

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

**Band:** 55 (1964)

**Heft:** 22

**Artikel:** Charles François du Fay de Cisternay : 1698-1739

**Autor:** W., H.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-916786>

#### **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:** 08.01.2026

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

eine der Zukunftsaufgaben sein. Die allgemeinen Leitsätze werden dazu die wichtigste Unterlage liefern.

Die vom Vorstand, den Fachgruppen und den Mitarbeitern der technischen IBK-Komitees geleistete Arbeit darf anerkannt werden und trägt bereits gute Früchte.

Dieser Bericht wurde vom Vorstand in seiner Sitzung vom 5. März 1964 genehmigt.

Zürich, 4. April 1964

Der Präsident:  
Prof. R. Spieser

Der Sekretär:  
Dr. H. Schindler

## CHARLES FRANÇOIS DU FAY DE CISTERNAY 1698—1739

Dufay, ein französischer Chemiker und Physiker, war zuerst Militär, widmete sich dann der Archäologie und begann schliesslich rein wissenschaftliche Studien. Zusammen mit dem Engländer *Stephan Gray* gehörte er zu den grossen «Elektrikern» aus dem Anfang des 18. Jahrhunderts. 1723 wurde er Mitglied der Pariser Akademie der Wissenschaften.

1729 war es *Gray* gelungen, über eine an Seidenfäden aufgehängte nasse Hanfschnur Elektrizität über eine Entfernung von 122 m zu übertragen. Ein Jahr später verbesserte Dufay dieses Resultat, indem er die nasse Schnur mit Glas isolierte; so kam er auf eine Übertragungsdistanz von 400 m.

Grundlegend war seine Entdeckung von 1733, dass es zwei Arten Elektrizität gibt, negative und positive, die eine «harzig», die andere «glasig». Er demonstrierte die Phänomene der elektrostatischen Anziehung und Abstossung, entdeckte die Leitfähigkeit der Flammen sowie des menschlichen Körpers.

Aber auch auf ganz andern Gebieten betätigte er sich. So befasste er sich mit der Mischung der Farben in der Malerei, entdeckte die Phosphoreszenz in der Toricellischen Leere des Barometers, schrieb Arbeiten über die Doppelbrechung an Quarz und Feldspat. Er gründete auch den ersten botanischen Garten Europas, den «Jardin des Plantes», oder den «Jardin du Roi», wie er früher hieß, in Paris.

Dufay wurde am 14. September 1698 zu Paris geboren und starb daselbst am 16. Juli 1739, d. h. vor 225 Jahren.

H. W.



Larousse, Paris

## Technische Mitteilungen — Communications de nature technique

### Neue störstrahlungskompensierte kontinuierliche Wasser-überwachung

543.3 : 539.16.07

[Nach H. Kimmel: Neue störstrahlungskompensierte kontinuierliche Wasserüberwachung. Direct Information 6/64]

Das Prinzip der kontinuierlichen Wasserüberwachung mittels zweier grossflächiger Methan-Durchflusszähler, der eine abgeschirmt, der andere mit einem dünnen Fenster versehen, ist bekannt. Die von den beiden Zählern erzeugten Impulse werden verstärkt, je einem Ratemeter zugeführt und dann in einem dritten Ratemeter auf die Differenz untersucht. Bei inaktivem Wasser bringen beide Zählketten gleichviele Impulse und die Differenz ist Null. Ist das Wasser aktiv, so liefert der Messzähler (Zähler mit dem Fenster) mehr Impulse. Störstrahlungen, die auf beide Zähler wirken, bleiben unwirksam, da sich die entsprechenden Signale aufheben.

Diese etwas aufwendige Messanordnung lässt sich vereinfachen und gleichzeitig auch noch verbessern. Die Impulse des abgeschirmten Zählers werden in positive, diejenigen des Messzählers in negative Ladungsstöße transformiert und einem gemeinsamen Kondensator, der als Differenzratemeter wirkt, zugeführt. Eine genaue Kompensation des Ratemeters bei verschiedenen Schirm- und Messzählern, sowie das Ausschalten der zeitlich schwankenden Strahlung eines bestimmten Isotops oder Isotopengemisches kann durch das Verändern der Amplitude oder der Dauer der Impulse des Schirmzählers erreicht werden.

Die Anlage kann auch als höchstempfindlicher strahlungskompensierter Monitor für Luft, Hände, Füsse etc. eingesetzt werden.

K. Küffer

### Begrenzungsregelungen

621-503.51

[Nach W. Latzel: Begrenzungsregelungen. Regelungstechnik 12(1964)4, S. 151...158]

Ein wichtiges Problem der linearen Regelungstechnik ist die Regelung einer Grösse mit gleichzeitiger Begrenzung einer zwei-

ten. Solange die Begrenzungsgrösse ihren Grenzwert nicht erreicht hat, arbeitet nur die erste Regelung, sobald aber die Begrenzungsgrösse den Grenzwert erreicht, ist die Regelung auf die Begrenzungsgrösse mit Priorität vorzunehmen. Als praktisches Beispiel aus der Antriebstechnik kommt z. B. die Drehzahlregelung von Gleichstromnebenschlussmaschinen mit Ankerstrombegrenzung vor. Es sind dafür drei verschiedene Verfahren entwickelt worden:

1. Der geschachtelte Regelkreis, wobei die Ausgangsgrösse des Drehzahlreglers die Führungsgrösse für den Ankerstromregelkreis darstellt;

2. Die Parallelregelung, bei der die Ausgangsgrössen von Drehzahl- und Ankerstromregler über Größt- und Kleinstverstärker abwechselnd das Stellglied beeinflussen;

3. Die Wechselregelung, bei der nur ein Regler vorhanden ist, der abwechselnd über nichtlineare Glieder in den Drehzahl- oder Ankerstromkreis eingeschaltet wird.

Fig. 1 zeigt das allgemeine Blockschaltbild dazu. Der geschachtelte Regelkreis ist die zuerst und auch am häufigsten

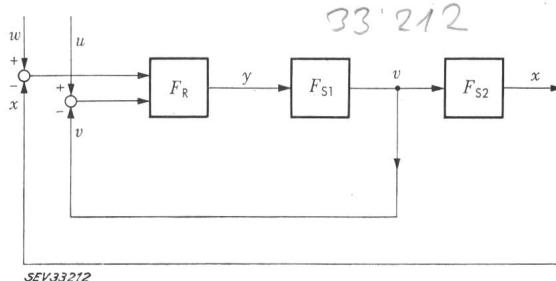


Fig. 1

### Blockschaltbild der Begrenzungsregelung

$F_R$  Regler (bei geschachtelter Regelung und Parallelregelung 2 Regler);  $F_{S1}$  Frequenzgang zwischen Stellgrösse und Begrenzungsgrösse;  $F_{S2}$  Frequenzgang zwischen Begrenzungsgrösse und Regelgrösse;  $u$  Grenzwert;  $v$  Begrenzungsgrösse;  $w$  Führungsgrösse;  $x$  Regelgrösse;  $y$  Stellgrösse