Neurale Netzwerke : zurück zur Analogtechnik? = Réseaux neuraux : retour à la technique analogique?

Autor(en): **Baumann, M.**

Objekttyp: **Preface**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **80 (1989)**

Heft 15

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Neurale Netzwerke – zurück zur Analogtechnik?

Noch vor zwanzig Jahren war die Digitaltechnik ein Spezialfach, das eher den Praktiker als den theoretisch interessierten Ingenieurstudenten zu faszinieren vermochte. Diesem waren die Differentialgleichungen der analogen Hochfrequenz- und Regelungstechnik noch immer lieber als die vergleichsweise einfachen Methoden der Booleschen Algebra. Dass auch die Digitaltechnik mathematische Reize entwickeln könnte, wussten damals nur wenige Eingeweihte. Heute, zwanzig Jahre später, ist von Analogtechnik (leider) fast nur die Rede, wenn es um ungeliebte «Dreckeffekte» oder für die Digitaltechnik noch unerreichbare Frequenzen geht. Gehört die Zukunft also vollends der Digitaltechnik? Ein Blick auf biologische Funktionen – schon immer Vorbilder für technische Entwicklungen – sollte uns vor einer voreiligen Beantwortung dieser Frage warnen; um so mehr als neue Forschungsgebiete wie Chaostheorie und Neur(on)ale Netzwerke wegen ihrer ausgeprägten Orts- und Zeitstrukturen zumindest teilweise analogen Charakter aufweisen.

Zurück in die Analogtechnik also? Wohl kaum! Ebensowenig aber dürfte die Digitaltechnik der Weisheit letzter Schluss sein. Die Zukunft wird sich wohl eher auf einer höheren Ebene abspielen, auf einer Ebene vielleicht, die Digitaltechnik und Analogtechnik als Spezialdisziplinen enthält und vermehrt nichtlineare Strukturen einbezieht. Die Anforderungen an die mathematischen Fähigkeiten des Ingenieurs werden – trotz oder gerade wegen der Computerunterstützung – nicht geringer sein als heute. Der Ingenieurabsolvent von 1990 wird also sowenig wie seine älteren Kollegen auf seinen Diplomzeugnissen ausruhen können. Und der Ingenieur-Alleskönner, von dem gerade heute nicht wenige Industrieführer träumen? – Er wird auch im 21. Jahrhundert ein Wunschbild bleiben.

M. Baumann, Redaktor SEV

Réseaux neuraux – retour à la technique analogique?

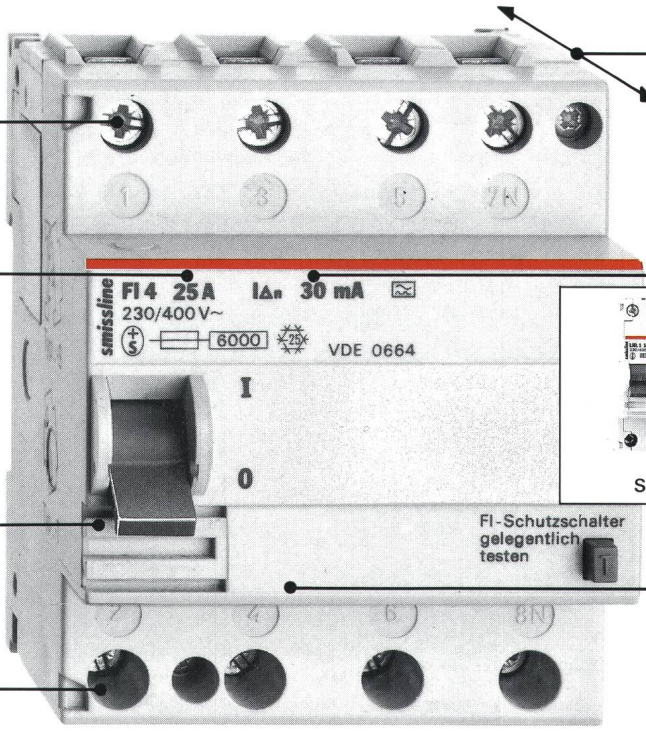
Il y a encore 20 ans, la technique digitale était une spécialité qui fascinait plutôt le praticien que le futur ingénieur intéressé aux théories. Celui-ci aimait mieux les équations différentielles des techniques de la haute fréquence et du réglage que la méthode comparativement plus simple de l'algèbre de Boole. A cette époque, seuls quelques initiés savaient que la technique digitale était à même de développer des charmes mathématiques. Aujourd'hui, 20 ans plus tard, on ne parle plus guère (malheureusement) de la technique analogique que quand il s'agit des détestés effets secondaires ou des fréquences encore non accessibles à la technique digitale. L'avenir n'appartient-il plus qu'à la technique digitale? Un regard sur les fonctions biologiques – modèles depuis toujours des développements techniques – devrait nous prévenir de répondre trop rapidement à cette question, d'autant plus que de nouveaux domaines de recherche, par exemple la théorie du chaos ou les réseaux neuraux, du fait de leur structures marquées des lieux et du temps, présentent pour le moins partiellement un caractère analogue.

