

**Mục lục**

Lời nói đầu .....	5
Lời giới thiệu .....	7
Phần 311: Thuật ngữ chung liên quan đến phép đo	
Mục 311-01: Thuật ngữ cơ bản .....	10
Mục 311-02: Phương pháp đo .....	16
Mục 311-03: Dụng cụ đo .....	19
Mục 311-04: Chuẩn .....	23
Mục 311-05: Phần tử kết cấu .....	25
Mục 311-06: Các hệ số ảnh hưởng đến tính năng .....	27
Mục 311-07: Điều kiện làm việc .....	31
Phần 312: Thuật ngữ chung liên quan đến phép đo điện	
Mục 312-01: Thuật ngữ cơ bản .....	33
Mục 312-02: Các loại dụng cụ đo .....	34
Mục 312-03: Phụ kiện .....	43
Mục 312-04: Bộ phận hợp thành .....	43
Mục 312-05: Đặc tính vật lý .....	43
Mục 312-06: Đặc tính điện .....	44
Mục 312-07: Tính năng .....	50
Phần 313: Các loại dụng cụ đo điện	
Mục 313-01: Dụng cụ đo dùng để phát hiện và chỉ thị .....	52
Mục 313-02: Bộ ghi .....	58
Mục 313-03: Bộ chuyển đổi .....	60
Mục 313-04: Nguồn cấp điện ổn định .....	63
Mục 313-05: Máy hiện sóng .....	63
Mục 313-06: Đồng hồ đo năng lượng .....	64
Mục 313-07: Máy phát tín hiệu .....	66
Mục 313-08: Cầu đo .....	66
Mục 313-09: Phụ kiện .....	67
Phần 314: Thuật ngữ riêng theo loại dụng cụ	
Mục 314-01: Dụng cụ đo analog .....	70
Mục 314-02: Dụng cụ đo digital .....	74
Mục 314-03: Bộ ghi .....	76
Mục 314-04: Bộ chuyển đổi .....	77
Mục 314-05: Nguồn cấp điện ổn định .....	78
Mục 314-06: Máy hiện sóng .....	80
Mục 314-07: Đồng hồ đo năng lượng .....	84
Mục 314-08: Máy phát tín hiệu .....	88
Mục 314-09: Cầu đo .....	91
Phụ lục A (tham khảo), Thư mục tài liệu tham khảo .....	93

**Contents**

Foreword .....	6
Introduction .....	8
<b>Part 311: General terms relating to measurements</b>	
Section 311-01: General terms .....	10
Section 311-02: Methods of measurement .....	16
Section 311-03: Measuring instruments .....	19
Section 311-04: Standards .....	23
Section 311-05: Constructional elements .....	25
Section 311-06: Factors affecting performance .....	27
Section 311-07: Operating conditions .....	31
<b>Part 312: General terms relating to electrical measurements</b>	
Section 312-01: General terms .....	33
Section 312-02: Types of instruments .....	34
Section 312-03: Accessories .....	43
Section 312-04: Component parts .....	43
Section 312-05: Physical characteristics .....	43
Section 312-06: Electrical characteristics .....	44
Section 312-07: Performance .....	50
<b>Part 313: Types of electrical measuring instruments</b>	
Section 313-01: Detecting and indicating instruments .....	52
Section 313-02: Recorders .....	58
Section 313-03: Transducers .....	60
Section 313-04: Stabilized power supplies .....	63
Section 313-05: Oscilloscopes .....	63
Section 313-06: Energy meters .....	64
Section 313-07: Signal generators .....	66
Section 313-08: Measuring bridges .....	66
Section 313-09: Accessories .....	67
<b>Part 314: Specific terms according to the type of instrument</b>	
Section 314-01: Analogue instruments .....	70
Section 314-02: Digital instruments .....	74
Section 314-03: Recorders .....	76
Section 314-04: Transducers .....	77
Section 314-05: Stabilized power supplies .....	78
Section 314-06: Oscilloscopes .....	80
Section 314-07: Energy meters .....	84
Section 314-08: Signal generators .....	88
Section 314-09: Measuring bridges .....	91
Anex A (informative), Bibliography .....	94

**Lời nói đầu**

TCVN 8095-300:2010 thay thế TCVN 1688-75 và TCVN 4471-87;

TCVN 8095-300:2010 hoàn toàn tương đương với IEC 60050-300:2001;

TCVN 8095-300:2010 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC/E1 *Máy điện và khí cụ điện* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

**Foreword**

TCVN 8095-300:2010 replaces TCVN 1688-75 and TCVN 4471-87;

TCVN 8095-300:2010 is identical with IEC 60050-300:2001;

TCVN 8095-300:2010 is prepared by Technical Committee TCVN/TC/E1 *Electrical machines and accessories*, submitted by the Directorate for Standards, Metrology and Quality (STAMEQ) and approved by Ministry of Science and Technology.

## Lời giới thiệu

TCVN 8095-300:2010 (IEC 60050-300:2001) là một phần của bộ Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 8095 (IEC 60050).

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

- 1) TCVN 8095-151:2010 (IEC 60050-151:2001), Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế – Phần 151: Thiết bị điện và thiết bị từ
- 2) 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
- 3) TCVN 8095-221:2010 (IEC 60050-221:1990, amendment 1:1993, amendment 2:1999 and amendment 3:2007), Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế – Phần 221: Vật liệu từ và các thành phần
- 4) TCVN 8095-300:2010 (IEC 60050-300:2001), Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế – Chương 300: Phép đo và dụng cụ đo điện và điện tử
- 5) TCVN 8095-411:2010 (IEC 60050-411:1996 and amendment 1:2007), Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế – Phần 411: Máy điện quay
- 6) TCVN 8095-436:2009 (IEC 60050-436:1990), Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế – Phần 436: Tự điện công suất
- 7) TCVN 8095-446:2010 (IEC 60050-446:1983), Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế – Phần 446: Rơle điện
- 8) TCVN 8095-461:2009 (IEC 60050-461:2008), Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế – Phần 461: Cáp điện
- 9) TCVN 8095-466:2009 (IEC 60050-466:1990), Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế – Phần 466: Đường dây trên không
- 10) TCVN 8095-471:2009 (IEC 60050-471:2007), Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế – Phần 471: Cái cách điện
- 11) 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
- 12) TCVN 8095-602:2010 (IEC 60050-602:1983), Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế – Phần 602: Phát, truyền dẫn và phân phối điện – Phát điện
- 13) TCVN 8095-811:2010 (IEC 60050-811:1991), Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế – Phần 811: Hệ thống kéo bằng điện
- 14) TCVN 8095-845:2009 (IEC 60050-845:1987), Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế – Phần 845: Chiếu sáng

## **TCVN 8095-300 : 2010**

### **Introduction**

TCVN 8095-300:2010 (IEC 60050-300:2001) is a part of TCVN 8095 (IEC 60050).

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

- 1) TCVN 8095-151:2010 (IEC 60050-151:2001), International electrotechnical vocabulary – Part 151: Electrical and magnetic devices
- 2) TCVN 8095-212:2009 (IEC 60050-212:1990), International electrotechnical vocabulary – Part 212: Insulating solids, liquids and gases
- 3) TCVN 8095-221:2010 (IEC 60050-221:1990, amendment 1:1993, amendment 2:1999 and amendment 3:2007), International electrotechnical vocabulary – Part 221: Magnetic materials and components
- 4) TCVN 8095-300:2010 (IEC 60050-300: 2001), International electrotechnical vocabulary – Chapter 300: Electrical and electronic measurements and measuring instruments
- 5) TCVN 8095-411:2010 (IEC 60050-411:1996 and amendment 1:2007), International electrotechnical vocabulary – Part 411: Rotating machinery
- 6) TCVN 8095-436:2009 (IEC 60050-436:1990), International electrotechnical vocabulary – Part 436: Power capacitor
- 7) TCVN 8095-446:2010 (IEC 60050-446:1983), International electrotechnical vocabulary – Part 446: Electrical relays
- 8) TCVN 8095-461:2009 (IEC 60050-461:2008), International electrotechnical vocabulary – Part 461: Power cables
- 9) TCVN 8095-466:2009 (IEC 60050-466:1990), International electrotechnical vocabulary – Part 466: Overhead lines
- 10) TCVN 8095-471:2009 (IEC 60050-471:2007), International electrotechnical vocabulary – Part 471: Insulators
- 11) TCVN 8095-521:2009 (IEC 60050-521:2002), International electrotechnical vocabulary – Part 521: Semiconductor devices and integrated circuits
- 12) TCVN 8095-602:2010 (IEC 60050-602:1983), International electrotechnical vocabulary – Part 602: Generation, transmission and distribution of electricity – Generation
- 13) TCVN 8095-811:2010 (IEC 60050-811:1991), International electrotechnical vocabulary – Part 811: Electric traction
- 14) TCVN 8095-845:2009 (IEC 60050-845:1987), International electrotechnical vocabulary – Part 845: Lighting

**Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế –  
Chương 300: Phép đo và dụng cụ đo điện và điện tử  
International Electrotechnical Vocabulary –  
Chapter 300: Electrical and electronic measurements  
and measuring instruments**

**Tài liệu viện dẫn**

IEC 60050-191: 1990, Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế (IEV) – Phần 191: Độ tin cậy và chất lượng vận hành

IEC 60050-551: 1982, Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế (IEV) – Phần 551: Điện tử công suất

IEC 60050-702: 1992, Từ vựng kỹ thuật điện quốc tế (IEV) – Phần 702: Dao động, tín hiệu và cơ cấu liên quan

ISO, IEC và các tổ chức khác, 1993, Hướng dẫn thể hiện độ không đảm bảo trong phép đo

TCVN 6165: 1996 (VIM: 1993), Đo lường học, thuật ngữ chung và cơ bản.

**Normative references**

IEC 60050-191:1990, International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 191: Dependability and quality of service

IEC 60050-551:1982, International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 551: Power electronics

IEC 60050-702:1992, International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 702: Oscillations, signals and related devices

ISO, IEC et al., 1993, Guide of the expression of uncertainty in measurement (GUM)

ISO, IEC et al., 1993, International vocabulary of basic and general terms in metrology (VIM)

**Phần 311: Thuật ngữ chung liên quan đến phép đo**

**Mục 311-01 – Thuật ngữ cơ bản**

**311-01-01**

**(Kết quả của) Phép đo**

Tập hợp các giá trị được qui về một đại lượng đo [≠ VIM 3.1].

CHÚ THÍCH 1: Thuật ngữ này được sử dụng theo cách tiếp cận "độ không đảm bảo đo".

CHÚ THÍCH 2: Giá trị giữa của toàn bộ các giá trị có thể được chọn là giá trị của đại lượng đo và tham số đặc trưng cho độ phân tán là độ không đảm bảo đo.

CHÚ THÍCH 3: Kết quả của phép đo liên quan đến số chỉ trên dụng cụ đo và liên quan đến các giá trị hiệu chỉnh có được bằng việc hiệu chuẩn và bằng cách sử dụng vật mẫu.

CHÚ THÍCH 4: Tập hợp các giá trị này có thể được xem là đại diện cho đại lượng đo với điều kiện phải tương thích với tất cả các phép đo khác của cùng đại lượng đo.

CHÚ THÍCH 5: Tập hợp này và độ không đảm bảo đo chỉ có thể được đưa ra cùng với mức tin cậy công bố.

**311-01-02**

**Độ không đảm bảo đo**

Tham số, kết hợp với kết quả của một phép đo, đặc trưng cho sự phân tán của các giá trị có thể được qui về đại lượng đo [VIM 3.9].

CHÚ THÍCH 1: Thuật ngữ này được sử dụng theo cách tiếp cận "độ không đảm bảo đo".

CHÚ THÍCH 2: Tham số này có thể, ví dụ, là độ lệch tiêu chuẩn (hoặc bội số cho trước của nó) hoặc một nửa độ rộng của một khoảng có mức tin

**Part 311: General terms relating to measurements**

**Section 311-01 – Basic terms**

**311-01-01**

**(result of a) measurement**

set of values attributed to a measurand [≠ VIM 3.1]

NOTE 1 – This term is used in the "uncertainty" approach.

NOTE 2 – The central value of the whole can be selected as value of the measurand and a parameter characterising the dispersion as uncertainty.

NOTE 3 – The result of a measurement is related to the indication given by the instrument and to the values of correction obtained by calibration and by the use of a model.

NOTE 4 – The set of values can be considered as representing the measurand provided that it is compatible with all other measurements of the same measurand.

NOTE 5 – The set, and hence the uncertainty, can only be given with a stated level of confidence.

**311-01-02**

**uncertainty (of measurement)**

parameter, associated with the result of a measurement, that characterizes the dispersion of the values that could reasonably be attributed to the measurand [VIM 3.9]

NOTE 1 – This term is used in the "uncertainty" approach.

NOTE 2 – The parameter can be, for example, a standard deviation (or a given multiple of it), or a half-



cây qui định. Các cách khác nhau để đạt được độ không đảm bảo đo được xác định trong GUM.

CHÚ THÍCH 3: Nói chung, độ không đảm bảo đo của phép đo gồm nhiều thành phần. Một số trong các thành phần này có thể được đánh giá từ phân bố thống kê các kết quả của dãy các phép đo và có thể được đặc trưng bởi độ lệch tiêu chuẩn theo kinh nghiệm. Các thành phần khác, cũng có thể được đặc trưng bởi độ lệch tiêu chuẩn, được đánh giá từ các phân bố xác suất giả thiết, dựa trên kinh nghiệm hoặc các thông tin khác.

### 311-01-03

#### Đại lượng đo

Đại lượng cụ thể phải đo [VIM 2.6].

### 311-01-04

#### Giá trị thực (của đại lượng)

Giá trị nhất quán với định nghĩa của đại lượng cụ thể cho trước [VIM 1.19].

