

TCVN TIÊU CHUẨN QUỐC GIA * NATIONAL STANDARD

TCVN 8095-436 : 2009

IEC 60050-436 : 1990

Xuất bản lần 1

First edition

**TỪ VỰNG KỸ THUẬT ĐIỆN QUỐC TẾ –
PHẦN 436: TỤ ĐIỆN CÔNG SUẤT
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY –
CHAPTER 436: POWER CAPACITORS**

HÀ NỘI – 2009

Mục lục

	Trang
Lời nói đầu	5
Lời giới thiệu	7
Mục 436-01: Thuật ngữ cơ bản	9
Mục 436-02: Chức năng	11
Mục 436-03: Công nghệ	13
Mục 436-04: Đặc tính hoạt động	17

Contents

Foreword	6
Introduction	8
Section 436-01: Basic terms	9
Section Mục 436-02: Functions	11
Section Mục 436-03: Technology	13
Section Mục 436-04: Operational characteristics	17

Lời nói đầu

TCVN 8095-436 : 2009 thay thế TCVN 4168-85;

TCVN 8095-436 : 2009 hoàn toàn tương đương với IEC 60050-436: 1990;

TCVN 8095-436 : 2009 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/E3 *Thiết bị điện tử dân dụng* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

TCVN 8095-436 : 2009

Foreword

TCVN 8095-436 : 2009 replaces TCVN 4168-85;

TCVN 8095-436 : 2009 is identical with the English version of IEC 60050-436 : 1990;

TCVN 8095-436 : 2009 is prepared by Technical Committee TCVN/TC/E3 *Household electronic equipment*, submitted by the Directorate for Standards, Metrology and Quality (STAMEQ) and declared by Ministry of Science and Technology.

Lời giới thiệu

TCVN 8095-436 : 2009 là một phần của bộ Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8095.

Bộ tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8095 (IEC 60050) hiện đã có các tiêu chuẩn sau:

- 1) TCVN 8095-212: 2009 (IEC 60050-212: 1990), Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế, Phần 212: Chất rắn, chất lỏng và chất khí cách điện
- 2) TCVN 8095-436: 2009 (IEC 60050-436: 1990), Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế, Phần 436: Tự điện công suất
- 3) TCVN 8095-461: 2009 (IEC 60050-461: 2008), Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế, Phần 461: Cấp điện
- 4) TCVN 8095-466: 2009 (IEC 60050-466: 1990), Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế, Phần 466: Đường dây trên không
- 5) TCVN 8095-471: 2009 (IEC 60050-471: 2007), Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế, Phần 471: Cái cách điện
- 6) TCVN 8095-521: 2009 (IEC 60050-521: 2002), Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế, Phần 521: Linh kiện bán dẫn và mạch tích hợp
- 7) TCVN 8095-845: 2009 (IEC 60050-845: 1987), Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế, Phần 845: Chiếu sáng

TCVN 8095-436 : 2009

Introduction

TCVN 8095-436 (IEC 60050-436) is a part of TCVN 8095 (IEC 60050).

The National Standard TCVN 8095 (IEC 60065) existed the following standards:

1) TCVN 8095-212: 2009 (IEC 60050-212: 1990), International electrotechnical vocabulary – Part 212: Insulating solids, liquids and gases

2) TCVN 8095-436: 2009 (IEC 60050-436: 1990), International electrotechnical vocabulary – Part 436: Power capacitor

3) TCVN 8095-461: 2009 (IEC 60050-461: 2008), International electrotechnical vocabulary – Part 461: Power cables

4) TCVN 8095-466: 2009 (IEC 60050-466: 1990), International electrotechnical vocabulary – Part 466: Overhead lines

5) TCVN 8095-471: 2009 (IEC 60050-471: 2007), International electrotechnical vocabulary – Part 471: Insulators

6) TCVN 8095-521: 2009 (IEC 60050-521: 2002) International electrotechnical vocabulary – Part 521: Semiconductor devices and integrated circuits

7) TCVN 8095-845: 2009 (IEC 60050-845: 1987), International electrotechnical vocabulary – Part 845: Lighting

Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế – Phần 436: Tụ điện công suất

International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 436: Power capacitors

Mục 436-01 – Thuật ngữ cơ bản

436-01-01

Điện dung của tụ điện (đặc tính)

Khả năng tích điện tích của tụ điện.

