Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 58 (1967)

Heft: 26

Rubrik: Mitteilungen SEV

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: 14.12.2025

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

soll nach der Auffassung eines holländischen Delegierten geeignet sein, die nötige Verbindung zwischen dem CENEL und den beiden gouvernementalen Gruppen, der EWG und der EFTA, offiziell herzustellen. Der norwegische Delegierte äusserte sich jedoch sehr skeptisch über die neue Organisation der grossen Drei.

Die Arbeitsgruppe des Comité Directeur hatte einige Dokumente CENEL/S (WG-Procedere) 8...11 ausgearbeitet und vorgelegt, jedoch war die Zeit sowohl für die Mitglieder der Arbeitsgruppe als auch für die Nationalkomitees zur Bereinigung und zum Studium dieser Dokumente zu kurz. Die Arbeitsgruppe hatte den Auftrag, einen Fragebogen zur Übernahme von internationalen Empfehlungen zu redigieren und den Begriff Handelshindernis zu definieren. Nachdem die vorgelegten Dokumente im Prinzip behandelt worden waren, erhielt die Arbeitsgruppe den Auftrag, einen definitiven Vorschlag des Fragebogens auszuarbeiten. Dabei wurde die Arbeitsgruppe verstärkt durch den Sekretär des CENELCOM, *J. Lambert,* und durch ein deutsches Mitglied, *F. Winkler.* Der Vorschlag zur Definition des Begriffes Handelshindernis wurde ebenfalls der Arbeitsgruppe zur Überarbeitung zurückgegeben.

Da dem Comité Directeur die Installationen und der Service einer Simultanübersetzung zur Verfügung standen, wickelte sich die Sitzung überraschend schnell ab.

Die nächste Sitzung des Comité Directeur findet auf Einladung des italienischen Nationalkomitees am 23. April 1968 in Rom statt. *M. Schnetzler*

Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

Verminderung des Lichtflimmerns bei Fluoreszenzlampen

621.327.534.15.018.41

[Nach *C. H. Sturm:* Schaltung von Leuchten für Leuchtstofflampen zur Verminderung des Lichtflimmerns. Lichttechnik 19(1967)10, S. 119A...120A]

Der Lichtstrom wechselstromgespeister Entladungslampen variiert mit der doppelten Netzfrequenz (100 Hz). Die vornehmlich in Fluoreszenzlampen warmer Lichtfarbe verwendeten Leuchtstoffe besitzen eine so lange Nachleuchtdauer, dass wegen der Trägheit des Sehorgans ein Flimmern der Leuchtsäule praktisch nicht festgestellt werden kann. Dagegen sind in der Nähe der Lampenelektroden Flimmereffekte wahrnehmbar, besonders wenn das Licht peripher in die Augen einfällt und die Lampen ohne lichtstreuende Abschirmungen verwendet werden.

Die Ursache für das auffällige Lichtflimmern der Lampenenden liegt am ungleichen Verhalten der Elektroden während des Betriebes. Die als Kathode arbeitende Elektrode gibt mehr Licht ab als die zum gleichen Zeitpunkt als Anode arbeitende Gegenelektrode. Der Wechsel erfolgt mit der Netzfrequenz (50 Hz) und wird vom Auge bereits als störend empfunden.

Das Lichtflimmern lässt sich bei Leuchten für zwei und mehr Fluoreszenzlampen erheblich vermindern, wenn die Schaltung so erfolgt, dass die räumlich nebeneinander liegenden Lampenelektroden bei induktivem Betrieb gegenphasig angeschlossen werden, so dass zum gleichen Zeitpunkt die Elektrode einer Lampe als Kathode und jene der benachbarten Lampe als Anode wirkt. Bei fortlaufenden Lichtlinien oder -bändern müssen die anstossenden Elektroden gegenphasig angeschlossen sein.