CHÚ THÍCH 1: Thuật ngữ này được sử dụng trong cách tiếp cận "giá trị thực".

CHÚ THÍCH 2: Đây là giá trị có thể thu được từ phép đo hoàn hảo.

CHÚ THÍCH 3: Các giá trị thực có bản chất là không xác định.

### 311-01-05

#### Sai số tuyệt đối

Chênh lệch đại số giữa giá trị được chỉ ra và giá trị so sánh [ $\neq$  VIM 3.10 + chú thích 2].

CHÚ THÍCH 1: Thuật ngữ này được sử dụng trong cách tiếp cận "giá trị thực".

CHÚ THÍCH 2: Giá trị so sánh phải là giá trị thực của đại lượng nhưng vì giá trị thực không thể xác định được nên thường sử dụng giá trị thực qui ước.

width of an interval having a stated level of confidence. Various ways of obtaining uncertainty are defined in the GUM.

NOTE 3 – Uncertainty of measurement comprises, in general, many components. Some of these components can be evaluated from the statistical distribution of the results of a series of measurements and can be characterized by experimental standard deviations. The other components, which can also be characterized by standard deviations, are evaluated from the assumed probability distributions based on experience or other information.

### 311-01-03

#### measurand

particular quantity subject to measurement [VIM 2.6]

### 311-01-04

#### true value (of a quantity)

value consistent with the definition of a given particular quantity [VIM 1.19].

NOTE 1 – This term is used in the "true value" approach.

NOTE 2 – This is a value that would be obtained by a perfect measurement.

NOTE 3 – True values are by nature indeterminate.

### 311-01-05

#### absolute error

algebraic difference between the indicated value and a comparison value [ $\neq$  VIM 3.10 + NOTE 2]

NOTE 1 – This term is used in the "true value" approach.

NOTE 2 – The comparison value should be a true value of the quantity but, since a true value cannot be determined, in general, a conventional true value is used.

**311-01-06**

**Giá trị thực qui ước (của một đại lượng)**

Giá trị qui cho một đại lượng cụ thể và đôi khi theo qui ước, được chấp nhận là có độ không đảm bảo đo thích hợp cho mục đích cho trước [VIM 1.20].

CHÚ THÍCH 1: Thuật ngữ này được sử dụng trong cách tiếp cận "độ không đảm bảo đo".

CHÚ THÍCH 2: "Giá trị thực qui ước" đôi khi được gọi là "giá trị ấn định", "ước lượng tốt nhất của giá trị", "giá trị qui ước" hoặc "giá trị chuẩn". Thuật ngữ "giá trị chuẩn", theo nghĩa này không được nhầm với "giá trị chuẩn" theo nghĩa ở 311-07-01.

CHÚ THÍCH 3: Thông thường, một số lượng lớn các kết quả đo của một đại lượng được dùng để thiết lập giá trị thực qui ước.

CHÚ THÍCH 4: Định nghĩa truyền thống dựa trên cách tiếp cận giá trị thực, xem giá trị thực qui ước là giá trị xấp xỉ với giá trị thực của đại lượng sao cho chênh lệch có thể được bỏ qua đối với mục đích sử dụng giá trị này.

**311-01-07**

**Số chỉ**

Giá trị do dụng cụ đo chỉ ra [≠VIM 3.2].

CHÚ THÍCH 1: Giá trị được chỉ ra không nhất thiết là giá trị của đại lượng đo.

CHÚ THÍCH 2: Đối với vật đo, số chỉ là giá trị danh nghĩa của nó hoặc giá trị công bố.

**311-01-08**

**Giá trị được chỉ ra**

Giá trị của đại lượng đo mà dụng cụ đo chỉ ra trực tiếp trên cơ sở đường cong hiệu chuẩn của dụng cụ đo đó.

**311-01-06**

**conventional true value (of a quantity)**

value attributed to a particular quantity and accepted, sometimes by convention, as having an uncertainty appropriate for a given purpose [VIM 1.20]

NOTE 1 – This term is used in the "uncertainty" approach.

NOTE 2 – The "conventional true value" is sometimes called "assigned value", "best estimate of the value", "conventional value" or "reference value". The term "reference value", in this sense, should not be confused with "reference value" in the sense used in 311-07-01.

NOTE 3 – Frequently, a large number of results of measurement of a quantity are used to establish a conventional true value.

NOTE 4 – Traditional definitions, based on the true value approach, treated the conventional true value as a value approximating to a true value of the quantity such that the difference could be neglected for the purposes for which that value was used.

**311-01-07**

**indication**

value given by a measuring instrument [≠VIM 3.2]

NOTE 1 – The indicated value is not necessarily the value of the measurand.

NOTE 2 – For a material measure, the indication is its nominal or stated value.

**311-01-08**

**indicated value**

value of the measurand given directly by a measuring instrument on the basis of its calibration curve

CHÚ THÍCH: Giá trị được chỉ ra có thể được suy từ số chỉ bằng cách sử dụng đường cong hiệu chuẩn.

### 311-01-09

#### Hiệu chuẩn

Tập hợp các hoạt động để thiết lập mối quan hệ đang có giữa số chỉ và kết quả của phép đo bằng cách tham chiếu đến chuẩn ở điều kiện qui định [≠ VIM 6.11].

CHÚ THÍCH 1: Thuật ngữ này được sử dụng trong cách tiếp cận "độ không đảm bảo đo".

CHÚ THÍCH 2: Về nguyên tắc, mối quan hệ giữa số chỉ và kết quả của phép đo có thể được biểu thị bằng sơ đồ hiệu chuẩn.

### 311-01-10

#### Sơ đồ hiệu chuẩn

Phần của mặt phẳng tọa độ, được xác định bởi một trục là số chỉ và một trục là kết quả của phép đo, thể hiện đáp ứng của dụng cụ đo với các giá trị khác nhau của đại lượng đo.

CHÚ THÍCH: Thuật ngữ này được sử dụng trong cách tiếp cận "độ không đảm bảo đo".

### 311-01-11

#### Đường cong hiệu chuẩn

Đường cong thể hiện mối quan hệ giữa giá trị được chỉ ra và giá trị của đại lượng đo.

CHÚ THÍCH 1: Thuật ngữ này được sử dụng trong cách tiếp cận "độ không đảm bảo đo".

CHÚ THÍCH 2: Khi đường cong hiệu chuẩn là một đường thẳng đi qua zero thì sẽ tiện cho việc qui về độ dốc được xem là hằng số của dụng cụ đo.

NOTE – The indicated value may be derived from the indication using the calibration curve.

### 311-01-09

#### calibration

set of operations which establishes, by reference to standards, the relationship which exists, under specified conditions, between an indication and a result of a measurement [≠ VIM 6.11]

NOTE 1 – This term is based on the "uncertainty" approach.

NOTE 2 – The relationship between the indications and the results of measurement can be expressed, in principle, by a calibration diagram.

### 311-01-10

#### calibration diagram

portion of the co-ordinate plane, defined by the axis of indication and the axis of results of measurement, which represents the response of the instrument to different values of the measurand

NOTE – This term is used in the "uncertainty" approach.

### 311-01-11

#### calibration curve

curve which gives the relationship between the indicated value and the value of the measurand

NOTE 1 – This term is used in the "uncertainty" approach.

NOTE 2 – When the calibration curve is a straight line passing through zero, it is convenient to refer to the slope which is known as the constant of the measuring instrument.

**311-01-12**

**Hằng số của dụng cụ đo**

Độ dốc của đường cong hiệu chuẩn khi nó là đường thẳng đi qua zero [≠ VIM 5.8].

CHÚ THÍCH 1: Thuật ngữ này được sử dụng trong cách tiếp cận "độ không đảm bảo đo".

CHÚ THÍCH 2: Trong trường hợp trên đây, hằng số của dụng cụ đo cũng có thể được xác định là hệ số mà số chỉ của dụng cụ đo cần phải nhân với để có giá trị được chỉ ra.

**311-01-13**

**Kiểm tra xác nhận (của hiệu chuẩn)**

Tập hợp các thao tác được sử dụng để kiểm tra các số chỉ tương ứng với tập hợp các đại lượng đo đã biết cho trước nằm trong các giới hạn của sơ đồ hiệu chuẩn xác định trước, ở các điều kiện qui định.

CHÚ THÍCH 1: Thuật ngữ này được sử dụng trong cách tiếp cận "độ không đảm bảo đo".

CHÚ THÍCH 2: Độ không đảm bảo đo đã biết của đại lượng đo được sử dụng để kiểm tra xác nhận sẽ thường được bỏ qua liên quan đến độ không đảm bảo đo ấn định cho dụng cụ đo trong sơ đồ hiệu chuẩn.

**311-01-14**

**Tính tương thích (của phép đo)**

Đặc tính được thỏa mãn bởi tất cả các kết quả đo của cùng một đại lượng đo, được đặc trưng bởi sự trùng khớp thích hợp về các khoảng của chúng.

CHÚ THÍCH: Thuật ngữ này được sử dụng trong cách tiếp cận "độ không đảm bảo đo".

**311-01-12**

**constant of a measuring instrument**

slope of a calibration curve when it is a straight line passing through zero [≠ VIM 5.8]

NOTE 1 – This term is used in the "uncertainty" approach.

NOTE 2 – The constant of a measuring instrument can also be defined, in the above case, as the coefficient by which the indication of a measuring instrument must be multiplied to give the indicated value.

**311-01-13**

**verification (of calibration)**

set of operations which is used to check whether the indications, under specified conditions, correspond with a given set of known measurands within the limits of a predetermined calibration diagram

NOTE 1 – This term is used in the "uncertainty" approach.

NOTE 2 – The known uncertainty of the measurand used for verification will generally be negligible with respect to the uncertainty assigned to the instrument in the calibration diagram.

**311-01-14**

**(measurement) compatibility**

property satisfied by all the results of measurement of the same measurand, characterized by an adequate overlap of their intervals

NOTE – This term is used in the "uncertainty" approach.

**311-01-15****Tính liên kết chuẩn**

Tính chất của kết quả đo hoặc giá trị của một chuẩn để có thể liên hệ đến các chuẩn công bố, thường là chuẩn quốc gia hoặc chuẩn quốc tế, thông qua một chuỗi so sánh không gián đoạn tất cả các độ không đảm bảo đo đã công bố [VIM 6.10].

CHÚ THÍCH 1: Khái niệm này thường được thể hiện bằng tính từ.

CHÚ THÍCH 2: Chuỗi so sánh không gián đoạn được gọi là chuỗi liên kết chuẩn.

**311-01-16****Giá trị qui đổi**

Giá trị được qui định rõ ràng, làm chuẩn để xác định sai số qui đổi [ $\approx$ VIM 5.28, Chú thích].

CHÚ THÍCH 1: Thuật ngữ này được sử dụng trong cách tiếp cận "giá trị thực".

CHÚ THÍCH 2: Giá trị này có thể là giới hạn trên của dải đo, chiều dài thang đo hoặc các giá trị được công bố rõ ràng.

**311-01-17****Sai số tương đối**

Tỷ số giữa sai số tuyệt đối và giá trị so sánh [ $\neq$  VIM 3.12].

CHÚ THÍCH 1: Thuật ngữ này được sử dụng trong cách tiếp cận "giá trị thực".

CHÚ THÍCH 2: Giá trị so sánh phải là giá trị thực của đại lượng nhưng vì không thể xác định được giá trị thực nên nói chung thường sử dụng giá trị thực qui ước.

**311-01-15****traceability**

property of the result of a measurement or of the value of a standard such that it can be related to stated references, usually national or international standards, through an unbroken chain of comparisons all having stated uncertainties [VIM 6.10]

NOTE 1 – The concept is often expressed by the adjective traceable.

NOTE 2 – The unbroken chain of comparisons is called a traceability chain.

**311-01-16****fiducial value**

clearly specified value to which reference is made in order to define the fiducial error [ $\approx$ VIM 5.28 Note]

NOTE 1 – This term is used in the "true value" approach.

NOTE 2 – This value can be, for example, the upper limit of the measuring range, the scale length or any other value which is clearly stated.

**311-01-17****relative error**

ratio of the absolute error to a comparison value [ $\neq$  VIM 3.12]

NOTE 1 – This term is used in the "true value" approach.

NOTE 2 – The comparison value should be a true value of the quantity but, since a true value cannot be determined, in general, a conventional true value is used.

**311-01-18**

**Sai số qui đổi**

Tỷ số giữa sai số tuyệt đối và giá trị qui đổi  
[≠ VIM 5.28].

**311-01-19**

**Độ không đảm bảo đo tương đối**

Tỷ số giữa độ không đảm bảo đo và giá trị của đại lượng đo.

CHÚ THÍCH: Thuật ngữ này được sử dụng trong cách tiếp cận "độ không đảm bảo đo".

**311-01-20**

**Độ không đảm bảo đo qui đổi**

Tỷ số giữa độ không đảm bảo đo và giá trị qui đổi.

CHÚ THÍCH: Thuật ngữ này được sử dụng trong cách tiếp cận "độ không đảm bảo đo".

**311-01-21**

**Độ lệch (để kiểm tra xác nhận hiệu chuẩn)**

Chênh lệch giữa số chỉ của dụng cụ đo được kiểm tra xác nhận hiệu chuẩn và số chỉ của dụng cụ đo chuẩn trong các điều kiện làm việc tương đương [= VIM 3.11].

**Mục 311-02 – Phương pháp đo**

**311-02-01**

**Phương pháp đo trực tiếp**

Phương pháp đo trong đó giá trị của đại lượng đo thu được trực tiếp mà không cần tính thêm dựa vào mối quan hệ theo hàm số giữa đại lượng đo và các đại lượng khác được

**311-01-18**

**fiducial error**

ratio of the absolute error to the fiducial value  
[≠ VIM 5.28]

**311-01-19**

**relative uncertainty**

ratio of the uncertainty to the value of the measurand

NOTE – This term is used in the "uncertainty" approach.

