

Commission Electrotechnique Internationale

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation - ISO)

International Electrotechnical Commission

(affiliated to the International Organization for Standardization - ISO)

Vocabulaire Electrotechnique International

(2ème Edition)

Groupe 11

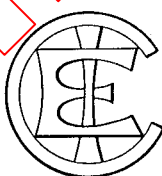
Convertisseurs statiques

International Electrotechnical Vocabulary

(2nd Edition)

Group 11

Static convertors



Publié par le
Bureau Central de la C. E. I.
Genève (Suisse)
1956

Droits de reproduction réservés

Published by the
Central Office of the I. E. C.
Geneva (Switzerland)
1956

Copyright - All rights reserved

Withdrawn

Commission Electrotechnique Internationale

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation - ISO)

International Electrotechnical Commission

(affiliated to the International Organization for Standardization - ISO)

Vocabulaire Electrotechnique International

(2ème Edition)

Groupe 11

Convertisseurs statiques

International Electrotechnical Vocabulary

(2nd Edition)

Group 11

Static convertors



Publié par le
Bureau Central de la C. E. I.
Genève (Suisse)
1956

Droits de reproduction réservés

Published by the
Central Office of the I. E. C.
Geneva (Switzerland)
1956

Copyright - All rights reserved

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL

Groupe 11

CONVERTISSEURS STATIQUES

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la C.E.I. en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager cette unification internationale, la C.E.I. exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la C.E.I. dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

PRÉFACE

La Commission Electrotechnique Internationale forma en 1910 un Comité qui fut chargé de rédiger une liste internationale de termes et définitions. En 1938 fut publiée la première édition du Vocabulaire Electrotechnique International.

Dès cette même année, la Commission Electrotechnique Internationale envisagea la révision de cette première édition, et dans ce but recommanda à tous les Comités Electrotechniques nationaux d'en assurer une très large diffusion afin de la soumettre à la critique du plus grand nombre possible de personnalités et d'organismes compétents de leur pays.

Les travaux de la Commission, interrompus par les événements, ne reprirent qu'en 1949. Au mois de juin, lors de la séance de Stresa, le Comité d'Etudes N° 1, placé sous la présidence de M. le général WIENER, décida d'entreprendre l'établissement d'une nouvelle édition. La question s'était posée de savoir si, la première édition se trouvant complètement épuisée, il convenait de procéder à une simple réimpression ou au contraire à une révision et à une refonte complète. L'évolution très rapide dans certains domaines de l'Electrotechnique, notamment dans celui de l'Electronique, des Télécommunications et de l'Electroacoustique, conduisit la Commission à décider d'adopter la deuxième solution.

Les méthodes de travail qui furent décidées à Stresa d'abord, puis confirmées et complétées à Estoril en juillet 1951, furent les suivantes.

Après fixation de la liste des groupes, la rédaction de chacun d'eux fut confiée à un des Comités nationaux qui établit un premier projet, lequel fut soumis pour examen à tous les autres Comités nationaux. Les observations furent examinées et discutées par des sous-comités auxquels ont participé des experts des Comités nationaux, et un deuxième projet tenant compte des décisions prises lors de ces réunions, fut établi et diffusé afin de permettre dans un délai de six mois aux Comités nationaux de formuler de nouvelles observations et de proposer de nouvelles définitions.

Ainsi, le plus grand nombre possible de spécialistes des différents pays purent-ils être consultés et ont pu donner leur avis et émettre leurs suggestions.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY

Group 11

STATIC CONVERTORS

FOREWORD

- (1) The formal decisions or agreements of the I.E.C. on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- (2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- (3) In order to promote this international unification, the I.E.C. expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the I.E.C. recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- (4) The desirability is recognised of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE

In 1910, the International Electrotechnical Commission formed a committee to prepare an international list of terms and definitions. The first edition of the International Electrotechnical Vocabulary was published in 1938.

In the same year the I.E.C. decided upon the revision of this first edition and asked all the National Electrotechnical Committees, with this object in mind, to ensure that it was circulated as widely as possible in order to obtain the criticisms of the greatest possible number of competent persons and organizations in their countries.

