

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 63 (1972)
Heft: 16

Rubrik: Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

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

Commission Electrotechnique Internationale (CEI)

Sitzungen des SC 31G, Matériels à sécurité intrinsèque vom 21. bis 23. März 1972 in Scheveningen

An der Sitzung des SC 31G nahmen 15 Länder mit 40 Delegierten teil, wobei Frankreich durch 8 und England durch 7 Mitglieder vertreten waren. Das Protokoll Dok. PV 1432/SC 31G der Sitzung vom 23. bis 25. Juni 1971 in Baden-Baden wurde nach redaktionellen Korrekturen genehmigt.

Auf Grund der Beschlüsse von Baden-Baden war vom Sekretariat eine neue Fassung des Dok. 31G(*Secrétariat*)11 ausgearbeitet worden. Dieses 31G(*The Hague/Sec.*)2, Intrinsically-Safe Apparatus, wurde während der dreitägigen Sitzung durchgearbeitet, wobei in der Hauptsache folgende Punkte zu Diskussionen Anlass gaben:

Die Einteilung der eigensicheren Gehäuse in eine Gruppe I für Kohlenminen und Gruppe II für die übrige Industrie, soll entsprechend der Publikation 79-1 der CEI festgelegt werden. Die Gruppe I gilt für Gehäuse für Kohlenminen mit den Spaltweiten gemäss Tabelle I und II der Publ. 79-1. Für die Definition der «Eigensicherheit» lag von Frankreich und England je ein Vorschlag vor. Da keine Einigung erzielt werden konnte, wurde durch eine ad hoc Arbeitsgruppe folgende neue Fassung vorgeschlagen und dieselbe im Prinzip von der Mehrheit angenommen:

«Ein eigensicherer Stromkreis ist ein Stromkreis, welcher weder durch Funken noch durch einen thermischen Effekt ein Gas oder Dampf bei nachfolgend beschriebenen Bedingungen im Normalbetrieb und in bestimmten Schadenfällen zur Zündung bringen kann.» Der eigensichere Kreis besteht dabei aus in sich selbst eigensicherem Material und aus nicht eigensicherem, jedoch für die Eigensicherheit der Kreise notwendigem Material. Entsprechend wurde beschlossen, den Titel des Dokumentes abzuändern in «Recommandation pour la construction et les essais des matériels de sécurité intrinsèque et des matériels associés». Für die Trennung des eigensicheren Stromkreises vom nicht eigensicheren Kreis beurteilt das Komitee eine Kombinationschaltung von Sicherungen oder Widerständen mit Diode als zuverlässig und genügend. Gemäss einem englischen Vorschlag wurden die konstruktiven Merkmale dieser Barriere näher festgelegt, wobei die Forderung gestellt wurde, dass mindestens ein Anschluss für die Erdung vorhanden sein muss und nicht gerdete Anschlussklemmen des eigensicheren Stromkreises von denjenigen der gefährdeten Stromkreise mindestens 50 mm Abstand haben müssen. Als Schutzgrad für die Barriere wurde mindestens IP54, d. h. spritzwassersicher und staubgeschützt vorgeschrieben. Nach längerer Diskussion wurden hierauf die Abschnitte: Gedruckte Schaltungen, Kriechwege und Luftdistanzen und das Vergiessen von Apparateilen, abschliessend behandelt. In vergossenem Zustand ist für den Abstand zwischen eigensicheren und nicht-eigensicheren Leitern minimal 2 mm festgelegt worden.

Nach Festlegung der noch offenen konstruktiven Details für den Aufbau von eigensicheren Apparaten, konnte hierauf die Frage der Isolation behandelt werden. Als Prüfspannung zwi-

schen Erde und eigensicherem Stromkreis wurde 500 V oder zweimal die Betriebsspannung des eigensicheren Teiles und zwischen eigensicherem Teil und nicht-eigensicherem Teil $2U + 1000$ V, mindestens jedoch 2000 V festgelegt, wobei U die Summe der Spannungen des eigensicheren und nicht-eigensicheren Kreises ist. Ferner wurde als notwendig erachtet, dass die Verdrahtung des eigensicheren Stromkreises von denselben der nicht-eigensicheren Kreise in einem Abstand von 8 mm oder mindestens in einem Abstand gemäss den vorgeschriebenen Kriechwegdistanzen ausgeführt wird. Im gleichen Sinn ergab eine längere Diskussion, dass für Gehäuse der Gruppe I der externe Klemmenanschluss bei eigensicheren Apparaten getrennt von nicht-eigensicherem Stromkreis mit einem separaten Klemmenkasten ausgeführt werden muss.

Mit Festlegung der Ausführungsbestimmungen für eigensichere Apparate wurde anschliessend das Vorgehen für die Prüfung besprochen. Italien machte den Vorschlag, dass die Typenprüfung gemäss ihrem Dokument 31G(*Italy*)9 im Detail festgelegt werde. Dadurch würden den zuständigen Prüfstellen einheitliche Bestimmungen zur Verfügung stehen. Das Komitee konnte sich jedoch nicht mit allen vorgeschlagenen Texten einverstanden erklären. Nach eingehender Besprechung wurde beschlossen, auf Grund dieses italienischen Vorschlages durch das Redaktionskomitee einen neuen Text ausarbeiten zu lassen, wobei die verschiedenen nationalen Stellungnahmen berücksichtigt werden sollen.

Eine langdauernde und unerfreuliche Besprechung ergab die Behandlung der Frage über die Art der Kennzeichnung von eigensicheren Apparaten. Schlussendlich ergab sich folgender Kompromiss:

Als Minimalkennzeichnung wird gefordert:

- Symbol Ex
- Eine Kennzeichnung, die eine eindeutige Identifikation des Materials ergibt, zum Beispiel Zulassungsnummer mit Prüfstellenzeichen, Typennummer oder Herstellerzeichen.

Als empfohlene Kennzeichnung wurde festgehalten:

- Symbol Ex ia oder Ex ib
- Symbol der Gruppe I, II
- zulässige Oberflächentemperatur gemäss Publ. 79-8
- Name oder Marke des Herstellers
- Typennummer
- Konstruktions- oder Seriennummer
- Name oder Zeichen der zuständigen Amtsstelle
- Zulassungsnummer
- Symbol X

Nachdem damit die strittigen Fragen des Dokumentes 31G(*Secrétariat*)11, Intrinsically-Safe-Apparatus, abgeklärt waren, beschloss das Komitee auf Antrag des Vorsitzenden, das Dokument unter die 6-Monate-Regel zu stellen. K. v. Angern