Alors retour à la technique analogique? On peut supposer que non. La technique digitale n'est pas plus le dernier recours. L'avenir se jouera plutôt à un niveau plus élevé, peut-être à un niveau comportant les techniques digitale et analogique comme spécialités et intégrant de manière accrue des structures non linéaires. Les exigences posées aux capacités mathématiques de l'ingénieur – en dépit ou précisément à cause de l'assistance par l'ordinateur – ne seront pas plus faibles qu'aujourd'hui. Le diplômé de 1990 ne pourra pas plus se reposer sur ses diplômes que ses aînés. Et l'ingénieur universel dont rêvent aujourd'hui beaucoup de capitaines de l'industrie? Il restera lui aussi une utopie au 21ème siècle.

M. Baumann, rédacteur SEV

CMC

Jetzt innovativ planen und installieren. Neu: Fehlerstromschutzschalter smissline FI

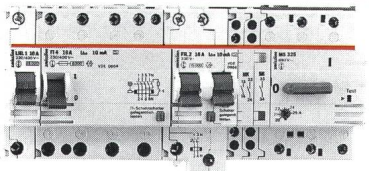


70-mm-Einbauhöhe

Unverlierbare Plus-Minus-Schrauben

Nennauslöseströme: 10, 15, 30, 300 mA und 300 mA S

Nennströme: 16, 25, 40 und 63 A



smissline: LS, FI, FI/LS, MS

Bezeichnungsmöglichkeiten mit Beschriftungsschild oder Steckzahlen

Sichere, zuverlässige Funktion dank permanentmagnetischem Auslöser

Schraubenzieherführung und offen angelieferte Klemmen erleichtern die Montage

Die neuen smissline-Fehlerstromschutzschalter sind der beste Personen- und Sachschutz für alle neuen und bestehenden Anlagen. Die Abschaltung erfolgt in Sekundenbruchteilen, noch bevor Gefahren für Menschen, Tiere und Sachen auftreten können. Das Prinzip der permanent-magnetischen Auslösung gewährleistet eine optimale, sichere Funktion, auch bei Unterspannung und Neutralleiter-Unterbruch.

smissline: 4 neue Apparate für Tragschienen- und neu Stecksockelmontage

Doch smissline umfasst mehr, viel mehr. Darum können Sie jetzt innovativ planen und installieren. Sprechen Sie mit Ihrem Elektro-Grossisten oder direkt mit CMC Schaffhausen: 053 838 111

CMC

CMC Carl Maier+Cie AG
Apparate Systeme Anlagen
CH-8201 Schaffhausen

Bitte senden Sie mir:

- ☐ Die neue Technische Liste C10: Die neuen smissline-Fehlerstromschutzapparate
- ☐ Die neue Technische Liste A10: Die 4 neuen Schutzapparate im Stecksockelsystem smissline-S
- ☐ Die gesamte smissline-Dokumentation

Name _____

Firma _____

Adresse _____

smissline®