The work of the Commission, interrupted by events, was not restarted until 1949. During the Stresa meeting in June of that year, Technical Committee No. 1, under the Chairmanship of General WIENER, decided to undertake the preparation of a new edition of the International Electrotechnical Vocabulary. The problem was to decide whether the first edition, which was out of print, should simply be reprinted or whether a revision and a complete new printing should be carried out. Rapid progress in certain fields of electrotechnology, especially in electronics, telecommunications, and electro-acoustics, led the Committee to decide in favour of the second solution.

The working methods, which were decided upon at Stresa, were confirmed and clarified at Estoril, July, 1951, and were as follows: —

After the list of groups had been decided upon, the drafting of each group was entrusted to one of the National Committees, which drew up a first draft, this draft being submitted to all the other National Committees for comment. The comments were examined and discussed by Sub-Committees formed of experts from the National Committees and a second draft was drawn up to take into account decisions made during these meetings. This second draft was then circulated so as to enable National Committees to make further comments and to propose new definitions within a period of six months. Thus it was possible to consult the greatest possible number of specialists in the different countries, who were able to give their comments and to make their suggestions.

Depuis 1938 de nombreux organismes internationaux avaient entrepris des travaux dans le domaine de la terminologie électrotechnique. Il importait qu'une coordination aussi étroite que possible fût établie et dans ce but de nombreux contacts ont eu lieu entre la C.E.I. et ces organismes, qui pour n'en citer que quelques-uns, la liste en serait trop longue, furent:

La Commission Internationale de l'Eclairage,
l'Union Internationale des Télécommunications,
l'Union Internationale des Chemins de Fer,
l'Union Radio Scientifique Internationale,
la Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques,
l'Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'Energie Electrique,
le Bureau International des Poids et Mesures,
l'Institut International de la Soudure.

Du point de vue matériel il fut décidé que les groupes du Vocabulaire, dont le nombre total sera de vingt-deux, seront imprimés en fascicules séparés, de façon d'une part à ne pas différer la publication de la deuxième édition jusqu'à l'achèvement total des travaux, et d'autre part de faciliter les révisions et les mises à jour.

Comme dans la première édition, les définitions sont données en français et en anglais, mais les termes sont traduits dans les six langues suivantes:

allemand,	néerlandais,
espagnol,	polonais,
italien,	suédois,

et apparaissent dans cet ordre dans la quatrième colonne.

Le Comité national de l'U.R.S.S. a été chargé de la préparation et de l'édition du vocabulaire en langue russe.

Les travaux entrepris en 1949 se sont poursuivis sans interruption sous l'impulsion de M. le général WIENER, Président du Comité d'Etudes N° 1, et il est permis d'envisager pour 1957 ou 1958 la publication complète de la deuxième édition.

* * *

Le présent fascicule, le cinquième des vingt-deux groupes que comprendra la deuxième édition du Vocabulaire porte le numéro 50 (11) et concerne les Convertisseurs statiques.

Etabli par les soins du Comité Electrotechnique Suédois, le premier projet fut discuté à Bruxelles les 7, 8 et 9 mai 1952 par un Sous-Comité d'Experts comprenant des représentants de cinq pays. Le Comité suédois, continuant à assurer le Secrétariat de ce groupe, établit un deuxième projet qui, diffusé en mars 1953, fut soumis à l'examen de tous les Comités nationaux. Certains suggérèrent des modifications; les unes n'ayant pas un caractère fondamental, furent apportées à l'édition définitive, les autres paraissant s'écarter trop sensiblement des décisions prises à Bruxelles et semblant exiger de nouvelles discussions, n'ont pas été retenues pour la présente édition et ont été renvoyées à une édition ultérieure.