**311-01-20**

**fiducial uncertainty**

ratio of the uncertainty to the fiducial value

NOTE – This term is used in the "uncertainty" approach.

**311-01-21**

**deviation (for the verification of calibration)**

difference between the indication of a measuring instrument undergoing verification of calibration and the indication of the reference measuring instrument, under equivalent operating conditions [= VIM 3.11]

**Section 311-02 – Methods of measurement**

**311-02-01**

**direct (method of) measurement**

method of measurement in which the value of a measurand is obtained directly, without the necessity for supplementary calculations based on a functional relationship between the

đo thực sự.

**CHÚ THÍCH 1:** Giá trị của đại lượng đo được xem là thu được trực tiếp ngay cả khi thang đo của dụng cụ đo có các giá trị liên hệ với các giá trị tương ứng của đại lượng đo bằng bảng hoặc đồ thị.

**CHÚ THÍCH 2:** Phương pháp đo này vẫn là trực tiếp ngay cả khi cần thực hiện các phép đo bổ sung để xác định các giá trị của đại lượng ảnh hưởng để thực hiện hiệu chỉnh.

### 311-02-02

#### **Phương pháp đo gián tiếp**

Phương pháp đo trong đó giá trị của một đại lượng thu được từ các phép đo thực hiện bởi các phương pháp đo trực tiếp các đại lượng khác liên hệ với đại lượng đo theo quan hệ đã biết.

### 311-02-03

#### **Phương pháp đo so sánh**

Phương pháp đo dựa vào so sánh một đại lượng đo với đại lượng cùng loại đã biết.

### 311-02-04

#### **Phương pháp đo thay thế**

Phương pháp đo so sánh trong đó đại lượng đo được thay bằng đại lượng cùng loại đã biết, được chọn theo cách để các ảnh hưởng của hai giá trị này lên dụng cụ đo là như nhau.

### 311-02-05

#### **Phương pháp đo bù**

Phương pháp đo so sánh trong đó đối tượng đó kết hợp với đại lượng đã biết được chọn

measurand and other quantities actually measured

**NOTE 1 –** The value of the measurand is considered to be obtained directly even when the scale of a measuring instrument has values which are linked to corresponding values of the measurand by means of a table or a graph.

**NOTE 2 –** The method of measurement remains direct even if it is necessary to make supplementary measurements to determine the values of influence quantities in order to make corrections.

### 311-02-02

#### **indirect (method of) measurement**

method of measurement in which the value of a quantity is obtained from measurements made by direct methods of measurement of other quantities linked to the measurand by a known relationship

### 311-02-03

#### **comparison (method of) measurement**

method of measurement based on the comparison of a measurand with a known quantity of the same kind

### 311-02-04

#### **substitution (method of) measurement**

comparison method of measurement in which a measurand is replaced by a known quantity of the same kind, chosen in such a manner that the effects of these two values on the measuring instrument are the same.

### 311-02-05

#### **complementary (method of) measurement**

comparison method of measurement in which the measurand is combined with a known

## **TCVN 8095-300 : 2010**

theo cách sao cho tổng các giá trị của chúng bằng với giá trị so sánh định trước.

### **311-02-06**

#### **Phương pháp đo vi sai**

Phương pháp đo so sánh dựa trên việc so sánh đại lượng đo cùng loại có giá trị đã biết chỉ sai khác rất ít với giá trị của đại lượng đo và so sánh chênh lệch đại số giữa các giá trị của hai đại lượng này.

### **311-02-07**

#### **Phương pháp đo đưa về không**

Phương pháp đo vi sai trong đó chênh lệch giữa giá trị của đại lượng đo và giá trị đã biết của đại lượng cùng loại lấy làm đại lượng so sánh được đưa về zero.

### **311-02-08**

#### **Phương pháp đo phách**

Phương pháp đo vi sai sử dụng hiện tượng đập nhịp giữa hai tần số liên quan đến hai đại lượng được so sánh, một đại lượng là đại lượng đo còn đại lượng kia là đại lượng chuẩn.

### **311-02-09**

#### **Phương pháp đo cộng hưởng**

Phương pháp đo so sánh trong đó mối quan hệ đã biết giữa các giá trị được so sánh của một đại lượng được thiết lập bằng cách đạt đến điều kiện cộng hưởng hoặc gần cộng hưởng.

quantity chosen in such a manner that the sum of their values is equal to a predetermined comparison value

### **311-02-06**

#### **differential (method of) measurement**

comparison method of measurement, based on comparing the measurand with a quantity of the same kind having a known value only slightly different from that of the measurand, and measuring the algebraic difference between the values of these two quantities

### **311-02-07**

#### **null (method of) measurement**

differential method of measurement where the difference between the value of the measurand and the known value of a quantity of the same kind, with which it is compared, is brought to zero.

### **311-02-08**

#### **beat (method of) measurement**

differential method of measurement which uses the phenomenon of beating between the two frequencies related to two compared quantities, one being the measurand and the other being the reference quantity.

### **311-02-09**

#### **resonance (method of) measurement**

comparison method of measurement in which a known relationship between the compared values of a quantity is established by means of the attainment of a condition of resonance or near resonance



**Mục 311-03 – Dụng cụ đo****311-03-01****Dụng cụ đo**

Thiết bị mà riêng nó hoặc kết hợp với các thiết bị phụ trợ khác để thực hiện các phép đo [VIM 4.1].

**311-03-02****Dụng cụ đo kiểu chỉ thị****Dụng cụ đo kiểu hiển thị**

Dụng cụ đo hiển thị số chỉ [VIM 4.6].

CHÚ THÍCH 1: Hiển thị có thể là analog (liên tục hoặc gián đoạn), digital hoặc mã hóa.

CHÚ THÍCH 2: Giá trị của nhiều hơn một đại lượng có thể được hiển thị đồng thời.

CHÚ THÍCH 3: Dụng cụ đo kiểu hiển thị cũng có thể tự ghi.

CHÚ THÍCH 4: Hiển thị có thể gồm tín hiệu đầu ra không đọc được trực tiếp qua cách quan sát của con người nhưng có thể được giải thích bằng cơ cấu thích hợp.

**311-03-03****Vật đo**

Cơ cấu được thiết kế để tái lập hoặc cung cấp một hoặc nhiều giá trị đã biết của đại lượng cho trước một cách vĩnh viễn trong quá trình sử dụng nó [VIM 4.2].

CHÚ THÍCH 1: Ví dụ: điện trở chuẩn.

CHÚ THÍCH 2: Đại lượng liên quan có thể được gọi là đại lượng cung cấp.

**311-03-04****Dụng cụ đo điện**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo đại lượng điện hoặc không điện bằng cách sử dụng

**Section 311-03 – Measuring instruments****311-03-01****measuring instrument**

device intended to be used to make measurements, alone or in conjunction with supplementary devices [VIM 4.1]

**311-03-02****indicating (measuring) instrument displaying (measuring) instrument**

measuring instrument which displays an indication [VIM 4.6]

NOTE 1 – The display can be analogue (continuous or discontinuous), digital or coded.

NOTE 2 – Values of more than one quantity can be displayed simultaneously.

NOTE 3 – A displaying measuring instrument can also provide a record.

NOTE 4 – The display can consist of an output signal not directly readable by a human observer, but able to be interpreted by suitable devices.

**311-03-03****material measure**

device intended to reproduce or supply, in a permanent manner during its use, one or more known values of a given quantity [VIM 4.2]

NOTE 1 – Example: standard electric resistor.

NOTE 2 – The quantity concerned may be called the supplied quantity.

**311-03-04****electric measuring instrument**

measuring instrument intended to measure an electric or non-electric quantity using electric or

phương tiện điện hoặc điện tử.

**311-03-05**

**Thiết bị đo**

Nhóm các dụng cụ đo, được thiết kế cho các mục đích đo qui định.

**311-03-06**

**Hệ thống đo**

Tập hợp toàn bộ các dụng cụ đo và thiết bị khác được lắp ráp để thực hiện các phép đo qui định [VIM 4.5].

**311-03-07**

**Chuỗi đo**

Chuỗi các phần tử của dụng cụ đo hoặc hệ thống đo tạo thành tuyến dẫn tín hiệu đo từ đầu vào đến đầu ra [VIM 4.4].

CHÚ THÍCH: Ví dụ: Tập hợp các bộ chuyển đổi, các phần tử đầu nối một hoặc nhiều dụng cụ đo đặt giữa phần tử đầu tiên là bộ cảm biến và phần tử cuối cùng của chuỗi: ví dụ, cơ cấu chỉ thị, cơ cấu ghi hoặc lưu giữ.

**311-03-08**

**Sai số cơ bản**

Sai số của dụng cụ đo khi được sử dụng trong các điều kiện chuẩn [≠ VIM 5.24].

CHÚ THÍCH: Thuật ngữ này được dùng trong cách tiếp cận "giá trị thực".

**311-03-09**

**Độ không đảm bảo đo cơ bản**

Độ không đảm bảo đo của một dụng cụ đo khi được sử dụng trong các điều kiện chuẩn.

CHÚ THÍCH: Thuật ngữ này được dùng trong cách tiếp cận "độ không đảm bảo đo".

electronic means

**311-03-05**

**measuring equipment**

assembly of measuring instruments intended for specified measurement purposes

**311-03-06**

**measuring system**

complete set of measuring instruments and other equipment assembled to carry out specified measurements [VIM 4.5]

**311-03-07**

**measuring chain**

series of elements of a measuring instrument or system that constitutes the path of the measurement signal from the input to the output [VIM 4.4]

NOTE – Example: set of transducers and connecting elements between one or more measuring instruments, placed between the sensor, which is the first element of the chain, and the last element of the chain: for example, the indicating, recording or storage device.

**311-03-08**

**intrinsic error**

error of a measuring instrument when used under reference conditions [≠ VIM 5.24].

NOTE – This term is used in the "true value" approach.

**311-03-09**

**intrinsic uncertainty**

uncertainty of a measuring instrument when used under reference conditions

NOTE – This term is used in the "uncertainty" approach.

**311-03-10****Độ phân dải**

Sự thay đổi nhỏ nhất trong đại lượng đo hoặc đại lượng được cung cấp, tạo ra sự thay đổi nhận thấy được về số đọc [≠ VIM 5.12].

**311-03-11****Độ nhạy (của dụng cụ đo)**

Tỷ số giữa sự thay đổi về số đọc với sự thay đổi tương ứng về giá trị của đại lượng đo [≠ VIM 5.10].

CHÚ THÍCH: Đối với dụng cụ đo có đường cong hiệu chuẩn không tuyến tính thì độ nhạy ở bất kỳ điểm cho trước nào đều là hàm số của giá trị đại lượng đo.

**311-03-12****Dải đo**

Dải được xác định bằng hai giá trị của đại lượng đo hoặc đại lượng cần cung cấp, trong dải đó có qui định giới hạn của độ không đảm bảo đo của dụng cụ đo [≠ VIM 5.4].

CHÚ THÍCH: Một dụng cụ có thể có nhiều dải đo.

**311-03-13****Khoảng đo**

Chênh lệch đại số giữa các giá trị giới hạn trên và giới hạn dưới của dải đo [≠ VIM 5.2].

**311-03-14****Dải (danh nghĩa)**

Dải các số chỉ có được bằng chế độ đặt cụ thể các cơ cấu điều khiển của dụng cụ đo [VIM 5.1].

CHÚ THÍCH: Dải danh nghĩa thường được công bố

**311-03-10****resolution**

smallest change in the measurand, or quantity supplied, which causes a perceptible change in the indication [≠ VIM 5.12]

**311-03-11****sensitivity (of a measuring instrument)**

quotient of the change in the indication to the corresponding change in the value of the measurand [≠ VIM 5.10]

NOTE – For instruments with a non-linear calibration curve, the sensitivity at any given point is a function of the value of the measurand.

**311-03-12****measuring range**

range defined by two values of the measurand, or quantity to be supplied, within which the limits of uncertainty of the measuring instrument are specified [≠ VIM 5.4]

NOTE – An instrument can have several measuring ranges.

**311-03-13****span**

algebraic difference between the values of the upper and lower limits of the measuring range [≠ VIM 5.2]

**311-03-14****(nominal) range**

range of indications obtainable with a particular setting of the controls of a measuring instrument [VIM 5.1]

NOTE – The nominal range is normally stated in terms

## TCVN 8095-300 : 2010

dưới dạng giới hạn dưới và giới hạn trên. Khi giới hạn dưới bằng zero thì dải danh nghĩa thường được công bố giới hạn trên của nó.

### 311-03-15

#### Dải điều khiển tinh

Dải các giá trị của một đại lượng được bao trùm bởi cơ cấu điều khiển tinh xung quanh giá trị đặt trước bằng cơ cấu điều khiển của chính đại lượng đó.

### 311-03-16

#### Điều chỉnh (dụng cụ đo)

Tập hợp các thao tác được thực hiện trên dụng cụ đo để nó cung cấp các số chỉ biết trước ứng với giá trị cho trước của đại lượng đo [≠ VIM 4.30].

CHÚ THÍCH: Khi dụng cụ được chế tạo để có số chỉ bằng không ứng với giá trị bằng không của đại lượng đo thì tập hợp các thao tác được gọi là chỉnh về không.

### 311-03-17

#### Điều chỉnh (dụng cụ đo) của người sử dụng

Sự điều chỉnh do nhà chế tạo qui định, chỉ sử dụng phương tiện có sẵn dành cho người sử dụng [≈ VIM 4.31].

### 311-03-18

#### Thời gian khởi động

Khoảng thời gian qui định của nhà chế tạo tính từ thời điểm sau khi đóng điện nguồn cung cấp đến thời điểm dụng cụ đo có thể được sử dụng.

of its lower and upper limits. Where the lower limit is zero, the nominal range is commonly stated solely in terms of its upper limit.