436-01-02

Điện tích của tụ điện (đại lượng)

Điện tích trên một trong các điện cực của tụ điện chia cho hiệu điện thế giữa các điện cực, bỏ qua ảnh hưởng của các vật dẫn khác.

436-01-03

Phần tử (tụ điện)

Linh kiện, về cơ bản gồm hai điện cực được cách ly bằng chất điện môi.

436-01-04

Khối (tụ điện)

Cụm gồm một hoặc nhiều phần tử tụ điện lắp trong cùng một vỏ chứa có các đầu nối được đưa ra ngoài.

SECTION 436-01 – BASIC TERMS

436-01-01

Capacitance of a capacitor (property)

The ability of a capacitor to store an electrical charge.

436-01-02

Capacitance of a capacitor (quantity)

The electrical charge on one of the capacitor electrodes divided by the potential difference between them, the influence of any other conductor being negligible.

436-01-03

(capacitor) element

A device consisting essentially of two electrodes separated by a dielectric.

436-01-04

(capacitor) unit

An assembly of one or more capacitor elements in the same container with terminals brought out.

436-01-05

Dàn (tụ điện)

Cụm các khối tụ điện nối tiếp với nhau.

436-01-06

Dãy (tụ điện)

Một số khối tụ điện được nối với nhau để hoạt động cùng nhau.

436-01-07

Hệ thống lắp đặt tụ điện

Một hoặc nhiều dãy tụ điện và các phụ kiện của chúng.

436-01-08

Nạp điện của tụ điện

Tích lũy năng lượng trong tụ điện.

436-01-09

Dòng điện nạp của tụ điện

Dòng điện chạy trong khi nạp của tụ điện.

436-01-10

Phóng điện của tụ điện

Phóng tất cả hoặc một phần năng lượng tích lũy trong tụ điện.

436-01-11

Dòng điện phóng điện của tụ điện

Dòng điện chạy trong quá trình phóng điện của tụ điện.

436-01-12

Điện dung danh định của tụ điện

Giá trị điện dung được rút ra từ các giá trị công suất, điện áp và tần số danh định của

436-01-05

(capacitor) stack

An assembly of capacitor units connected in series.

436-01-06

(capacitor) bank

A number of capacitor units connected so as to act together.

436-01-07

Capacitor installation

One or more capacitor banks and their accessories.

436-01-08

Charging of a capacitor

The storage of energy in a capacitor.

436-01-09

Charging current of a capacitor

The current which flows during the charging of a capacitor.

436-01-10

Discharging of capacitor

The release of all or part of the energy stored in a capacitor.

436-01-11

Discharging current of a capacitor

The current which flows during the discharging of a capacitor.

436-01-12

Rated capacitance of a capacitor

The capacitance values derived from the values of rated output, voltage and frequency of the

tụ điện.

436-01-13

Dòng điện danh định của tụ điện

Giá trị hiệu dụng của dòng điện xoay chiều mà tụ điện được thiết kế.

436-01-14

Tần số danh định của tụ điện

Tần số mà tụ điện được thiết kế.

436-01-15

Điện áp danh định của tụ điện

Giá trị hiệu dụng của điện áp xoay chiều mà tụ điện được thiết kế.

436-01-16

Công suất ra danh định của tụ điện

Công suất phản kháng mà tụ điện được thiết kế.

436-01-17

Cấp nhiệt độ danh định của tụ điện

Dải nhiệt độ của không khí xung quanh hoặc của môi chất làm mát mà tụ điện được thiết kế.