Les définitions sont rédigées avec le souci d'établir un juste équilibre entre la précision absolue et la simplicité. Le vocabulaire ayant pour but principal de fournir des définitions suffisamment claires pour que chaque terme soit compris avec la même signification par tous les ingénieurs électriciens, il ne constitue pas un traité d'électricité. Aussi, pourra-t-on estimer parfois que les définitions ne sont pas suffisamment précises, ne concernent pas tous les cas, ne tiennent pas compte de certaines exceptions, ne sont pas identiques à celles que l'on pourrait trouver dans d'autres publications destinées à d'autres buts, à d'autres catégories de lecteurs. De telles imperfections, que d'ailleurs des éditions ultérieures s'efforceront de corriger, demeurent inévitables, et doivent être acceptées, dans l'intérêt de la simplicité et de la clarté.

Since 1938, many international organizations have undertaken work in the field of electrical terminology. It was important, therefore, that as close a co-operation as possible be established between the I.E.C. and these organizations, amongst which the following may be mentioned (the complete list would be too long to give here): —

International Commission on Illumination,
International Telecommunications Union,
International Railway Union,
International Scientific Radio Union,
International Conference on Large Electric Systems,
International Union of Producers and Distributors of Electrical Power,
International Bureau of Weights and Measures,
International Institute of Welding.

It was decided that the groups of the Vocabulary, numbering 22, would be published in separate parts so that publication of the second edition would not be delayed until the completion of the work on all the groups. This would also facilitate revision.

As in the first edition the definitions are given in French and English, but the terms, in the following six languages: —

German,	Dutch,
Spanish,	Polish,
Italian,	Swedish.

are given in this order in the fourth column.

The U.S.S.R. National Committee has been entrusted with the preparation and publication of the Vocabulary in the Russian language.

The work commenced in 1949 has been continued without interruption under the direction of General WIENER, Chairman of Technical Committee No. 1, and it is hoped that the second edition will be completed in 1957, or 1958.

* * *

This part, which contains the fifth of the 22 groups which form the second edition of the Vocabulary, bears the reference number 50 (11) and concerns Static Convertors.

The first draft, which was drawn up by the Swedish Electrotechnical Committee, was discussed at Brussels, 7th, 8th and 9th May, 1952, by an Experts' Sub-Committee composed of experts from five countries. The Swedish Committee as Secretariat for this group drew up a second draft which was circulated in March, 1953, for comment to all the National Committees. Some of these Committees made suggestions for modifications; those which were not of fundamental character have been incorporated in the final edition; others which appeared to diverge too widely from the decisions taken at Brussels and seemed to require further discussion have not been incorporated in this edition but will be considered for a later edition.

The definitions have been drawn up with the object of striking a correct balance between absolute precision and simplicity. The principal object of the Vocabulary is to provide definitions which are sufficiently clear so that each term can be understood with the same meaning by all electrical engineers and it does not, therefore, constitute a treatise on electrical engineering. Thus it may sometimes be felt that the definitions are not sufficiently precise, do not include all cases, do not take account of certain exceptions or are not identical with those which may be found in other publications designed with other objects and for other readers. Such imperfections, which will be eliminated as far as possible in later editions, are inevitable and must be accepted in the interest of simplicity and clarity.

Les 8 pays suivants ont explicitement donné leur accord à cette publication:

Autriche	Inde
Belgique	République Fédérale Allemande
Finlande	Royaume-Uni
France	Suède

The following 8 countries voted explicitly in favour of this publication:

Austria	German Federal Republic
Belgium	India
Finland	Sweden
France	United Kingdom

SOMMAIRE

	Page
Section 11-05 Termes généraux	1
» 11-10 Soupapes ioniques	4
» 11-15 Soupapes à vapeur de mercure et pièces constitutives	7
» 11-20 Circuits et conditions de fonctionnement	10
» 11-25 Organes divers des convertisseurs	17

CONTENTS

	Page
Section 11-05 General terms	1
„ 11-10 Gas-filled rectifiers	4
„ 11-15 Mercury-arc rectifiers and their components	7
„ 11-20 Circuits and operating conditions	10
„ 11-25 Miscellaneous convertor components	17