### 311-03-15

#### fine control range

range of values of a quantity covered by the fine control around the value pre-set by the main control for that quantity.

### 311-03-16

#### adjustment (of a measuring instrument)

set of operations carried out on a measuring instrument in order that it provides given indications corresponding to given values of the measurand [≠ VIM 4.30]

NOTE – When the instrument is made to give a null indication corresponding to a null value of the measurand, the set of operations is called zero adjustment.

### 311-03-17

#### user adjustment (of a measuring instrument)

adjustment, employing only the means at the disposal of the user, specified by the manufacturer [≈ VIM 4.31]

### 311-03-18

#### warm-up time

duration between the instant after which the power supply is energized and the instant when the measuring instrument may be used, as specified by the manufacturer

**311-03-19****Thời gian ổn định trước**

Khoảng thời gian tính từ thời điểm sau khi đặt giá trị qui định của đại lượng đo vào mạch đo đến thời điểm dụng cụ đo phù hợp với các yêu cầu về độ chính xác.

**311-03-20****Điểm "không" về điện**

Vị trí cân bằng mà cơ cấu chỉ thị của dụng cụ đo cần một nguồn cung cấp phụ trợ được hướng tới khi dụng cụ đo đang vận hành và giá trị của đại lượng đo bằng zero.

CHÚ THÍCH: Điểm "không" về điện không nhất thiết phải trùng với điểm "không" về cơ.

**Mục 311-04 – Chuẩn****311-04-01****Chuẩn (đo lường)**

Vật đo, dụng cụ đo, mẫu chuẩn hoặc hệ thống đo chuẩn được thiết kế để xác định, thể hiện về vật lý, duy trì hoặc tái lập đơn vị của một đại lượng hoặc hoặc bội số hoặc ước số của nó (ví dụ, điện trở chuẩn), hoặc giá trị đã biết của một đại lượng (ví dụ, pin chuẩn), có độ không đảm bảo đo cho trước [ $\approx$  VIM 6.1].

**311-04-02****Chuẩn đầu**

Chuẩn được ấn định hoặc được biết đến rộng rãi là có các đặc tính về đo lường cao nhất và có giá trị được chấp nhận mà không cần tham khảo các chuẩn khác của cùng đại

**311-03-19****preconditioning time**

duration between the instant after which a specified value of the measurand is applied to the internal measuring circuit and the instant when the measuring instrument should comply with the accuracy requirements

**311-03-20****electrical zero**

the equilibrium position towards which the indicating device of a measuring instrument which needs an auxiliary supply tends, when the instrument is in service and the value of the measurand is zero

NOTE – The electrical zero does not necessarily coincide with the mechanical zero.

**Section 311-04 – Standards****311-04-01****(measurement) standard**

material measure, measuring instrument, reference material or measuring system intended to define, represent physically, conserve or reproduce a unit of a quantity, or a multiple or sub-multiple thereof (for example, standard resistance), or a known value of a quantity (for example, standard cell), with a given uncertainty [ $\approx$  VIM 6.1]

**311-04-02****primary standard**

standard that is designated or widely acknowledged as having the highest metrological qualities and whose value is accepted without reference to other standards

lượng [VIM 6.4].

CHÚ THÍCH 1: Khái niệm về chuẩn đầu có hiệu lực như nhau đối với các đại lượng cơ bản và các đại lượng dẫn xuất.

CHÚ THÍCH 2: Không được sử dụng trực tiếp chuẩn đầu đối với phép đo không phải là phép đo so sánh có các chuẩn đầu khác hoặc chuẩn chính khác.

#### 311-04-03

##### Chuẩn thứ

Chuẩn có các giá trị và các độ không đảm bảo đo được xác định bằng cách so sánh trực tiếp hoặc gián tiếp với chuẩn đầu [≠ VIM 6.5].

#### 311-04-04

##### Chuẩn chính

Chuẩn, thường có đặc tính về đo lường cao nhất sẵn có ở địa điểm hoặc tổ chức cho trước, từ đó các phép đo được dẫn xuất từ chuẩn này [VIM 6.6].

#### 311-04-05

##### Chuẩn công tác

Chuẩn thường được hiệu chuẩn theo chuẩn chính, được sử dụng thường xuyên để hiệu chuẩn hoặc kiểm tra các vật đo, dụng cụ đo hoặc vật chuẩn [≈ VIM 6.7].

#### 311-04-06

##### Chuẩn quốc tế

Chuẩn được công nhận theo thỏa thuận quốc tế dùng làm cơ sở quốc tế để ấn định các giá trị và độ không đảm bảo đo của các chuẩn khác đối với đại lượng cho trước [≠ VIM 6.2].

of the same quantity [VIM 6.4]

NOTE 1 – The concept of a primary standard is equally valid for base quantities and derived quantities.

NOTE 2 – A primary standard is never used directly for measurement other than for comparison with other primary standards or reference standards.

#### 311-04-03

##### secondary standard

standard whose values and uncertainties are determined by direct or indirect comparison with a primary standard [≠ VIM 6.5]

#### 311-04-04

##### reference standard

standard, generally having the highest metrological quality available at a given location or in a given organization, from which measurements made there are derived [VIM 6.6]

#### 311-04-05

##### working standard

standard which, usually calibrated against a reference standard, is used routinely to calibrate or check material measures, measuring instruments or reference materials [≈ VIM 6.7]

#### 311-04-06

##### international standard

standard recognized by an international agreement to serve internationally as the basis for fixing the values and uncertainties of all other standards for the given quantity [≠ VIM 6.2]

**311-04-07****Chuẩn quốc gia**

Chuẩn được công nhận bởi quyết định chính thức của quốc gia làm cơ sở để ấn định các giá trị, độ không đảm bảo đo trong một quốc gia của tất cả các chuẩn khác đối với đại lượng cho trước [≠ VIM 6.3].

CHÚ THÍCH: Thông thường, ở một quốc gia, chuẩn quốc gia cũng là chuẩn đầu.

**311-04-08****Chuẩn so sánh**

Chuẩn được thiết kế để so sánh trong số chúng, các chuẩn có cùng cấp chính xác.

**Mục 311-05 – Phần tử kết cấu****311-05-01****Bộ cảm biến****Phần tử đo**

Phần của dụng cụ đo, hoặc chuỗi đo, bị ảnh hưởng trực tiếp bởi đại lượng đo và phát ra tín hiệu liên quan đến giá trị của đại lượng đo [≠ VIM 4.14].

**311-05-02****Cơ cấu chỉ thị (của dụng cụ đo)****Cơ cấu hiển thị (của dụng cụ đo)**

Tập hợp các thành phần của dụng cụ đo được thiết kế để chỉ thị giá trị của đại lượng đo [≠ VIM 4.12].

CHÚ THÍCH: Mở rộng: phương tiện chỉ thị hoặc cơ cấu đặt của dụng cụ đo bất kỳ như vật đo hoặc máy phát tín hiệu.

**311-04-07****national standard**

standard recognized by an official national decision as the basis for fixing the values and uncertainties, in a country, of all other standards for the given quantity [≠ VIM 6.3]

NOTE – Generally, in a country, the national standard is also the primary standard.

**311-04-08****comparison standard**

standard intended for the comparison, among themselves, of standards of the same order of accuracy

**Section 311-05 – Constructional elements****311-05-01****sensor****measuring element**

part of a measuring instrument, or measuring chain, which is directly affected by the measurand and which generates a signal related to the value of the measurand [≠ VIM 4.14]

**311-05-02****indicating device (of a measuring instrument)****displaying device (of a measuring instrument)**

set of components of a measuring instrument intended to indicate the value of the measurand [≠ VIM 4.12]

NOTE – By extension: the indicating means or setting device of any instrument such as a material measure or a signal generator.

**311-05-03**

**Cơ cấu điều chỉnh**

**Bộ điều chỉnh**

Cơ cấu được sử dụng để thực hiện việc điều chỉnh.

**311-05-04**

**Vạch số "không" của thang đo**

Vạch hoặc dấu hiệu khác cùng với số "0" trong cách đánh số thang đo.

**311-05-05**

**Điểm "không" về cơ**

Vị trí cân bằng mà cơ cấu chỉ thị có xu hướng trở về, chỉ nhờ lực phục hồi về cơ khi phần tử đo không có điện.

CHÚ THÍCH 1: Ở dụng cụ đo có điểm zero được chặn bằng cơ, vị trí cân bằng nằm ở ngoài vạch thang đo.

CHÚ THÍCH 2: Ở một số dụng cụ đo nhất định như đồng hồ đo thông lượng và đồng hồ thương số, điểm "không" về cơ là không xác định.

**311-05-06**

**Cơ cấu chỉnh điểm "không" về cơ**

Cơ cấu mà nhờ đó điểm "không" về cơ được đặt đến vị trí yêu cầu.

**311-05-07**

**Cơ cấu di chuyển biểu đồ**

Cơ cấu để di chuyển biểu đồ ghi theo hàm của đại lượng biến thiên, thường là thời gian.

**311-05-08**

**Hiển thị digital**

Thể hiện các giá trị của đại lượng đo bằng

**311-05-03**

**adjustment device**

**adjuster**

device used to perform adjustment

**311-05-04**

**zero scale mark**

mark or other sign associated with the zero of the scale numbering

**311-05-05**

**mechanical zero**

equilibrium position to which the indicating device tends to return, due only to mechanical restoring forces, when the measuring element is not energized

NOTE 1 – In instruments with a mechanically suppressed zero, the equilibrium position is outside the scale marking.

NOTE 2 – In certain instruments such as flux meters and quotient-meters, the mechanical zero is indeterminate.

**311-05-06**

**mechanical zero adjuster**

mechanism by means of which the mechanical zero can be set to the required position.

**311-05-07**

**chart driving mechanism**

device for moving a recording chart in a way which is a function of a variable quantity, generally time

**311-05-08**

**digital display**

presentation of the values of the measurand



các con số xuất hiện gián đoạn và tạo thành một số chỉ thị trực tiếp từng giá trị trong các giá trị đó.

### 311-05-09

#### Hiển thị analog-digital kép

Thể hiện các giá trị của đại lượng đo bằng cách phối hợp hiển thị digital và số chỉ bằng thang đo và bộ phận chỉ.

### 311-05-10

#### Cơ cấu ghi

Cụm các bộ phận của dụng cụ đo tự ghi, ghi lại giá trị đo được trên phương tiện ghi [≠ VIM 4.13].

## Mục 311-06 – Các hệ số ảnh hưởng đến tính năng

### 311-06-01

#### Đại lượng ảnh hưởng

Đại lượng không phải là đại lượng đo và sự thay đổi của nó ảnh hưởng đến quan hệ giữa số chỉ và kết quả của phép đo [ $\approx$  VIM 2.7].

CHÚ THÍCH 1: Thuật ngữ này được dùng trong cách tiếp cận “độ không đảm bảo đo”.

CHÚ THÍCH 2: Các đại lượng ảnh hưởng có thể có nguồn gốc từ hệ thống đo, thiết bị đo hoặc môi trường đo.

CHÚ THÍCH 3: Vì sơ đồ hiệu chuẩn phụ thuộc vào các đại lượng ảnh hưởng nên để ấn định kết quả đo cần phải biết các đại lượng ảnh hưởng liên quan có nằm trong dải qui định không.

### 311-06-02

#### Điều kiện chuẩn

Tập hợp các giá trị qui định và/hoặc dải các

by means of numerals appearing discontinuously and forming a number which directly indicates each of those values

### 311-05-09

#### dual analogue-digital display

presentation of the values of the measurand by the combination of a digital display and an indication by a scale and index.

### 311-05-10

#### recording device

assembly of parts of a recording instrument which records the measured value on the recording medium [≠ VIM 4.13]

## Section 311-06 – Factors affecting performance

### 311-06-01

#### influence quantity

quantity which is not the subject of the measurement and whose change affects the relationship between the indication and the result of the measurement [ $\approx$  VIM 2.7]

NOTE 1 – This term is used in the “uncertainty” approach.

NOTE 2 – Influence quantities can originate from the measured system, the measuring equipment or the environment.

NOTE 3 – As the calibration diagram depends on the influence quantities, in order to assign the result of a measurement it is necessary to know whether the relevant influence quantities lie within the specified range.

### 311-06-02

#### reference conditions

set of specified values and/or ranges of values of

## TCVN 8095-300 : 2010

giá trị của đại lượng ảnh hưởng trong điều kiện đó độ không đảm bảo đo hoặc giới hạn sai số có thể chấp nhận đối với dụng cụ đo là nhỏ nhất [≠ VIM 5.7].

### 311-06-03

#### **Quá dích (đối với thay đổi theo nấc)**

Đối với thay đổi nhảy bậc, chênh lệch giữa số chỉ quá độ xa hết mức và số chỉ ổn định, được biểu diễn bằng phần trăm của số chỉ ổn định.

### 311-06-04

#### **Thời gian đáp ứng theo nấc**

Khoảng thời gian tính từ thời điểm đại lượng đo (hoặc đại lượng cung cấp) phải chịu sự thay đổi đột ngột qui định đến thời điểm số chỉ (hoặc đại lượng cung cấp) đạt đến và duy trì trong giới hạn qui định của giá trị ổn định cuối cùng của nó.

CHÚ THÍCH: Định nghĩa này thường được sử dụng cho dụng cụ đo. Còn có các định nghĩa khác.

### 311-06-05

#### **Tính tuyến tính (của dụng cụ đo)**

Khả năng của dụng cụ đo để cung cấp số chỉ có mối quan hệ tuyến tính với đại lượng xác định không phải là đại lượng ảnh hưởng.

CHÚ THÍCH: Phương pháp thể hiện sự thiếu tính tuyến tính là khác nhau cho các loại dụng cụ đo khác nhau và được thiết lập theo từng trường hợp cụ thể.