Mục 436-02 - Chức năng

436-02-01

Tụ điện công suất

Tụ điện được thiết kế để sử dụng trong lưới điện.

436-02-02

Tụ điện nối song song

Tụ điện công suất được thiết kế để nối song song với lưới.

capacitor.

436-01-13

rated current of a capacitor

The r.m.s. value of the alternating current for which the capacitor has been designed.

436-01-14

rated frequency of a capacitor

The frequency for which the capacitor has been designed.

436-01-15

Rated voltage of a capacitor

The r.m.s. value of the alternating voltage for which the capacitor has been designed.

436-01-16

Rated output of a capacitor

The reactive power for which the capacitor has been designed.

436-01-17

Rated temperature category of a capacitor

The range of temperature of the ambient air or of the cooling medium for which the capacitor has been designed.

SECTION 436-02 – FUNCTIONS

436-02-01

Power capacitor

A capacitor intended for use in a power network.

436-02-02

Shunt capacitor

A power capacitor intended to be connected on parallel with a network.

CHÚ THÍCH: Các tụ điện này được sử dụng chủ yếu để hiệu chỉnh hệ số công suất bằng việc bù công suất phản kháng.

436-02-03

Tụ điện nối tiếp

Tụ điện công suất được thiết kế để nối tiếp vào đường dây.

436-02-04

Tụ điện khởi động động cơ điện

Tụ điện công suất gây lệch pha trong cuộn dây phụ của động cơ và được cắt ra khỏi mạch điện khi động cơ làm việc.

436-02-05

Tụ điện làm việc của động cơ

Tụ điện công suất mà khi được sử dụng cùng với cuộn dây phụ của động cơ, hỗ trợ động cơ khởi động và cải thiện mômen trong điều kiện làm việc.

436-02-06

Tụ lọc

Tụ điện công suất được thiết kế để tạo thành một phần của mạch điện để làm giảm một hoặc nhiều thành phần dòng điện hài xuất hiện trong lưới.

436-02-07

Tụ điện dùng cho mạch điện tử công suất

Tụ điện công suất được thiết kế để sử dụng trong thiết bị điện tử công suất và có khả năng làm việc liên tục trong các tình trạng không phải hình sin.

436-02-08

NOTE: These capacitor are used primarily used for power factor correction by reactive power compensation.

436-02-03

Series capacitor

A power capacitor intended to be connected in series with a line.

436-02-04

Motor starting capacitor

A power capacitor that causes a phase shift in an auxiliary winding of a motor and which is switched out of circuit once the motor is running.

436-02-05

Motor running capacitor

A power capacitor which, when used in conjunction with an auxiliary winding of a motor, assists the motor to start and improves the torque under running conditions.

436-02-06

Filter capacitor

A power capacitor intended to form part of a circuit designed to reduce one or more harmonic currents present in a network.

436-02-07

Power electronic capacitor

A power capacitor intended to be used in power electronic equipment and capable of operating continuously under non-sinusoidal conditions.

436-02-08

Tụ điện tích lũy năng lượng

Tụ điện công suất được thiết kế để tích lũy năng lượng và giải phóng năng lượng trong thời gian rất ngắn.

436-02-09**Tụ điện dùng cho aptomat**

Tụ điện được nối song song với khối ngắt của một cực của aptomat, được thiết kế để đảm bảo phân phối điện áp thích hợp qua các khối này.

436-02-10**Bộ chia điện áp kiểu tụ điện**

Dàn tụ điện tạo thành bộ chia điện áp xoay chiều.

436-02-11**Tụ điện ghép nối**

Tụ điện được sử dụng để truyền tín hiệu trong hệ thống điện.

436-02-12**Tụ điện cao áp (của bộ chia kiểu tụ điện)**

Tụ điện được nối giữa đầu nối cao áp và đầu nối điện áp trung gian của bộ chia kiểu tụ điện.

