

- (ii) in which the inner diameter of the current-carrying windings is greater than 60 mm, and
- (iii) that are rated for magnetic induction of more than 8 T or for overall current density in the windings of more than 100 A/mm².

Cryogenic Electronic Devices

1574 (1) In this item,

“Dayem bridge” means a superconducting thin film device that has a reduced section area which acts as a conductive weak link, that has a much lower critical current than the areas it joins and that may act as a superconducting switch and be employed in SQUIDS; (*pont Dayem*)

“proximity effect device” means a superconducting weak link device in which low critical current is due to an overlay of normal metal rather than small area. (*dispositif à effet de proximité*)

(2) Electronic devices, circuits and systems that are specially designed for or capable of operation at temperatures below -170°C and that incorporate components which are manufactured from superconducting materials that perform functions including electromagnetic sensing and amplification, current switching, frequency selection or electromagnetic energy storage at resonant frequencies above 1 MHz, including

- (a) Josephson-effect devices;
- (b) Dayem bridges;
- (c) weak link devices;
- (d) proximity effect devices;
- (e) phase slip devices;
- (f) super-normal-super bridges;
- (g) superconductor-insulator-superconductor devices; and
- (h) quasi-particle devices and detectors.

Cathode Ray Oscilloscopes

1584 (1) In this item,

“bandwidth” means the band of frequencies over which the deflection on a cathode ray tube does not fall below 70.7 per cent of the deflection at the maximum point, measured with constant input voltage to the amplifier. (*bande passante*)

(2) Cathode ray oscilloscopes and specially designed components therefor including associated plug-in units, external amplifiers, pre-amplifiers and sampling devices that

- (a) have an amplifier or system bandwidth greater than 250 MHz;
- (b) have a horizontal sweep faster than 0.1 ns/mm and a linearity better than 2 per cent of full scale deflection;
- (c) incorporate or are designed for use with cathode ray tubes included in paragraph 1541(c);
- (d) are ruggedized for military use;
- (e) are rated for operation over an ambient temperature range of from below -25°C to above 55°C;
- (f) use sampling techniques for the analysis of recurring phenomena which increase the effective bandwidth of an oscilloscope or time domain reflectometer to a frequency greater than 4 GHz; or
- (g) are digital oscilloscopes that have sequential sampling of the input signal at an interval of less than 50 ns.

(ii) ont un diamètre intérieur des bobinages porteurs de courant supérieur à 60 mm,

(iii) sont prévus pour une induction magnétique supérieure à 8 T ou une densité de courant globale à l'intérieur des bobinages de plus de 100 A/mm².

Dispositifs électroniques cryogènes

1574 (1) Les définitions qui suivent s'appliquent au présent article.

«dispositif à effet de proximité» Dispositif supraconducteur à liaison à faible conduction dont le faible courant critique est dû à un recouvrement par un métal normal plutôt qu'à la partie étranglée. (*proximity effect device*)

«pont Dayem» Dispositif supraconducteur à film mince ayant une section étranglée agissant comme liaison à faible conduction, présentant un courant critique beaucoup plus faible que les parties qu'elle relie. Le dispositif peut jouer le rôle d'interrupteur supraconducteur et peut être employé dans SQUID. (*Dayem bridge*)

(2) Dispositifs, circuits et systèmes électroniques spécialement conçus pour des températures inférieures à -170 °C et comportant des composants fabriqués à partir de matériaux supraconducteurs qui exécutent des fonctions telles que la détection et l'amplification électromagnétiques, la commutation de courant, la sélection de fréquence ou le stockage d'énergie électromagnétique à des fréquences de résonance supérieures à 1 MHz, notamment:

- a) les dispositifs à effet Josephson;
- b) les ponts Dayem;
- c) les dispositifs à couplage lâche;
- d) les dispositifs à effet de proximité;
- e) les dispositifs à glissement de phase;
- f) les ponts super-normaux-super;
- g) les dispositifs supraconducteurs-isolants-supraconducteurs;
- h) les dispositifs et détecteurs à quasi-particule.

Oscilloscopes à rayons cathodiques

1584 (1) La définition qui suit s'applique au présent article.

«bande passante» Bande de fréquences pour laquelle la déviation du tube à rayons cathodiques est d'au moins 70,7 pour cent de la valeur maximale de la déviation mesurée sous une tension d'entrée constante de l'amplificateur. (*bandwidth*)

(2) Oscilloscopes à rayons cathodiques et leurs composants spécialement conçus, à savoir les tiroirs enfichables connexes, amplificateurs, préamplificateurs et dispositifs d'échantillonnage extérieurs, qui, selon le cas:

- a) ont une bande passante de l'amplificateur ou du système de plus de 250 MHz;
- b) ont une durée de balayage horizontal plus brève que 0,1 ns/mm avec une linéarité plus précise que 2 pour cent de la déviation de la pleine échelle;
- c) contiennent des tubes à rayons cathodiques ou sont conçus pour être utilisés avec ces tubes inclus dans l'alinéa 1541(c);
- d) sont renforcés pour utilisation militaire;
- e) sont conçus pour fonctionner dans toute la gamme des températures ambiantes depuis celles inférieures à -25°C jusqu'à celles supérieures à 55°C;
- f) utilisent des techniques d'échantillonnage pour l'analyse des phénomènes récurrents, qui élèvent la bande passante