### 311-06-06

#### **Độ lặp lại (của kết quả các phép đo)**

Sự trùng khớp giữa các kết quả của các phép đo liên tiếp của cùng một đại lượng đo, được

influence quantities under which the uncertainties, or limits of error, admissible for a measuring instrument are the smallest [≠ VIM 5.7]

### 311-06-03

#### **overshoot (for a step change)**

for a step change, the difference between the extreme transient indication and the steady-state indication, expressed as a percentage of the steady-state indication.

### 311-06-04

#### **step response time**

duration between the instant when the measurand (or quantity supplied) is subjected to a specified abrupt change and the instant when the indication (or quantity supplied) reaches, and remains within specified limits of, its final steady-state value

NOTE – This definition is the one conventionally used for measuring instruments. Other definitions exist.

### 311-06-05

#### **linearity (of a measuring instrument)**

ability of a measuring instrument to provide an indication having a linear relationship with a defined quantity other than an influence quantity

NOTE – The method of expression of lack of linearity is different for different kinds of instrument and is established in each particular instance

### 311-06-06

#### **repeatability (of results of measurements)**

closeness of agreement between the results of successive measurements of the same

thực hiện trong các điều kiện đo như nhau, tức là:

- cùng một qui trình đo,
- cùng một người quan sát,
- với dụng cụ đo giống nhau được sử dụng trong các điều kiện giống nhau,
- trong cùng một phòng thí nghiệm,
- ở các khoảng thời gian tương đối ngắn.

[≈ VIM 3.6]

CHÚ THÍCH: Khái niệm "qui trình đo" được định nghĩa ở VIM 2.5.

### 311-06-07

#### **Độ tái lập (của các phép đo)**

Sự trùng khớp giữa các kết quả của các phép đo cùng một giá trị của một đại lượng đo khi từng phép đo riêng lẻ được thực hiện trong các điều kiện đo khác nhau:

- nguyên lý đo,
- phương pháp đo,
- người quan sát,
- dụng cụ đo,
- chuẩn chính,
- phòng thử nghiệm,
- trong các điều kiện sử dụng của dụng cụ đo, khác với các điều kiện thường được sử dụng,
- sau khoảng thời gian tương đối dài so với khoảng thời gian của một phép đo.

[≈ VIM 3.7]

CHÚ THÍCH 1: Khái niệm "nguyên lý đo" và "phương pháp đo" được định nghĩa tương ứng ở VIM 2.3 và 2.4.

measurand, carried out under the same conditions of measurement, i.e:

- by the same measurement procedure,
- by the same observer,
- with the same measuring instruments, used under the same conditions,
- in the same laboratory,
- at relatively short intervals of time.

[≈ VIM 3.6]

NOTE – The concept of "measurement procedure" is defined in VIM 2.5.

### 311-06-07

#### **reproducibility (of measurements)**

closeness of agreement between the results of measurements of the same value of a quantity, when the individual measurements are made under different conditions of measurement:

- principle of measurement,
- method of measurement,
- observer,
- measuring instruments,
- reference standards,
- laboratory,
- under conditions of use of the instruments, different from those customarily used,
- after intervals of time relatively long compared with the duration of a single measurement.

[≈ VIM 3.7]

NOTE 1 – The concepts of "principle of measurement" and "method of measurement" are respectively defined in VIM 2.3 and 2.4.

CHÚ THÍCH 2: Thuật ngữ "tính tái lập" chỉ áp dụng cho trường hợp mà các điều kiện nhất định được tính đến trên đây với điều kiện chúng phải được công bố.

**311-06-08**

**Độ chính xác (của dụng cụ đo)**

Đại lượng đặc trưng cho khả năng của dụng cụ đo có giá trị được chỉ ra gần đúng với giá trị thực của đại lượng đo [≈VIM 5.18].

CHÚ THÍCH 1: Thuật ngữ này được sử dụng trong cách tiếp cận "giá trị thực".

CHÚ THÍCH 2: Độ chính xác càng cao khi giá trị được chỉ ra càng gần với giá trị thực tương ứng.

**311-06-09**

**Cấp chính xác**

Nhóm các dụng cụ đo dự kiến phù hợp với một tập hợp các yêu cầu kỹ thuật liên quan đến độ không đảm bảo đo [≈VIM 5.19].

**311-06-10**

**Chỉ số cấp chính xác**

Ký hiệu qui ước về cấp chính xác bằng số hoặc ký hiệu [VIM 5.19, chú thích].

**311-06-11**

**Tính năng**

Đặc tính xác định khả năng của dụng cụ đo để đạt được các chức năng dự kiến.

**311-06-12**

**Độ ổn định**

Khả năng của dụng cụ đo để duy trì các đặc tính tính năng của nó không thay đổi trong khoảng thời gian qui định, các điều kiện khác

NOTE 2 – The term "reproducibility" also applies to the instance where only certain of the above conditions are taken into account, provided that these are stated.

**311-06-08**

**accuracy (of a measuring instrument)**

quality which characterizes the ability of a measuring instrument to provide an indicated value close to a true value of the measurand [≈VIM 5.18]

NOTE 1 – This term is used in the "true value" approach.

NOTE 2 – Accuracy is all the better when the indicated value is closer to the corresponding true value.

**311-06-09**

**accuracy class**

category of measuring instruments, all of which are intended to comply with a set of specifications regarding uncertainty [≈VIM 5.19]

**311-06-10**

**class index**

conventional designation of an accuracy class by a number or symbol [VIM 5.19 Note]

**311-06-11**

**performance**

characteristics defining the ability of a measuring instrument to achieve the intended functions

**311-06-12**

**stability**

ability of a measuring instrument to keep its performance characteristics unchanged during a specified time interval, all other conditions being

là như nhau [ $\approx$  VIM 5.14].

### 311-06-13

#### Độ trôi

Sự thay đổi theo số chỉ của dụng cụ đo, thường là chậm, liên tục không nhất thiết theo cùng hướng và không liên quan đến sự thay đổi theo đại lượng đo [ $\neq$  VIM 5.16].

## Mục 311-07 – Điều kiện làm việc

### 311-07-01

#### Giá trị chuẩn

Giá trị qui định của một đại lượng ảnh hưởng được xem xét trong điều kiện chuẩn [ $\neq$  VIM 5.7, Chú thích].

### 311-07-02

#### Dải chuẩn

Dải các giá trị qui định của một đại lượng ảnh hưởng được xem xét trong điều kiện chuẩn [ $\neq$  VIM 5.7, Chú thích].

### 311-07-03

#### Sự biến thiên (do đại lượng ảnh hưởng)

Chênh lệch giữa các giá trị được chỉ ra trong phạm vi cùng một giá trị của đại lượng đo của dụng cụ đo chỉ thị hoặc các giá trị của vật đo khi đại lượng ảnh hưởng nhận liên tiếp hai giá trị khác nhau.

### 311-07-04

#### Hệ số ảnh hưởng

Tỷ số giữa sự biến thiên do đại lượng ảnh hưởng và sự thay đổi của đại lượng ảnh hưởng.

CHÚ THÍCH: Hệ số ảnh hưởng chỉ được sử dụng

the same [ $\approx$  VIM 5.14]

### 311-06-13

#### drift

change in the indication of a measuring instrument, generally slow, continuous, not necessarily in the same direction and not related to a change in the measurand [ $\neq$  VIM 5.16]

## Section 311-07 – Operating conditions

### 311-07-01

#### reference value

specified value of one influence quantity considered in the reference conditions [ $\neq$  VIM 5.7 Note]

### 311-07-02

#### reference range

specified range of values of one influence quantity considered in the reference conditions [ $\neq$  VIM 5.7 Note]

### 311-07-03

#### variation (due to an influence quantity)

difference between the indicated values for the same value of the measurand of an indicating measuring instrument, or the values of a material measure, when an influence quantity assumes, successively, two different values.

### 311-07-04

#### influence coefficient

quotient of the variation due to an influence quantity by the change of the influence quantity

NOTE – The influence coefficient is only used when,

## TCVN 8095-300 : 2010

khi trên toàn dải sử dụng danh định, mối quan hệ về cơ bản là tuyến tính tồn tại giữa sự biến thiên và sự thay đổi theo đại lượng ảnh hưởng.

### 311-07-05

#### Dải sử dụng danh nghĩa

Dải các giá trị qui định mà một đại lượng ảnh hưởng có thể nhận mà không gây ra biến đổi quá mức các giới hạn qui định.

### 311-07-06

#### Giá trị giới hạn hoạt động

Giá trị cực biên mà một đại lượng ảnh hưởng có thể tiếp nhận trong quá trình hoạt động mà không làm hư hại dụng cụ đo đến mức không tiếp tục đáp ứng các yêu cầu về tính năng khi tiếp tục hoạt động trong các điều kiện chuẩn.

CHÚ THÍCH: Giá trị giới hạn có thể phụ thuộc vào khoảng thời gian áp dụng.

### 311-07-07

#### Giá trị giới hạn cất giữ

Giá trị cực biên mà một đại lượng ảnh hưởng có thể nhận được trong quá trình lưu giữ mà không làm hư hại dụng cụ đo đến mức không tiếp tục đáp ứng các yêu cầu về tính năng khi tiếp tục hoạt động trong các điều kiện chuẩn.

CHÚ THÍCH: Giá trị giới hạn có thể phụ thuộc vào khoảng thời gian áp dụng.

### 311-07-08

#### Giá trị giới hạn vận chuyển

Giá trị cực biên mà một đại lượng ảnh hưởng có thể nhận được trong khi vận chuyển mà không gây hư hại dụng cụ đo đến mức không còn đáp ứng các yêu cầu về tính năng khi

over the whole rated range of use, a substantially linear relationship exists between the variation and the change in the influence quantity.

### 311-07-05

#### nominal range of use

specified range of values which an influence quantity can assume without causing a variation exceeding specified limits

### 311-07-06

#### limiting values for operation

extreme values which an influence quantity can assume during operation without damaging the measuring instrument so that it no longer meets its performance requirements when it is subsequently operated under reference conditions

NOTE – The limiting values can depend on the duration of their application.

### 311-07-07

#### limiting values for storage

extreme values which an influence quantity can assume during storage without damaging the measuring instrument so that it no longer meets its performance requirements when it is subsequently operated under reference conditions

NOTE – The limiting values can depend on the duration of their application.

### 311-07-08

#### limiting values for transport

extreme values which an influence quantity can assume during transport without damaging the measuring instrument so that it no longer meets its performance requirements when it is

tiếp tục hoạt động trong các điều kiện chuẩn.

CHÚ THÍCH: Giá trị giới hạn có thể phụ thuộc vào khoảng thời gian áp dụng.

## Phần 312: Thuật ngữ chung liên quan đến phép đo điện

### Mục 312-01 – Thuật ngữ cơ bản

#### 312-01-01

##### Mạch dòng điện

Mạch của dụng cụ đo trong đó dòng điện bằng hoặc tỷ lệ với dòng điện của mạch điện mà dụng cụ đo được nối đến.

CHÚ THÍCH: Dòng điện này có thể là:

- dòng điện liên quan trực tiếp trong phép đo,
- dòng điện tỷ lệ được cấp bởi máy biến dòng bên ngoài;
- được trích ra từ một điện trở shunt bên ngoài.

#### 312-01-02

##### Mạch điện áp

Mạch của dụng cụ đo trong đó điện áp của mạch điện mà dụng cụ đo được nối đến được đặt vào.

CHÚ THÍCH: Điện áp này có thể là:

- điện áp liên quan trực tiếp trong phép đo,
- điện áp tỷ lệ được cấp bởi máy biến áp bên ngoài hoặc bộ phân áp bên ngoài;
- được trích ra từ điện trở hoặc trở kháng nối tiếp bên ngoài.

subsequently operated under reference conditions

NOTE – The limiting values can depend on the duration of their application.

## Part 312: General terms relating to electrical measurements

### Section 312-01 – Basic terms

#### 312-01-01

##### current circuit

circuit of a measuring instrument in which the current is equal or proportional to the current of the circuit to which the measuring instrument is connected

NOTE – This current can be:

- the current directly involved in the measurement,
- a proportional current supplied by an external current transformer,
- derived from an external shunt.

#### 312-01-02

##### voltage circuit

circuit of a measuring instrument to which is applied the voltage of the circuit to which the measuring instrument is connected

NOTE – This voltage can be:

- the voltage directly involved in the measurement,
- a proportional voltage supplied by an external voltage transformer or voltage divider,
- derived by means of an external series resistor or impedance.

**312-01-03**

**Điện áp phương thức chung**

Phần của điện áp đầu vào mà biên độ và pha hoặc cực tính là như nhau tồn tại giữa từng đầu nối vào và điểm chuẩn.

CHÚ THÍCH: Điểm chuẩn này có thể là điểm nối khung hoặc đầu nối đất dùng để đo hoặc có thể là điểm không tiếp cận được.

**312-01-03**

**common mode voltage**

part of the input voltages for which the amplitude and either the phase or the polarity are the same, which exists between each of the input terminals and a reference point

NOTE – This reference point can be the chassis terminal, or the measuring earth terminal, or it can be an inaccessible point.

**312-01-04**

**Điện áp phương thức nối tiếp**

Phần không mong muốn của điện áp đầu vào, xếp chồng lên điện áp này do đại lượng đo.

CHÚ THÍCH: Ví dụ điển hình về điện áp phương thức nối tiếp là các điện áp cảm ứng, ví dụ nhấp nhô trên tín hiệu một chiều hoặc thế điện nhiệt.

**312-01-04**

**series mode voltage**

unwanted part of the input voltage which is superimposed on the voltage due to the measurand

NOTE – Typical examples of a series mode voltage are induced voltages, for example a ripple on a direct current signal, or thermopotentials.