436-02-13**Tụ điện điện áp trung gian (của bộ chia kiểu tụ điện)**

Tụ điện được nối giữa đầu nối điện áp trung gian và đầu nối hạ áp của bộ chia kiểu tụ điện.

Mục 463-03 – Công nghệ**436-03-01****Đầu nối pha****Energy storage capacitor**

A power capacitor intended to store energy and to release it within a very short time.

436-02-09**Circuit-breaker capacitors**

Capacitors connected in parallel with interrupting units of a pole of a circuit-breaker, intended to ensure a suitable voltage distribution across them.

436-02-10**Capacitor voltage divider**

A capacitor stack forming an alternating voltage divider.

436-02-11**Coupling capacitor**

A capacitor used for the transmission of signals in a power system.

436-02-12**high-voltage capacitor (of a capacitor divider)**

The capacitor connected between the high-voltage terminal and the intermediate voltage terminal of a capacitor divider.

436-02-13**Intermediate voltage capacitor (of a capacitor divider)**

The capacitor connected between the intermediate voltage terminal and the low-voltage terminal of a capacitor divider.

SECTION 436-03 – TECHNOLOGY**436-03-01****Line terminal**

TCVN 8095-436 : 2009

Đầu nối để nối với dây dẫn của pha lưới.

436-03-02

Đầu nối đất

Đầu nối để nối với đất.

436-03-03

Đầu nối điện áp trung gian (của bộ chia kiểu tụ điện)

Đầu nối để nối với mạch điện trung gian như khối điện từ của máy biến áp kiểu tụ điện.

436-03-04

Đầu nối hạ áp (của bộ chia kiểu tụ điện)

Đầu nối để nối với đất hoặc trực tiếp hoặc qua một trở kháng có giá trị không đáng kể ở tần số lưới.

436-03-05

Tụ điện phân

Tụ điện trong đó chất điện môi gồm có màng ôxít tạo thành anốt trên một hoặc cả hai điện cực.

436-03-06

Tụ điện phân xoay chiều

Tụ điện phân được thiết kế đặc biệt để hoạt động ở điện xoay chiều.

436-03-07

Tụ giấy

Tụ điện có chất điện môi là giấy thường được ngâm tẩm.

436-03-08

Tụ màng mỏng

Tụ điện có chất điện môi là màng polyme

A terminal intended for connection to a line conductor of a network.

436-03-02

Earth terminal

A terminal intended for connection to earth.

436-03-03

Intermediate voltage terminal (of a capacitor divider)

A terminal intended for connection to an intermediate circuit such as the electromagnetic unit of a capacitor voltage transformer.

436-03-04

Low-voltage terminal (of a capacitor divider)

A terminal intended for connection to earth either directly or via an impedance of negligible value at network frequency.

436-03-05

Electrolytic capacitor

A capacitor in which the dielectric consists of an anodically formed oxide film on one or both electrodes.

436-03-06

a.c. electrolytic capacitor

An electrolytic capacitor specially designed for a.c. operation.

436-03-07

Paper capacitor

A capacitor with a dielectric consisting of paper usually impregnated.

436-03-08

Film capacitor

A capacitor with a dielectric consisting of

thường được ngâm tẩm.

436-03-09

Tụ điện môi hỗn hợp

Tụ điện mà chất điện môi của nó gồm có ít nhất là hai chất rắn khác nhau, thường được ngâm tẩm.

436-03-10

Tụ điện lá kim loại

Tụ điện mà các điện cực của nó là các lá kim loại.

436-03-11 (212-03-13)

Tụ điện bọc kim loại

Tụ điện mà các điện cực của nó gồm có lớp lắng đọng kim loại trên chất điện môi.

436-03-12

Tụ điện tự phục hồi

Tụ điện mà sau khi bị đánh thủng điện môi cục bộ, các đặc tính điện nhanh chóng và về cơ bản được phục hồi.

436-03-13

Ngâm tẩm

Quá trình điền đầy chất lỏng vào kẽ hở và khoảng trống trong vật liệu cách điện hoặc phối hợp các vật liệu.