Bei Verwendung von Duogeräten lässt sich eine flimmerarme Wirkung ebenfalls erzielen, wenn die Speisung räumlich benachbarter Elektroden vom gleichen Netzleiter erfolgt; die zeitliche Verschiebung des Flimmerns und damit die Verschmelzung des Lichtes beider Lampenenden ergibt sich aus der Phasenverschiebung zwischen dem induktiven und kapazitiven Teil der Schaltung. *J. Guanter*

Regelproblem der einachsig, kreiselstabilisierten Plattform

629.7.058.82:62-50

[Nach *U. Krogmann:* Die einachsige, kreiselstabilisierte Plattform als Regelproblem. Regelungstechnik 15(1967)9, S. 393...400]

Die Trägheitsplattform mit den zu ihrer Stabilisierung erforderlichen Kreiseln und 3 Beschleunigungsmesser bilden das Kernstück inertialer Navigationssysteme. Durch Fahrzeugdrehungen hervorgerufene Winkelbewegungen des, in einem System von Kardanrahmen aufgehängten, stabilisierten Teiles werden durch Kreisel in elektrische Signale umgewandelt und verstärkt den Servomotoren der betreffenden Drehachsen zugeführt. Fig. 1 zeigt schematisch den Aufbau einer Stabilisierung einer Plattform um eine Achse. Der Kreisel ist integrierend mit einem Freiheitsgrad. Auf die Kreiselplatte werden, infolge Lagerreibung bei Fahrzeugdrehungen um die φ-Achse, oder infolge Massenunwucht bei Vertikalbeschleunigungen, Störmomente übertragen. Rotationen der Kreiselplatte um die φ-Achse bewirken eine Präzession um die vertikale Ausgangsachse des Kreisels.

Das Korrekturnetzwerk und der Verstärkungsfaktor des Servokreises müssen so ausgelegt werden, dass bei ausreichender Stabilität eine grosse Genauigkeit, d. h. gute Isolation der Kreiselplattform gegenüber Fahrzeugbewegungen und eine hohe Einstellgeschwindigkeit erreicht werden. Der Amplitudenverlauf der Regelstrecke beginnt bei kleinen Frequenzen mit einer Neigung von 6 dB je Oktave, geht dann bei dem gewählten Beispiel bei $\omega_N = 79\ s^{-1}$ zu einer Neigung von 18 dB je Okttve über. Mit einem Vorhaltenetzwerk zweiter Ordnung kann eine ausreichende Stabilität erreicht werden, wobei allerdings der Rauschpegel wesentlich angehoben wird. Mit einem zusätzlichen Korrekturnetzwerk mit integrierendem Verhalten kann die Steifigkeit des Servokreises und damit die Genauigkeit erhöht werden, ohne die Bandbreite oder die Stabilität zu beeinflussen. Dabei können Nichtlinearitäten, wie das begrenzte Stellmoment der Servomotoren, bei grossen Störmomenten zu schwach gedämpften oder gar instabilen Schwingungen führen.

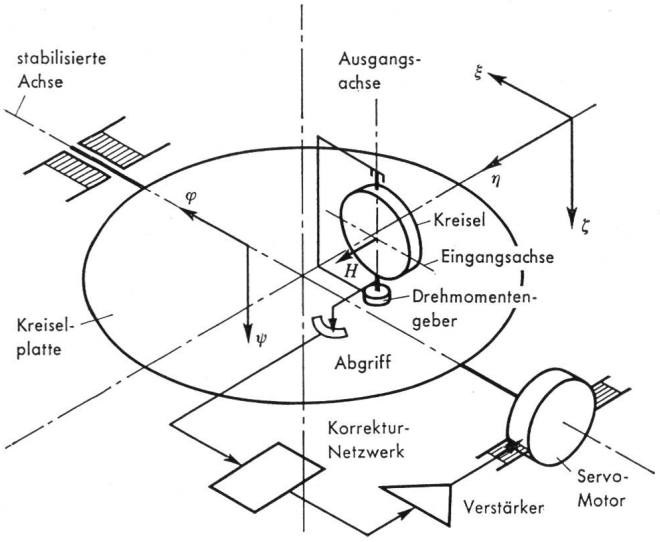

Fig. 1
Schematische Darstellung der einachsigen Plattform

Durch geeignete Wahl der die Kopplungen beeinflussenden Parameter können Kopplungen klein gehalten werden, so dass sich eine «Drei-Achsenplattform» aus drei individuellen Kreisen zusammensetzen lässt. *H. Baumann*

Fortsetzung auf Seite 1263

Suite voir page 1263