GROUPE 11 — CONVERTISSEURS STATIQUES GROUP 11 — STATIC CONVERTORS

Section 11-05 — Termes généraux — General terms

11-05-005	Convertisseur statique:	Static convertor:	Stromrichter, Stromrichter gruppe. Convertidor estático. Convertitore statico. Statische omzetter. Przekształtnik. Strömriktare.
Dispositif utilisant les propriétés de la conduction asymétrique pour la conversion d'un courant d'une nature en courant d'une autre nature et comprenant une ou plusieurs soupapes avec leur transformateur et leurs accessoires.		An operative assembly making use of the property of asymmetric conduction and comprising one or more rectifiers, transformers and auxiliaries for conversion of current of one kind to current of another kind.	
11-05-010	Redresseur:	Rectifier equipment:	Gleichrichter, Gleichrichter- gruppe. Rectificador. Raddrizzatore. Gelijkrichtinstallatie, gelijkrichttoestel, statische wisselstroom- gelijkstroomomzetter. Prostownik. Likriktare.
Convertisseur statique de courant alternatif en courant continu.		A static convertor from A.C. to D.C.	
11-05-015	Onduleur:	Inverter:	Wechselrichter, Wechsel- richtergruppe. Ondulador. Invertitore. Statische gelijkstroom-wissel- stroomomzetter. Falownik. Växelriktare.
Convertisseur statique de courant continu en courant alternatif.		A static convertor from D.C. to A.C.	
11-05-020	Convertisseur statique de fréquence:	Static frequency changer:	Umrichter, Umrichtergruppe. Convertidor estático de frecuencia. Convertitore statico di frequenza. Statische frequentieomzetter. Przeźniennik częstotliwości. Frekvensomriktare.
Convertisseur statique de courant alternatif en courant alternatif d'une autre fréquence.		A static convertor from A.C. to A.C. of another frequency.	
11-05-025	Convertisseur statique de courant continu	D.C. static convertor:	Gleichstromtransformator. Convertidor estático de corriente continua. Convertitore statico di corrente continua. Statische gelijkstroom, (-gelijkstroom) omzetter. Przekształtnik prądu stałego. Likströmsomriktare.
Convertisseur statique de courant continu en courant continu d'une autre tension.		A static convertor from D.C. to D.C. of another voltage.	

11-05-030 Soupape électrique: Dispositif comprenant un ou plusieurs trajets conducteurs unidirectionnels, et formant une unité physique.	Rectifier: A device comprising one or more asymmetrically conducting paths, and forming a physical unit.	Elektrisches Ventil. Válvula eléctrica. Valvola elettrica (unidirezionale). (Electrisch) Ventiel. Zawór elektryczny. Strömventil.
11-05-035 Soupape à semi-conducteur: Soupape électrique utilisant la conductibilité asymétrique du contact entre deux matières solides dont l'une est un semi-conducteur.	Semi-conductor rectifier: Metal rectifier (deprecated); A rectifier making use of the asymmetrical conductivity of the junction between two solid materials, one of which is a semi-conductor.	Halbleiterventil. Válvula de semi-conductor. Radrizzatore a secco. Keerlaagventiel, grenslaagventiel. Zawór półprzewodnikowy, zawór stykowy. Halvledarventil, torrventil.
11-05-040 Soupape électrolytique Soupape électrique utilisant la conductibilité asymétrique du contact entre un électrolyte et un conducteur solide.	Electrolytic rectifier: A rectifier making use of the asymmetrical conductivity of the junction between an electrolyte and a solid conductor.	Elektrolytisches Ventil. Válvula electrolítica. Radrizzatore elettrolitico. Electrolytisch ventiel. Zawór elektrolityczny. Elektrolytventil.
11-05-045 Tube électronique Dispositif électronique dans lequel la conduction se manifeste dans le vide ou dans un milieu gazeux à l'intérieur d'une enceinte étanche aux gaz.	Electronic tube: An electronic device in which conduction takes place through a vacuum or a gaseous medium within a gas-tight envelope.	Elektronische Röhre. Tubo electrónico. Tubo elettronico. Ontladingsbuis, electronenbuis. Lampa elektronowa. Elektronrör.
11-05-050 Soupape électronique: Soupape électrique constituée d'un tube électronique.	 A rectifier in the form of an electronic tube.	Elektronisches Ventil. Válvula electrónica. Valvola elettronica. Electronisch ventiel, ventielbuis. Zawór elektronowy. Elektronventil.
11-05-055 Soupape à vide: Soupape électronique dans laquelle le degré de vide est suffisamment élevé pour que les effets d'ionisation soient négligeables.	 A device, as in 11-05-50, in which the degree of vacuum is so high that the effects of ionization are negligible.	Hochvakuumventil. Válvula de vacío. Valvola elettronica a vuoto. Hoogvacuum ventiel (buis), hoogvacuum gelijkrichtbuis. Zawór elektronowy próżniowy. Ren elektronventil.
11-05-060 Soupape ionique: Soupape à gaz: Soupape électronique dans le fonctionnement de laquelle l'ionisation d'un gaz ou d'une vapeur joue un rôle important.	Gas-filled rectifier: A device, as in 11-05-050, in which the operation of the ionization of the gas plays an important rôle.	Gasentladungsventil, Ionenventil. Válvula de gas. Valvola ionica. Gasontladingsventiel, gelijkrichtbuis met gasvulling. Zawór elektronowy gazowany. Jonventil.