CHÚ THÍCH: Chất lỏng có thể giữ nguyên thể lỏng hoặc đóng rắn sau khi ngâm tẩm.

436-03-14

Bộ bảo vệ quá điện áp của tụ điện

Thiết bị tác động nhanh được thiết kế để giới hạn điện áp qua các đầu nối của tụ điện đến giá trị cho phép.

polymeric film usually impregnated.

436-03-09

Mixed dielectric capacitor

A capacitor of which the dielectric consists of at least two different solid substances usually impregnated.

436-03-10

Metal foil capacitor

A capacitor of which the electrodes consist of metal foils.

436-03-11 (212-03-13)

metallized capacitor

A capacitor of which the electrodes consist of a metallic deposit on the dielectric.

436-03-12

Self-healing capacitor

A capacitor of which the electrical properties, after local breakdown of the dielectric, are rapidly and essentially restored.

436-03-13

Impregnating

The process of filling with a liquid the interstices and voids in an insulating material or a combination of materials.

NOTE: The liquid may remain liquid or become solid after impregnating.

436-03-14

overvoltage protector of a capacitor

A fast-acting device intended to limit the voltage across the capacitor terminals to a permissible value.

436-03-15

Cơ cấu phóng điện của tụ điện

Cơ cấu có thể được lắp trong tụ điện, có khả năng làm giảm điện áp giữa các đầu nối về giá trị cho trước, trong thời gian cho trước sau khi tụ điện đã được ngắt khỏi lưới.

436-03-16

Cầu chảy bên trong tụ điện

Cầu chảy được nối bên trong khối tụ điện, nối tiếp với phần tử tụ điện hoặc nhóm hoặc các phần tử tụ điện.

436-03-17

Cơ cấu ngắt quá áp suất dùng cho tụ điện

Cơ cấu ngắt được thiết kế để ngắt điện của tụ điện trong trường hợp áp suất bên trong tăng không bình thường.

436-03-18

Bảo vệ dây tụ điện

Thuật ngữ chung cho các thiết bị bảo vệ dây tụ điện.

436-03-19

Bảo vệ mất cân bằng dây tụ điện

Hệ thống bảo vệ sử dụng (các) cơ cấu nhạy với chênh lệch dòng điện hoặc điện áp giữa các bộ phận của dây.

436-03-15

Discharge device of a capacitor

A device which may be incorporated in a capacitor, intended to reduce the voltage between the terminals to a given value, within a given time, after the capacitor has been disconnected from a network.

436-03-16

Internal fuse of a capacitor

A fuse connected inside a capacitor unit, in series with an element or a group or elements.

436-03-17

Overpressure disconnector for a capacitor

A disconnecting device designed to interrupt the current path in the event of abnormal increase of the internal pressure.

436-03-18

Capacitor bank protection

A general term for protective equipment for a capacitor bank.

436-03-19

Unbalance protection for a capacitor bank

A protection system employing device(s) sensitive to the current or voltage difference between parts of a bank.

Mục 436-04 – Đặc tính hoạt động**SECTION 436-04 – OPERATIONAL CHARACTERISTICS****436-04-01****Dung sai điện dung (của tụ điện)**

Chênh lệch cho phép giữa điện dung thực tế và điện dung danh định trong các điều kiện qui định.

436-04-01**Capacitance tolerance (of a capacitor)**

The permissible difference between the actual capacitance and the rated capacitance under specified conditions.

436-04-02**Điện trở nối tiếp tương đương (của tụ điện)**

Điện trở giả định mà nếu được nối nối tiếp với tụ điện lý tưởng có giá trị điện dung bằng với điện dung của tụ điện cần xét, sẽ có tổn hao công suất bằng với công suất tác dụng tiêu tán trong tụ điện trong các điều kiện làm việc qui định.