**Mục 312-02 – Các loại dụng cụ đo**

**Section 312-02 – Types of instruments**

**312-02-01**

**Dụng cụ đo hoạt động trực tiếp**

Dụng cụ đo trong đó cơ cấu chỉ thị hoặc cơ cấu ghi được nối cơ đến phần tử chuyển động và được khởi động bằng phần tử chuyển động.

**312-02-01**

**direct-acting instrument**

instrument in which the indicating or recording device is mechanically connected to, and actuated by, the moving element

**312-02-02**

**Dụng cụ đo hoạt động gián tiếp**

Dụng cụ đo trong đó cơ cấu chỉ thị hoặc cơ cấu ghi được truyền động bằng động cơ hoặc cơ cấu khác, là hàm của giá trị của đại lượng đo.

**312-02-02**

**indirect-acting instrument**

instrument in which the indicating or recording device is driven by a motor or other device, as a function of the value of the measurand



**312-02-03****Dụng cụ đo có điểm chặn zero**

Dụng cụ đo không chỉ ra giá trị của đại lượng đo khi giá trị đó thấp hơn về giá trị tuyệt đối đến giới hạn nhất định.

CHÚ THÍCH: "Có điểm chặn zero" có thể áp dụng cho điểm "không" về cơ hoặc điểm "không" về điện.

**312-02-03****instrument with suppressed zero**

instrument which does not indicate the value of the measurand when it is lower in absolute value to a certain limit

NOTE – "Suppressed zero" can apply to either mechanical zero or electrical zero.

**312-02-04****Dụng cụ đo có thang đo mở rộng**

Dụng cụ đo trong đó phần lớn hơn của chiều dài thang đo thể hiện một phần nhỏ của dải đo.

**312-02-04****expanded scale instrument**

measuring instrument in which the greater portion of the scale length represents a small part of the measuring range

**312-02-05****Dụng cụ đo phiếm định**

Dụng cụ đo trong đó phần tử đo theo thiết kế không bị ảnh hưởng bởi trường từ đồng nhất có nguồn gốc bên ngoài.

**312-02-05****astatic instrument**

measuring instrument in which the measuring element is, by design, unaffected by uniform magnetic fields of external origin

**312-02-06****Dụng cụ đo có cơ cấu khóa**

Dụng cụ đo có cơ cấu cho phép phần tử chuyển động được khóa ở vị trí mà nó đang đứng tại thời điểm cho trước.

**312-02-06****instrument with locking device**

measuring instrument in which a device enables the moving element to be locked in the position where it stands at a given instant

**312-02-07****Dụng cụ đo có tiếp điểm**

Dụng cụ đo trong đó phần tử chuyển động thao tác các tiếp điểm ở các vị trí nhất định được xác định trước.

**312-02-07****instrument with contacts**

measuring instrument in which the moving element operates contacts at certain predetermined positions

**312-02-08****Dụng cụ đo phát hiện**

Dụng cụ đo được thiết kế để phát hiện một

**312-02-08****detecting instrument**

measuring instrument intended to detect a

## TCVN 8095-300 : 2010

đại lượng mà không quan tâm đặc biệt đến giá trị của nó.

CHÚ THÍCH: Một số dụng cụ đo đưa ra giá trị xấp xỉ và/hoặc dấu của đại lượng.

### 312-02-09

#### Dụng cụ đo analog

##### Dụng cụ đo chỉ thị analog

Dụng cụ đo có số chỉ là hàm liên tục của giá trị tương ứng của đại lượng đo hoặc tín hiệu đầu vào [ $\approx$  VIM 4.10].

CHÚ THÍCH: Thuật ngữ này liên quan đến dạng thể hiện của số chỉ mà không liên quan đến nguyên lý hoạt động của dụng cụ đo.

### 312-02-10

#### Dụng cụ đo digital

##### Dụng cụ chỉ thị digital

Dụng cụ đo có màn hiển thị hoặc đầu ra có dạng digital [ $\approx$  VIM 4.11].

CHÚ THÍCH: Thuật ngữ này liên quan đến dạng thể hiện của số chỉ mà không liên quan đến nguyên tắc hoạt động của dụng cụ đo.

### 312-02-11

#### Dụng cụ đo tự ghi

##### Bộ ghi

Dụng cụ đo ghi được trên một môi trường dùng để ghi các thông tin tương ứng với các giá trị của đại lượng đo.

CHÚ THÍCH 1: Một số dụng cụ đo tự ghi có thể lắp với cơ cấu chỉ thị.

CHÚ THÍCH 2: Một số dụng cụ đo tự ghi có thể ghi thông tin tương ứng với nhiều hơn một đại lượng đo.

quantity without special regard to its value

NOTE – Some instruments give the approximate value and/or the sign of the quantity.

### 312-02-09

#### analogue (measuring) instrument

##### analogue indicating instrument

measuring instrument whose indication is a continuous function of the corresponding value of the measurand or of the input signal [ $\approx$  VIM 4.10]

NOTE – This term relates to the form of presentation of the indication, not to the principle of operation of the instrument.

### 312-02-10

#### digital (measuring) instrument

##### digital indicating instrument

measuring instrument which provides a display or an output in digital form [ $\approx$  VIM 4.11]

NOTE – This term relates to the form of presentation of the indication, not to the principle of operation of the instrument.

### 312-02-11

#### recording (measuring) instrument

##### recorder

measuring instrument which records on a recording medium information corresponding to the values of the measurand [ $\approx$  VIM 4.7]

NOTE 1 – Some recording instruments can incorporate an indicating device.

NOTE 2 – Some recording instruments can record information corresponding to more than one measurand.

**312-02-12****Máy hiện sóng**

Dụng cụ đo được thiết kế để thể hiện ở dạng vết tạm thời các giá trị tức thời của một đại lượng.

**312-02-13****Máy ghi dao động**

Dụng cụ đo được thiết kế để ghi ở dạng vết vĩnh viễn các giá trị tức thời của một đại lượng.

**312-02-14****Dụng cụ đo tích phân**

Dụng cụ đo đưa ra tích phân của đại lượng đầu vào liên quan đến đại lượng khác thường là thời gian [ $\neq$  VIM 4.9].

**312-02-15****Bộ chuyển đổi đo (có đầu ra điện)**

Cơ cấu được thiết kế để chuyển đại lượng đo hoặc một đại lượng đã được chuyển hóa từ đó, thành đại lượng điện với độ chính xác qui định và theo qui luật cho trước [ $\approx$  VIM 4.3].

CHÚ THÍCH 1: Nếu đại lượng đầu vào là đại lượng điện thì đại lượng đầu vào và đầu ra có thể không cùng loại, ví dụ, điện áp và dòng điện.

CHÚ THÍCH 2: Trong một số trường hợp nhất định, bộ chuyển đổi đo cũng có tên riêng theo chức năng của chúng (ví dụ, bộ khuếch đại, bộ chuyển đổi, máy biến áp, bộ chuyển đổi tần số, v.v...).

**312-02-16****Thiết bị đo từ xa**

Cụm lắp ráp các dụng cụ đo được thiết kế để chỉ ra hoặc ghi lại giá trị của đại lượng đo ở

**312-02-12****oscilloscope**

instrument intended to show, in the form of a transitory trace, instantaneous values of a quantity

**312-02-13****oscillograph**

instrument intended to record, in the form of a permanent trace, instantaneous values of a quantity

**312-02-14****integrating (measuring) instrument**

measuring instrument which gives the integral of an input quantity with respect to another quantity, generally time [ $\neq$  VIM 4.9]

**312-02-15****measuring transducer (with electrical output)**

device intended to transform, with a specified accuracy and according to a given law, the measurand, or a quantity already transformed therefrom, into an electrical quantity [ $\approx$  VIM 4.3]

NOTE 1 – If the input quantity is electrical, the input and output quantities may not be of the same kind, for example, a voltage and a current.

NOTE 2 – In certain instances, measuring transducers also have a specific name in respect of their function, (for example, amplifier, converter, transformer, frequency transducer, etc.).

**312-02-16****telemeasuring equipment**

assembly of instruments intended to indicate or record the value of the measurand at a distance

## TCVN 8095-300 : 2010

một khoảng cách so với điểm đo, sử dụng kỹ thuật viễn thông.

CHÚ THÍCH: Việc sử dụng thuật ngữ "thiết bị đo từ xa" là cũ theo nghĩa này:

### 312-02-17

#### Dụng cụ đo cố định

Dụng cụ đo được thiết kế để lắp cố định và được thiết kế để nối bằng dây dẫn được lắp đặt cố định.

### 312-02-18

#### Dụng cụ đo di động

Dụng cụ đo được thiết kế để dễ dàng mang đi bằng tay và được người sử dụng nối hoặc ngắt điện.

### 312-02-19

#### Dụng cụ đo một dải

Dụng cụ đo chỉ có một dải đo.

### 312-02-20

#### Dụng cụ đo nhiều dải

Dụng cụ đo có nhiều hơn một dải đo.

### 312-02-21

#### Dụng cụ đo nhiều thang đo

Dụng cụ đo có nhiều hơn một thang đo.

### 312-02-22

#### Dụng cụ đo một chức năng

Dụng cụ đo được thiết kế để đo một loại đại lượng.

from the measuring point, using telecommunications techniques

NOTE – The use of the term "telemetry equipment" is deprecated in this sense.

### 312-02-17

#### fixed (measuring) instrument

measuring instrument designed to be permanently mounted and which is intended to be connected by means of permanently installed conductors.

### 312-02-18

#### portable (measuring) instrument

measuring instrument designed to be easily carried by hand and to be connected and disconnected by the user

### 312-02-19

#### single range (measuring) instrument

measuring instrument having only one measuring range

### 312-02-20

#### multi-range (measuring) instrument

measuring instrument having more than one measuring range

### 312-02-21

#### multi-scale (measuring) instrument

measuring instrument having more than one scale

### 312-02-22

#### single function (measuring) instrument

measuring instrument intended for the measurement of one kind of quantity only

**312-02-23****Dụng cụ đo nhiều chức năng**

Dụng cụ đo chỉ có một cơ cấu chỉ thị, được thiết kế để đo nhiều hơn một loại đại lượng.

**312-02-23****multi-function (measuring) instrument**

measuring instrument having a single indicating device, intended to measure more than one kind of quantity

**312-02-24****Đồng hồ đo vạn năng**

Dụng cụ đo nhiều chức năng có nhiều dải đo được thiết kế để đo điện áp, dòng điện và đôi khi cả các đại lượng điện khác như điện trở.

**312-02-24****multimeter**

multi-range multi-function measuring instrument intended to measure voltage, current and sometimes other electrical quantities such as resistance

**312-02-25****Dụng cụ đo có cơ cấu điều khiển mạch điện**

Dụng cụ đo cung cấp các tín hiệu điều khiển về điện ở giá trị định trước của đại lượng đo.

**312-02-25****measuring instrument with circuit control devices**

measuring instrument which provides electrical control signals at predetermined values of the measurand

**312-02-26****Dụng cụ đo vi sai**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo chênh lệch giữa các giá trị của hai đại lượng cùng loại tồn tại ở cùng thời điểm trong các mạch điện khác nhau.

**312-02-26****differential measuring instrument**

instrument intended to measure the difference between the values of two quantities of the same kind existing at practically the same instant in different circuits

**312-02-27****Dụng cụ đo tổng****Bộ tổng**

Dụng cụ đo được thiết kế để xác định tổng các giá trị của đại lượng cùng loại được đo đồng thời trong các mạch điện khác nhau.

**312-02-27****summation instrument****totalizer**

measuring instrument intended to determine the sum of the values of quantities of the same kind measured simultaneously in different circuits

**312-02-28**

**Đồng hồ đo tỷ số**

**Thương kế**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo tỷ số hoặc thương của các giá trị của hai đại lượng.

**312-02-29**

**Nguồn chuẩn**

Cơ cấu được thiết kế để tạo ra đại lượng điện hoặc từ trong phạm vi dung sai qui định hoặc độ không đảm bảo đo qui định với mục đích làm chuẩn.

**312-02-30**

**Cầu đo**

Thiết bị đo gồm ít nhất bốn nhánh hoặc bốn nhóm phần tử mạch điện (điện trở, cuộn cảm, tụ điện, v.v...) được nối thành một tứ giác, một trong các đường chéo được cấp điện từ một nguồn và đường chéo còn lại được nối đến bộ phát hiện bằng không hoặc dụng cụ đo bằng không.

**312-02-31**

**Đồng hồ đo điện thế**

Dụng cụ đo điện áp trong đó điện áp cần đo ngược với điện áp đã biết.

**312-02-32**

**Bộ phân áp**

Cơ cấu gồm điện trở, cuộn cảm, tụ điện, (các) biến áp hoặc phối hợp các thành phần này sao cho giữa hai điểm của cơ cấu có thể đạt được một phần nhỏ điện áp mong muốn đặt vào cơ cấu.

**312-02-28**

**ratio-meter**

**quotient-meter**

instrument intended to measure the ratio or the quotient of the values of two quantities

**312-02-29**

**reference source**

device which is intended to produce, for reference purposes, an electrical or magnetic quantity within a specified tolerance or a specified uncertainty

**312-02-30**

**(measuring) bridge**

measuring equipment consisting of at least four branches (arms) or groups of circuit elements (resistors, inductors, capacitors, etc.) connected in a quadrilateral, one of whose diagonals is supplied by a source and the other connected to a null detector or a measuring instrument

**312-02-31**

**(measuring) potentiometer**

voltage measuring instrument in which the voltage to be measured is opposed to a known voltage.

**312-02-32**

**voltage divider**

device comprising resistors, inductors, capacitors, transformer(s) or a combination of these components such that, between two points of the device, a desired fraction of the voltage applied to the device as a whole can be obtained

**312-02-33****Dụng cụ đo nhiệt****Dụng cụ đo nhiệt điện (Mỹ)**

Dụng cụ đo hoạt động bởi hiệu ứng gia nhiệt do hiệu ứng Jun.