- 11-05-065 Soupape monoanodique:** **Single-anode rectifier:** **Einanodenventil.**
Soupape ayant une seule anode A rectifier having a single main anode. **Válvula mono-anódica.**
principale. **Valvola monoanodica.**
Eenanodeventiel.
Zawór jednoanodowy.
Enanodig ventiel.
- 11-05-070 Soupape polyanodique:** **Multi-anode rectifier:** **Mehranodenventil.**
Soupape ayant deux ou plusieurs A rectifier having two or more main **Válvula poli-anódica.**
anodes principales dans la même **anodes in the same envelope.** **Valvola plurianodica.**
enveloppe. **Meeranodenventiel.**
Zawór wieloanodowy.
Fleranodig ventiel.
- 11-05-075 Soupape à vapeur de mercure:** **Mercury-arc rectifier:** **Quecksilberdampfventil.**
Voir 11-10-080. See 11-10-080. **Válvula de vapor de mercurio.**
Valvola a vapore di mercurio.
Mutator, kwikkatodeventiel,
kwikplasventiel, kwikdamp-
ventiel, gelijkrichtbuis met
kwikkatode.
Zawór rtęciowy.
Kvicksilverbågsventil.
- 11-05-080 Convertisseur à vapeur de mer-** **Mercury-arc convertor** **Quecksilberdampfstromrichter.**
cure: **Convertidor de vapor de mer-**
Convertisseur statique utilisant des **curio.**
soupapes à vapeur de mercure. **A static convertor with mercury-arc**
rectifiers. **Convertitore a vapore di mer-**
curio.
Mutatorinstallatie.
Przekształtnik rtęciowy.
Kvicksilverströmriktare.
- 11-05-085 Redresseur à vapeur de mercure:** **Mercury-arc rectifier equipment:** **Quecksilberdampfgleichrichter.**
Redresseur utilisant des soupapes à **A rectifier equipment with mercury-arc** **Rectificador de vapor de mer-**
vapeur de mercure. **rectifiers.** **curio.**
Raddrizzatore a vapore di mer-
curio.
Kwikdampgelijkrichtinstal-
latie, wisselstroom-gelijk-
stroommutatorinstallatie.
Prostownik rtęciowy.
Kvicksilverlikriktare.
- 11-05-090 Onduleur à vapeur de mercure:** **Mercury-arc inverter:** **Quecksilberdampfwechsel-**
Onduleur utilisant des soupapes à **An inverter with mercury-arc rectifiers.** **richter.**
vapeur de mercure. **Ondulador de vapor de mer-**
curio.
Invertitore a vapore di mer-
curio.
Gelijkstroom-wisselstroommu-
tatorinstallatie.
Falownik rtęciowy.
Kvicksilverväxelriktare.

