/AES
Zürich, 20. August 2004/Nr. 17 95. Jahrgang

Verantwortlich für diese Nummer:
Guido Santner, Electrosuisse
guido.santner@electrosuisse.ch

Die nächste Nummer erscheint am 3.9.04
Le prochain numéro sortira le 3.9.04

Diese Zeitschrift wurde vom Verband SCHWEIZER PRESSE mit dem Gütesiegel für das Jahr 2004 ausgezeichnet

Publikation
FOKUSSIERT
KOMPETENT
TRANSPARENT

6 **Flash**

FACHBEITRÄGE – ARTICLES SPÉCIALISÉS

9 **Bleifreies Löten: Technik ist bereit**
Materialien, Eigenschaften und Prozesse der bleifreien Lote

15 **Interview: «Jetzt mit bleifrei beginnen»**
Die bleifreie Technologie ist bereit – die Produktionen können umstellen

19 **Komponenten mit bleifreien Anschlüssen**
Bleifreie Bauteile müssen beim Löten höhere Temperaturen überstehen

25 **Bleifreies Wellenlöten in der Praxis**
Schwierigkeiten bei der Umstellung auf bleifreies Wellenlöten

27 **Galileo: Das europäische Satellitennavigationssystem**
Galileo ist genauer als das GPS, doch die Politik verzögert das Projekt

32 **GIS: Geografisches Informationssystem dokumentiert Energieversorgung**
Ein Energieversorger in der Romandie stellt auf ein geografisches Informationssystem um

35 **Uhren mit IEEE 1588 synchronisieren**
Auf eine Mikrosekunde genau im lokalen Netzwerk

40 **NISV auf dem richterlichen Prüfstand**
Gilt der Anlage- oder der Immissionsgrenzwert für den Balkon?

MAGAZIN – MAGAZINE

42 **Panorama**

51 **Marktplatz – Place de marché**

À PROPOS TECHNIK UND GESELLSCHAFT – TECHNIQUE ET SOCIÉTÉ

54 **Reportage über Elektrorecycling: Was vom Computer übrig bleibt • Time Off • Fokus Wissenschaft, Technik, Medien**

ELECTROSUISSE

59 **Verlagsleiter Martin Baumann wechselt in den Ruhestand • Willkommen bei Electrosuisse • Erfolgreicher Lehrabschluss**

64 **Fachgesellschaften von Electrosuisse – Sociétés spécialisées d'Electrosuisse**

72 **Normung – Normalisation**

FORUM

78 **Sind bleifreie Lote besser für die Umwelt? – Les soudures sans plomb sont-elles plus respectueuses de l'environnement?**

table des matières

Impressum

Herausgeber/Editeurs: SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik/ Association pour l'électrotechnique, les technologies de l'énergie et de l'information (Electrosuisse) und/et Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen/Association des entreprises électriques suisses (VSE/AES)

Verlagsleitung/direction d'édition: Electrosuisse, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf

Redaktion Electrosuisse: Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf

Redaktion VSE: Hintere Bahnhofstrasse 10, 5001 Aarau

Erscheinungsweise/Parution: Zweimal monatlich. Im Frühjahr erscheint jeweils ein Jahresheft./Deux fois par mois. Edition régulière d'un annuaire au printemps

Preise/Prix: Abonnement Fr. 205.–/€ 147.– (Ausland: zuzüglich Porto/Etranger: plus frais de port); Einzelnummer Fr. 12.–/€ 8,50 zuzüglich Porto/Prix au numéro Fr. 12.–/€ 8,50 plus frais de port. Das Abonnement ist in der Mitgliedschaft von Electrosuisse und VSE enthalten. L'abonnement est compris à l'affiliation d'Electrosuisse et de l'AES.

Druck/impression: Huber & Co. AG, Postfach, 8501 Frauenfeld

Nachdruck/Reproduction: Nur mit Zustimmung der Redaktion/Interdite sans accord préalable

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier/Impression sur papier blanchi sans chlore

ISSN 1420–7028

Inserateverwaltung/Administration des annonces
Bulletin SEV/VSE, Förrlibuckstrasse 70, Postfach 3374, 8021 Zürich, Tel. 043 444 51 08, Fax 043 444 51 044, jiri.touzimsky@jean-frey.ch

Allgemeine Infos/Informations générales
Tel. 044 956 11 57 (8–12 h)
bulletin@electrosuisse.ch

Adressänderungen und Bestellungen/ Changements d'adresse et commandes
Electrosuisse, IBN MD, Luppmenstrasse 1, 8320 Fehraltorf, Tel. 044 956 11 21, Fax 044 956 11 22, asso@electrosuisse.ch