436-04-02**Equivalent series resistance (of a capacitor)**

A virtual resistance which, if connected in series with an ideal capacitor of capacitance value equal to that of the capacitor in question, would have a power loss equal to the active power dissipated in that capacitor under specified operating conditions.

436-04-03**Điện dung tần số cao (của tụ điện)**

Điện dung hiệu quả ở tần số cho trước xuất hiện do ảnh hưởng của việc kết hợp điện dung nội tại và độ tự cảm của tụ điện.

436-04-03**High frequency capacitance (of a capacitor)**

The effective capacitance at a given frequency resulting from the joint effect of the intrinsic capacitance and the self-inductance of the capacitor.

436-04-04**Điện áp trung gian của mạch hở (của bộ chia kiểu tụ điện)**

Điện áp qua các điện cực của tụ điện điện áp trung gian khi đặt một điện áp giữa các đầu nối cao áp và hạ áp mà không có trở kháng nào được nối song song với tụ điện điện áp trung gian.

436-04-04**open-circuit intermediate voltage (of a capacitor divider)**

The voltage across the terminals of the intermediate voltage capacitor when a voltage is applied between the high-voltage and low-voltage terminals, no impedance being connected in parallel with the intermediate voltage capacitor.

436-04-05

Tỷ số (điện áp) của bộ chia kiểu tụ điện

Tỷ số của điện áp đặt lên bộ chia kiểu tụ điện và điện áp trung gian mạch hở.

CHÚ THÍCH: Tỷ số này ứng với tổng điện dung của tụ điện cao áp và điện áp trung gian chia cho điện dung của tụ điện cao áp.

436-04-06

Điện áp giới hạn của tụ điện

Điện áp đỉnh lớn nhất có thể đặt theo chu kỳ hoặc ngẫu nhiên lên các đầu nối của tụ điện.

436-04-07

Điện áp xoay chiều cho phép lớn nhất của tụ điện

Điện áp xoay chiều hiệu dụng lớn nhất mà tụ điện có thể chịu được trong thời gian cho trước trong các điều kiện qui định.

436-04-08

Dòng điện giới hạn của tụ điện

Dòng điện đỉnh lớn nhất mà tụ điện có thể mang theo chu kỳ hoặc ngẫu nhiên.

436-04-09

Dòng điện xoay chiều cho phép lớn nhất của tụ điện

Điện áp xoay chiều hiệu dụng lớn nhất mà tụ điện có thể chịu được trong thời gian cho trước trong các điều kiện qui định.

436-04-05

(voltage) ratio of a capacitor divider

The ratio of the voltage applied to the capacitor divider to the open circuit intermediate voltage.

NOTE: This ration corresponds to the sum of the capacitances of the high-voltage and intermediate voltage capacitors divided by the capacitance of the high-voltage capacitor.

436-04-06

Limiting voltage of a capacitor

The maximum peak voltage which can be applied periodically or occasionally to the terminals of the capacitor.

436-04-07

Maximum permissible a.c. voltage of a capacitor

The maximum r.m.s. alternating voltage which the capacitor can sustain for a given time in specified conditions.

436-04-08

Limiting current of a capacitor

The maximum peak current which can be carried periodically or occasionally by the capacitor.

436-04-09

Maximum permissible a.c. current of a capacitor

The maximum r.m.s. alternating current which the capacitor can sustain for a given time in specified conditions.

436-04-10

Tổn hao của tụ điện

Công suất tác dụng tiêu tán trên tụ điện.

436-04-10

Capacitor losses

The active power dissipated in the capacitor.

436-04-11

Tang góc tổn hao của tụ điện ($\text{tg } \delta$)

Tỉ số giữa điện trở nối tiếp tương đương và dung kháng của tụ điện ở điện áp và tần số xoay chiều hình sin qui định.

436-04-11

Tangent of the loss angle (of a capacitor)

$\text{Tan } \delta$ (abbreviation)

The ratio between the equivalent series resistance and the capacitive reactance of the capacitor at specified sinusoidal alternating voltage and frequency.