**312-02-33****thermal instrument****electrothermal instrument US**

measuring instrument which operates by the heating effect due to Joule effect

**312-02-34****Dụng cụ đo có kim loại kép**

Dụng cụ đo nhiệt trong đó số chỉ được tạo ra bởi sự biến dạng của phần tử kim loại kép, được gia nhiệt trực tiếp hoặc gián tiếp do hiệu ứng Jun.

**312-02-34****bimetallic instrument**

thermal instrument in which the indication is produced by the deformation of a bimetallic element, heated directly or indirectly due to Joule effect

**312-02-35****Dụng cụ đo kiểu nhiệt ngẫu**

Dụng cụ đo nhiệt trong đó nhờ có dòng điện theo hiệu ứng Jun đốt nóng một hoặc nhiều nhiệt ngẫu mà trên các đầu kết thúc của chúng đo được điện áp nguồn này.

**312-02-35****thermocouple instrument**

thermal instrument in which the current heats, due to Joule effect, one or more thermocouples on the terminals of which the source tension is measured

**312-02-36****Dụng cụ đo có bộ chỉnh lưu**

Dụng cụ đo, thường có cuộn dây quay quanh nam châm vĩnh cửu kết hợp với cơ cấu chỉnh lưu được thiết kế để đo các đại lượng xoay chiều.

**312-02-36****rectifier instrument**

instrument, usually of the permanent-magnet moving-coil type associated with a rectifying device, intended to measure alternating quantities

**312-02-37****Dụng cụ đo kiểu lưỡi gà rung**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo tần số, gồm một tập hợp các lưỡi gà rung có điều hưởng, một hoặc nhiều lưỡi gà trong số đó cộng hưởng dưới tác động của dòng xoay chiều có tần số thích hợp chạy qua một hoặc nhiều cuộn dây cố định.

**312-02-37****vibrating reed instrument**

instrument intended to measure frequency, comprising a set of tuned vibrating reeds, one or more of which resonate under the action of an alternating current of the appropriate frequency flowing through one or more fixed coils

**312-02-38**

**Bộ phân tích phổ**

Dụng cụ đo được dùng để cung cấp biên độ hoặc phân bố năng lượng của tín hiệu là hàm của tần số.

**312-02-39**

**Bộ phân tích sóng**

**Vôn mét điều hướng**

Vôn mét điều hướng được trong phạm vi dải tần qui định, sử dụng để đo biên độ tín hiệu trong băng tần có hạn chế.

**312-02-40**

**Nguồn ổn định**

Trang bị cấp nguồn trong đó một hoặc nhiều đại lượng đầu ra được giữ nguyên ở các giới hạn qui định khi các điều kiện sử dụng kể cả phụ tải và các đại lượng ảnh hưởng thay đổi trong các giới hạn qui định.

**312-02-41**

**Bộ phát tín hiệu (dùng để đo)**

Nguồn tín hiệu điện có các đặc tính (dạng sóng, tần số, điện áp, v.v...) có thể được cố định hoặc được khống chế trong các giới hạn qui định.

**312-02-42**

**Bộ so sánh**

Cơ cấu mà bằng cách so sánh, cung cấp thông tin về sự chênh lệch giữa các giá trị của hai đại lượng.

**312-02-43**

**Phản xạ kế**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo các phản xạ

**312-02-38**

**spectrum analyzer**

instrument used to provide the amplitude or power distribution of a signal as a function of frequency

**312-02-39**

**wave analyzer**

**tuned voltmeter**

voltmeter which is tuneable within a specified range of frequencies, used to measure the amplitude of a signal in a restricted frequency band

**312-02-40**

**stabilized supply**

power supply apparatus in which one or more of the output quantities remain within specified limits when the conditions of use, including load and influence quantities, are changed within specified limits

**312-02-41**

**signal generator (for measuring purposes)**

source of electrical signals, whose characteristics (waveform, frequency, voltage, etc.) can be fixed, or controlled within specified limits.

**312-02-42**

**comparator**

device which, by comparison, provides information on the difference between the values of two quantities

**312-02-43**

**reflectometer**

instrument intended to measure reflections of



của sóng ánh sáng, các phản xạ riêng rẽ đang đo và hiển thị là hàm của khoảng cách hoặc vị trí.

#### 312-02-44

##### **Bộ phân tích mạng lưới**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo các đặc tính chuyển đổi và/hoặc trở kháng của mạng lưới tuyến tính qua thử nghiệm đáp tuyến mở phẳng trên dải tần cho trước.

#### **Mục 312-03 – Phụ kiện**

##### 312-03-01

##### **Phụ kiện (của dụng cụ đo)**

Phần tử, nhóm các phần tử hoặc cơ cấu kết hợp với dụng cụ đo để tạo ra các đặc tính qui định khác nhau của nó.

#### **Mục 312-04 – Bộ phận hợp thành**

##### 312-04-01

##### **Bộ điều chỉnh điểm “không” về điện**

Cơ cấu mà nhờ đó điểm “không” về điện có thể được đặt đến vị trí yêu cầu.

##### 312-04-02

##### **Phần tử chuyển động**

Bộ phận chuyển động của phần tử đo.

##### 312-04-03

##### **Thanh ghi (của dụng cụ đo tích hợp)**

Bộ phận của dụng cụ đo tích hợp hiển thị giá trị của đại lượng đo.

#### **Mục 312-05 - Đặc tính vật lý**

##### 312-05-01

##### **Mômen làm lệch**

Mômen dịch chuyển

light waves, the individual reflections being measured and displayed as a function of distance or position.

#### 312-02-44

##### **network analyzer**

instrument intended to measure the transfer and/or impedance characteristics of a linear network through stimulus response testing over a given frequency range

#### **Section 312-03 – Accessories**

##### 312-03-01

##### **accessory (of a measuring instrument)**

element, group of elements or device associated with a measuring instrument in order to confer on it different specified characteristic

#### **Section 312-04 – Component parts**

##### 312-04-01

##### **electrical zero adjuster**

device by means of which the electrical zero can be set to the required position

##### 312-04-02

##### **moving element**

moving part of a measuring element

##### 312-04-03

##### **register (of an integrating instrument)**

part of an integrating instrument which displays the value of the measurand

#### **Section 312-05 – Physical Characteristics**

##### 312-05-01

##### **deflecting torque**

driving torque

## TCVN 8095-300 : 2010

Mômen tạo ra từ hiệu ứng tĩnh điện, điện từ hoặc các hiệu ứng khác tác động lên phần tử chuyển động.

### 312-05-02

#### **Mômen phục hồi**

Mômen có xu hướng mang phần tử chuyển động trở về điểm "không" về cơ của dụng cụ đo.

### 312-05-03

#### **Mômen hãm (của dụng cụ đo tích hợp)**

Mômen do trường của nam châm vĩnh cửu cố định tương tác với dòng điện cảm ứng bởi trường này trong phần quay của dụng cụ đo tích hợp và ngược với chiều quay của nó.

### 312-05-04

#### **Mômen cản dịu**

Mômen có xu hướng làm giảm các dao động không mong muốn của phần tử chuyển động.

## **Mục 312-06 – Đặc tính điện**

### 312-06-01

#### **Điện trở tới hạn**

Giá trị lớn nhất của điện trở mà khi được nối qua các đầu kết thúc của cuộn dây quay quanh nam châm vĩnh cửu làm cho chuyển động của nó không theo chu kỳ.

### 312-06-02

#### **Điện áp cách điện danh định**

Điện áp làm việc do nhà chế tạo ấn định cho dụng cụ đo để đặc trưng cho cách điện của nó.

torque, from electrostatic, electromagnetic or other effects, on the moving element.

### 312-05-02

#### **restoring torque**

torque which tends to bring the moving element back to the mechanical zero of the instrument.

### 312-05-03

#### **braking torque (of an integrating instrument)**

torque resulting from the interaction of the field of a fixed permanent magnet with the currents induced by it in the rotor of an integrating instrument and opposing its rotation.

### 312-05-04

#### **damping torque**

torque which tends to reduce unwanted oscillations of the moving element.

## **Section 312-06 – Electrical Characteristics**

### 312-06-01

#### **critical resistance**

maximum value of resistance which, when connected across the terminals of a permanent-magnet moving-coil element, causes its movement to be aperiodic.

### 312-06-02

#### **rated insulation voltage**

working voltage assigned by the manufacturer of the instrument, to characterize its insulation

**312-06-03****Điện áp thử nghiệm cách điện**

Điện áp tại đó thực hiện thử nghiệm cách điện trên dụng cụ đo.

**312-06-04****Đặc tính phụ tải**

Mối quan hệ tuyến tính hoặc không tuyến tính giữa giá trị của điện áp ra và giá trị của dòng điện ra đối với phụ tải qui định và đối với chế độ đặt cố định của các cơ cấu điều khiển.

CHÚ THÍCH 1: Phụ tải có thể là phức hợp và/hoặc không tuyến tính.

CHÚ THÍCH 2: Đặc tính phụ tải có thể cũng mô tả các ảnh hưởng quá tải.

**312-06-05****Tạo ổn định**

Phương tiện và phương pháp mà nhờ đó dụng cụ đo duy trì các giá trị được chỉ ra hoặc được cung cấp trong thời gian qui định khi các đại lượng ảnh hưởng và/hoặc tải, nếu có, thay đổi trong các giới hạn qui định.

**312-06-06****Hệ số suy giảm**

Tỷ số giữa các giá trị đầu vào và đầu ra của các đại lượng cùng loại trong cơ cấu hoặc hệ thống.

CHÚ THÍCH: Khi tỷ số này nhỏ hơn 1 thì nó thường được thay bằng nghịch đảo của nó, hệ số khuếch đại.

**312-06-07****Hệ số khuếch đại của dụng cụ đo**

Tỷ số giữa các giá trị đầu ra và đầu vào của

**312-06-03****insulation test voltage**

voltage at which the insulation test on an instrument is made

**312-06-04****load characteristic**

linear or non-linear relationship between the value of the output voltage and the value of the output current for a specified load and for a fixed setting of the controls

NOTE 1 – The load can be complex and/or non-linear.

NOTE 2 – The load characteristic can also describe the effects of overload.

**312-06-05****stabilization**

means and methods by which a measuring instrument maintains its indicated or supplied values during a specified time interval when the influence quantities and/or the load, if any, are changed within specified limits

**312-06-06****attenuation**

ratio of the input to the output values of quantities of the same kind in a device or system

NOTE – When this ratio is less than unity it is usually replaced by its reciprocal, the gain.

**312-06-07****gain of a measuring instrument**

ratio of the output to the input values of quantities

## TCVN 8095-300 : 2010

các đại lượng cùng loại trong cơ cấu hoặc hệ thống.

CHÚ THÍCH: Khi tỷ số này nhỏ hơn 1 thì nó thường được thay bằng nghịch đảo của nó, là hệ số suy giảm.

### 312-06-08

#### Đầu vào không đối xứng

Mạch đầu vào có ba đầu nối trong đó các giá trị danh nghĩa của các trở kháng giữa đầu nối chung và từng đầu nối trong hai đầu nối còn lại là khác nhau.

CHÚ THÍCH: Đầu nối chung của đầu vào và đầu ra không nhất thiết là tiếp cận được cũng không nhất thiết phải có cùng điện thế.

### 312-06-09

#### Đầu ra không đối xứng

Mạch điện đầu ra có ba đầu nối trong đó các giá trị danh nghĩa của các trở kháng giữa đầu nối chung và từng đầu nối trong hai đầu nối còn lại là khác nhau.

CHÚ THÍCH: Đầu nối chung của đầu vào và đầu ra không nhất thiết là tiếp cận được cũng như không nhất thiết phải có cùng điện thế.

### 312-06-10

#### Đầu vào đối xứng

#### Đầu vào cân bằng

Mạch đầu vào có ba đầu nối trong đó các giá trị danh nghĩa của các trở kháng giữa đầu nối chung và từng đầu nối trong hai đầu nối còn lại bằng nhau.

CHÚ THÍCH: Đầu nối chung của đầu vào và đầu ra không nhất thiết là tiếp cận được cũng như không nhất thiết phải có cùng điện thế.

of the same kind in a device or system

NOTE – When this ratio is less than unity it is usually replaced by its reciprocal, the attenuation.

### 312-06-08

#### asymmetrical input

three terminal input circuit where the nominal values of the impedances between the common terminal and each of the other two terminals are different

NOTE – The common terminals of the input and the output need not necessarily both be accessible, nor need they be at the same potential.

### 312-06-09

#### asymmetrical output

three-terminal output circuit where the nominal values of the impedances between the common terminal and each of the other two terminals are different

NOTE – The common terminals of the input and the output need not necessarily both be accessible, nor need they be at the same potential.

### 312-06-10

#### symmetrical input

#### balanced input

three terminal input circuit where the nominal values of the impedances between the common terminal and each of the other two terminals are equal

NOTE – The common terminals of the input and the output need not necessarily both be accessible, nor need they be at the same potential.

**312-06-11****Đầu ra đối xứng****Đầu cân bằng**

Mạch đầu ra ba đầu nối trong đó các giá trị danh nghĩa của các trở kháng giữa đầu nối chung và từng đầu nối trong hai đầu nối còn lại bằng nhau.

CHÚ THÍCH: Đầu nối chung của đầu vào và đầu ra không nhất thiết là tiếp cận được cũng như không nhất thiết phải có cùng điện thế.

**312-06-12****Mạch đầu vào thả nổi**

Mạch đầu vào được cách ly với khung, với nguồn cung cấp và với đầu nối của mạch điện tiếp cận được từ bên ngoài bất kỳ khác.

**312-06-13****Mạch đầu vào nối đất****Đầu vào chỉ có một đầu**

Mạch đầu vào trong đó một đầu nối vào được nối đất trực tiếp; đầu nối này thường là điểm chung.