Section 11-10 — Soupapes ioniques — Gas-filled rectifiers

11-10-005	Electrode principale: Electrode traversée par le courant principal.	Main electrode: An electrode which carries the load current.	Hauptelektrode. Electrodo principal. Elettrodo principale. Hoofdelektrode. Elektroda główna. Huvudelektrod.
11-10-010	Electrode auxiliaire: Electrode ayant une autre fonction que de conduire le courant principal.	Auxiliary electrode: An electrode serving some other purpose than carrying load current.	Hilfselektrode. Electrodo auxiliar. Elettrodo ausiliario. Hulpelektrode. Elektroda pomocnicza. Hjälpelektrod.
11-10-015	Electrode de commande: Electrode auxiliaire à laquelle on applique une tension dans le but de commander le passage du courant d'une autre électrode.	Control electrode: An electrode on which a voltage is impressed to control the current flowing between two or more other electrodes.	Steuerelektrode. Electrodo de mando. Elettrodo di comando. Regelelektrode, besturings-electrode. Elektroda sterująca. Styrelektrod.
11-10-020	Anode (d'une soupape): Electrode dont la fonction est de recueillir un courant principal d'électrons.	Anode (of a rectifier): An electrode, the function of which is to receive a principal stream of electrons.	Anode. Anodo (de una válvula). Anodo (di una valvola). Anode. Anoda (zaworu). Anod.
11-10-025	Cathode (d'une soupape): Electrode qui est la source primaire d'un courant principal d'électrons.	Cathode (of a rectifier): An electrode, which is the primary source of a principal stream of electrons.	Kathode. Cátodo (de una válvula). Catodo (di una valvola). Katode. Katoda (zaworu). Katod.
11-10-030	Cathode chauffée: Cathode chauffée par une source extérieure jusqu'à la température de thermo-émission.	Hot cathode: A cathode, heated from an external source to the temperature of thermionic emission.	Glühkathode. Cátodo caldeado. Catodo caldo. Gloeikatode. Termokatoda, katoda żarzona. Glödkatod.
11-10-035	Cathode à décharge lumineuse: Cathode dans laquelle l'émission des électrons est due au bombardement ionique et se maintient d'elle-même avec une chute de tension très supérieure au potentiel d'ionisation de la matière constituant la cathode.	Glow-discharge cathode: A cathode, the electron emission of which is due to ionic bombardment and is self-sustaining with a voltage drop which is very much higher than the ionization potential of the gas.	Glimmkathode. Cátodo de descarga luminiscente. Catodo a scarica luminiscente. Koude katode, glimkatode. Katoda lampy jarzeniowej. Glimkatod.

11-10-040 Cathode à arc: Cathode dans laquelle l'émission des électrons se maintient d'elle-même avec une faible chute de tension du même ordre de grandeur que le potentiel d'ionisation de la matière constituant la cathode.	Arc cathode: A cathode, the electron emission of which is self-sustaining at a low voltage drop which is of the same order as the ionization potential of the gas.	Lichtbogenkathode. Cátodo de arco. Catodo ad arco. Boogkatode. Katoda zaworu łukowego. Bågkatod.
11-10-045 Tache cathodique: Partie lumineuse de la surface d'une cathode à arc dans laquelle est concentrée l'émission électronique.	Cathode spot: The luminescent portion of an arc-cathode surface to which the electron stream is concentrated.	Kathodenfleck. Mancha catódica. Macchia catodica. Katodevlek. Plamka katodowa. Katodfläck.
11-10-050 Cathode liquide: Cathode à arc consistant en un bain de métal liquide.	Pool cathode: An arc-cathode consisting of a pool of liquid metal.	Flüssige Kathode. Cátodo líquido. Catodo liquido. Plaskatode, vloeibare katode. Katoda ciepla. Vätskekatom.
11-10-055 Cathode à mercure: Cathode liquide constituée par du mercure.	Mercury cathode: A pool cathode consisting of mercury.	Quecksilberkathode. Cátodo de mercurio. Catodo di mercurio. Kwikkatode. Katoda rtęciowa. Kviksilverkatod.
11-10-060 Soupape thermionique: Soupape ionique à cathode chauffée.	Thermionic rectifier: A gas-filled rectifier with hot cathode.	Glühkathoden-Gasentladungs-Ventil, Glühkathodenventil. Válvula termoionica. Valvola termoionica. Gasontladingsventiel met gloeikatode. Gazotron. Jonventil med glödkatom.
11-10-065 Soupape à décharge lumineuse: Soupape ionique avec cathode à décharge lumineuse.	Glow-discharge rectifier: A gas-filled rectifier with glow-discharge cathode.	Glimmentladungsventil. Válvula de descarga luminiscente. Valvola a scarica luminescente. Glimontladingsbuis, glimontladingsventiel. Zawór jarzeniowy, lampja jarzeniowa. Glimventil.
11-10-070 Soupape à arc: Soupape ionique avec cathode à arc.	Arc rectifier: A gas-filled rectifier with arc cathode.	Lichtbogenventil. Válvula de arco. Valvola a arco. Boogkatodebuis, boogkatodeventiel. Zawór łukowy. Bågjonventil.
11-10-075 Soupape à cathode liquide: Soupape à arc avec cathode liquide.	Pool rectifier: A gas-filled rectifier with pool cathode.	Ventil mit flüssiger Kathode. Válvula de cátodo líquido. Valvola a catodo liquido. Plaskatodebuis, plaskatodeventiel. Zawór o katodzie cieplej. Bågjonventil med vätskekatom.

11-10-080	Soupape à vapeur de mercure: Soupape à arc à cathode liquide de mercure.	Mercury-arc rectifier: A rectifier with a mercury pool cathode.	Quecksilberdampfventil. Válvula de vapor de mercurio. Valvola a vapore di mercurio. Plaskatodebuis, plaskatode-ventiel. Zawór rtęciowy. Kviksilverbågsventil.
11-10-085	Mutateur: Synonyme de soupape à vapeur de mercure.	Mutator: Synonym for mercury-arc valve.	— Lampara de vapor de mercurio, mutador. Mutatore. Mutator, zie bij 11-05-075. Zawór rtęciowy. Kviksilverbågsventil.
11-10-090	Grille: Electrode auxiliaire servant à influencer le potentiel le long d'un trajet de décharge et présentant une ou plusieurs ouvertures pour le passage des électrons ou des ions.	Grid: An auxiliary electrode in a discharge path having one or more openings for the passage of electrons or ions.	Gitter. Rejilla. Griglia. Rooster. Siatka. Galler.
11-10-095	Grille de commande: Grille servant d'électrode de commande.	Control grid: A grid serving as a control electrode.	Steuergitter. Rejilla de mando. Griglia di comando. Regelrooster. Siatka sterująca. Styrgaller.
11-10-100	Grille de désionisation: Grille servant à accélérer la désionisation dans la région où elle est située et à constituer un écran entre deux régions d'une enceinte.	De-ionization grid: A grid for accelerating the de-ionization in the region in which it is situated and to form a screen between two regions of a vessel.	Entionisierungsgitter. Rejilla de desionización. Griglia di deionizzazione. Ontioniseerrooster. Siatka dejonizacyjna. Avjoniseringsgaller.
11-10-105	Grille flottante: Grille à potentiel flottant: Grille isolée dont le potentiel n'est pas fixé.	Floating-grid: Floating-potential grid: An insulated grid the potential of which is not fixed.	Schwebendes Gitter, Gitter mit schwebendem Potential. Rejilla flotante, Rejilla de potential flotante. Griglia isolata. Zwevend rooster, rooster met zwevende potentiaal. Siatka swobodna. Frisvävande galler.
11-10-110	Formation: Traitement physique, électrique ou thermique d'une soupape en vue d'extraire les gaz occlus et d'éliminer certaines impuretés.	Degassing: An electrical or thermal or other physical treatment of a rectifier for driving out occluded gases and eliminating certain impurities.	Entgasen, Formierung, Formation. Formación. Formazione. Ontgassen. Odgazowanie, formowanie. Formering.