**312-06-14****Mạch đầu ra nối đất****Đầu ra chỉ có một đầu**

Mạch đầu ra trong đó một đầu nối ra được nối đất trực tiếp; đầu nối này thường là điểm chung.

**312-06-15****Mạch đầu vào vi sai**

Mạch đầu vào có hai bộ đầu nối vào, được thiết kế để đo chênh lệch giữa các giá trị của đại lượng điện cùng loại đặt lên chúng.

**312-06-11****symmetrical output****balanced output**

three terminal output circuit where the nominal values of the impedances between the common terminal and each of the other two terminals are equal

NOTE – The common terminals of the input and the output need not necessarily both be accessible, nor need they be at the same potential.

**312-06-12****floating input circuit**

input circuit which is isolated from the chassis, from the supply source and from any other externally accessible circuit terminal

**312-06-13****earthed input circuit****grounded input US****single-ended input.**

input circuit in which one input terminal is directly earthed; this terminal is often the common point

**312-06-14****earthed output circuit****grounded output US****single-ended output**

output circuit in which one output terminal is directly earthed; this terminal is often the common point

**312-06-15****differential input circuit**

input circuit, having two sets of input terminals, intended to measure the difference between the values of electrical quantities of the same kind applied to them.

**312-06-16**

**Mạch đấu ra thả nổi**

Mạch đấu ra được cách ly với khung, với nguồn cung cấp và với đầu nối của mạch điện tiếp cận được từ bên ngoài bất kỳ khác

**312-06-16**

**floating output circuit**

output circuit which is isolated from the chassis, from the supply source and from any other externally accessible circuit terminal

**312-06-17**

**Mạch đấu vào và đấu ra có điểm cách ly chung**

Bố trí mạch điện trong đó một trong các đầu nối vào và một trong các đầu nối ra được nối với nhau và được cách ly về điện với khung và với nguồn cung cấp.

**312-06-17**

**input and output circuits with isolated common point**

arrangement of circuits in which one of the input terminals and one of the output terminals are connected together and electrically isolated from the chassis and from the supply source

**312-06-18**

**Trở kháng đầu ra**

Trở kháng mạch đấu ra được đo giữa các đầu nối ra trong điều kiện làm việc.

**312-06-18**

**output impedance**

impedance of the output circuit measured between the output terminals under operating conditions

CHÚ THÍCH 1: Trở kháng có thể được biểu thị dưới dạng tổng dẫn.

NOTE 1 – The impedance can be expressed in terms of admittance.

CHÚ THÍCH 2: Trong một số trường hợp, ví dụ, cơ cấu lấy mẫu hoặc đồng hồ đo điện thế tự cân bằng, trở kháng có thể khác nhau theo thời điểm xác định, trước, trong hoặc sau thời điểm đo.

NOTE 2 – In certain instances, for example, sampling devices or self-balancing potentiometers, the impedance can be different according to the instant when it is determined, before, during or after the instant of measurement.

CHÚ THÍCH 3: Nếu mạch đấu ra có giá trị tức thời của dòng điện chạy trong các đầu nối ra là hàm phi tuyến của giá trị tức thời của điện áp ra trong các điều kiện qui định về tần số và điện áp, phối hợp của điện trở và điện kháng có thể tiêu thụ công suất tác dụng như nhau và có thể có dòng điện phản kháng chạy trong đó bằng với thành phần cơ bản chạy trong mạch đấu ra thực tế thì đôi khi được gọi là "trở kháng đầu ra tương đương".

NOTE 3 – When the output circuit is such that the instantaneous value of the current flowing into the output terminals is a non-linear function of the instantaneous value of the output voltage under specified conditions of frequency and voltage, the combination of resistance and reactance which would absorb the same active power and in which would flow a reactive current equal to the fundamental component that is flowing in the actual output circuit, is sometimes called the "equivalent output impedance".

**312-06-19****Trở kháng đầu vào**

Trở kháng mạch đầu vào được đo giữa các đầu nối vào trong điều kiện làm việc.

CHÚ THÍCH 1: Trở kháng có thể được biểu thị dưới dạng tổng dẫn.

CHÚ THÍCH 2: Trong một số trường hợp, ví dụ, cơ cấu lấy mẫu hoặc đồng hồ đo điện thế tự cân bằng, trở kháng có thể khác nhau theo thời điểm xác định, trước, trong hoặc sau thời điểm đo.

CHÚ THÍCH 3: Nếu mạch đầu vào có giá trị tức thời của dòng điện chạy trong các đầu nối vào là hàm phi tuyến của giá trị tức thời của điện áp vào trong các điều kiện qui định về tần số và điện áp, phối hợp của điện trở và điện kháng có thể tiêu thụ công suất tác dụng như nhau và có thể có dòng điện phản kháng chạy trong đó bằng với thành phần cơ bản chạy trong mạch đầu vào thực tế thì đôi khi được gọi là "trở kháng đầu vào tương đương".

**312-06-20****Tỷ số loại trừ phương thức nối tiếp SMRR**

Tỷ số giữa điện áp phương thức nối tiếp gây ra sự thay đổi qui định về thông tin đầu ra và điện áp được bắt đầu bởi đại lượng đo có thể tạo ra sự thay đổi giống như vậy.

CHÚ THÍCH 1: Tỷ số loại trừ phương thức nối tiếp thường được biểu diễn bằng decibels và có thể phụ thuộc vào tần số, dạng sóng và phương pháp đo.

CHÚ THÍCH 2: Tỷ số loại trừ phương thức nối tiếp cũng có thể áp dụng cho các đại lượng khác ngoài điện áp.

**312-06-19****input impedance**

impedance of the input circuit measured between the input terminals under operating conditions

NOTE 1 – The impedance can be expressed in terms of admittance.

NOTE 2 – In certain instances, for example, sampling devices or self-balancing potentiometers, the impedance can be different according to the instant when it is determined, before, during or after the instant of measurement.

NOTE 3 – When the input circuit is such that the instantaneous value of the current flowing into the input terminals is a non-linear function of the instantaneous value of the input voltage under specified conditions of frequency and voltage, the combination of resistance and reactance which would absorb the same active power and in which would flow a reactive current equal to the fundamental component that is flowing in the actual input circuit, is sometimes called the "equivalent input impedance".

**312-06-20****series mode rejection ratio SMRR (abbreviation)**

ratio of the series mode voltage causing a specified change in output information, to the voltage initiated by the measurand which would produce the same change

NOTE 1 – The series mode rejection ratio is usually expressed in decibels and may depend on the frequency, the waveform and the method of measurement.

NOTE 2 – Series mode rejection ratio can also apply to quantities other than voltage.

**312-06-21**

**Tỷ số loại trừ phương thức chung**

**CMRR**

Tỷ số giữa điện áp đặt lên điểm chuẩn qui định và các đầu nối vào, khi được nối với nhau bằng mạch điện qui định và điện áp yêu cầu giữa các đầu nối vào để tạo ra cùng giá trị đầu ra.

CHÚ THÍCH 1: Tỷ số loại trừ phương thức chung thường được biểu diễn bằng decibel và có thể phụ thuộc vào tần số, dạng sóng và phương pháp đo.

CHÚ THÍCH 2: Tỷ số loại trừ phương thức chung cũng có thể áp dụng cho các đại lượng khác ngoài điện áp.

**312-06-22**

**Trở kháng với đất**

Trở kháng ở tần số cho trước giữa điểm qui định trong hệ thống hoặc trong hệ thống lắp đặt hoặc trong thiết bị và đất chuẩn.

CHÚ THÍCH 1: Đất chuẩn được định nghĩa ở IEC 60050-195. Theo thông lệ, điểm chuẩn có thể thay cho đất, ví dụ khung.

CHÚ THÍCH 2: Tỷ số loại trừ phương thức chung của một dụng cụ đo phụ thuộc vào các trở kháng giữa các đầu nối vào và đất. Từng trở kháng trong các trở kháng này được gọi là trở kháng phương thức chung.

**Mục 312-07 – Tính năng**

**312-07-01**

**Độ lệch theo chu kỳ và/hoặc ngẫu nhiên**

**PARD**

Sai lệch không mong muốn có bản chất chu kỳ và/hoặc ngẫu nhiên về số chỉ của dụng

**312-06-21**

**common mode rejection ratio**

**CMRR (abbreviation)**

ratio of the voltage applied between a specified reference point and the input terminals, when connected together by a specified circuit, to the voltage required between the input terminals to produce the same value of the output

NOTE 1 – The common mode rejection ratio is usually expressed in decibels and can depend on the frequency, the waveform and the method of measurement.

NOTE 2 – Common mode rejection ratio can also apply to quantities other than voltage.

**312-06-22**

**impedance to earth**

**impedance to ground US**

impedance at a given frequency between a specified point in a system or in an installation or in equipment and reference earth.

NOTE 1 – Reference earth is defined in IEC 60050-95. In practice, a reference point can be substituted to earth, for example the chassis.

NOTE 2 – The common mode rejection ratio of an instrument is dependent on the impedances between the input terminals and earth. Each of these impedances is called a common mode impedance.

**Section 312-07 – Performance**

**312-07-01**

**periodic and/or random deviation**

**PARD (abbreviation)**

unwanted deviations, of a periodic and/or random nature, in the indication of a measuring



cụ đo.

CHÚ THÍCH 1: Các sai lệch này, có thể do các nguyên nhân khác nhau, có thể xuất hiện khi có hoặc không có tín hiệu đầu vào hoặc đầu ra.

CHÚ THÍCH 2: Û và nhấp nhô là sai lệch theo chu kỳ. Tạp và sự biến động là sai lệch ngẫu nhiên.

### 312-07-02

#### Nhấp nhô

Tập hợp các sai lệch theo chu kỳ không mong muốn liên quan đến giá trị trung bình của đại lượng được đo hoặc được cung cấp, xuất hiện ở các tần số có thể liên quan đến tần số của nguồn lưới hoặc của nguồn xác định khác như bộ san bằng.

CHÚ THÍCH: Nhấp nhô được xác định trong các điều kiện qui định và là một phần của PARD.

### 312-07-03

#### Û

Tập hợp các sai lệch theo chu kỳ không mong muốn liên quan đến giá trị trung bình của đại lượng được đo hoặc được cung cấp, xuất hiện ở các tần số có thể liên quan đến tần số của nguồn lưới.

CHÚ THÍCH: Û được xác định trong các điều kiện qui định và là một phần của PARD.

### 312-07-04

#### Tạp (dùng cho dụng cụ đo)

Tập hợp các sai lệch không mong muốn liên quan đến giá trị của đại lượng được đo hoặc được cung cấp, xảy ra tương đối ngẫu nhiên và thường có phổ tần rộng.

CHÚ THÍCH: Tạp được xác định trong điều kiện qui định và là một phần của PARD.

instrument

NOTE 1 – These deviations, which can be due to various causes, can appear either in the presence or absence of an input or output signal.

NOTE 2 – Hum and ripple are periodic deviations. Noise and fluctuations are random deviations.

### 312-07-02

#### ripple

set of unwanted periodic deviations with respect to the average value of the measured or supplied quantity, occurring at frequencies which can be related to that of the mains supply, or of some other definite source, such as a chopper

NOTE – Ripple is determined under specified conditions and is a part of PARD.

### 312-07-03

#### hum

set of unwanted deviations with respect to the average value of the measured or supplied quantity, occurring at frequencies related to that of the mains supply

NOTE – Hum is determined under specified conditions and is a part of PARD.

### 312-07-04

#### noise (for a measuring instrument)

set of unwanted deviations with respect to the value of the measured or supplied quantity, which occur more or less randomly and generally have a wide frequency spectrum

NOTE – Noise is determined under specified conditions and is a part of PARD

**312-07-05**

**Dao động**

Tập hợp các sai lệch không mong muốn không theo chu kỳ trong thời gian tương đối dài về giá trị trung bình của đại lượng được đo hoặc được cung cấp, xảy ra một cách tương đối ngẫu nhiên.

CHÚ THÍCH: Dao động được xác định trong điều kiện qui định và là một phần của PARD.

**312-07-06**

**Độ tin cậy (tính năng)**

Khả năng của một hạng mục để thực hiện chức năng yêu cầu trong điều kiện cho trước trong khoảng thời gian cho trước.

**Phần 313: Các loại dụng cụ đo điện**

Lời giới thiệu: Đối với phần lớn các dụng cụ đo sử dụng để đo đại lượng được xác định rõ, trong một số trường hợp các ký hiệu thường được sử dụng được đưa ra có thể dựa vào tên của nhà phát minh hoặc nhà thiết kế hoặc tên do họ chọn, tuy nhiên, phổ biến hơn là tên được suy ra từ tên đại lượng đo (ví dụ, máy đo tốc độ góc, máy đo chấn động, đồng hồ bấm giờ) hoặc tên của đơn vị đo (ví dụ, vôn mét, culông mét, oát mét) hoặc bội số hoặc ước số của đơn vị thích hợp hơn đối với dải đo của dụng cụ cần xét (ví dụ, miliampe mét, kilôvôn mét, megôm mét).

**312-07-05**

**fluctuations**

set of unwanted non-periodic deviations of relatively long duration with respect to an average value of the measured or supplied quantity, which occur more or less randomly

NOTE – Fluctuation are determined under specified conditions and are a part of PARD.

**312-07-06**

**reliability (performance)**

ability of an item to perform a required function under given conditions for a given time interval [191-02-06]

**Part 313: Types of electrical measuring instruments**

Preface: For the majority of measuring instruments used for measuring a certain well-defined quantity, the commonly-used designations are given which can in some instances be based on the name of the inventor or designer, or a name chosen by him, though it is more usual for the name to be derived from that of the measurand (for example, tachometer, vibrometer, chronometer), or that of the unit of measurement (for example, voltmeter, coulometer, wattmeter), or a multiple or sub-multiple of the unit more suited to the measuring range of the instrument in question (for example, milliammeter, kilovoltmeter, megohmmeter).

## **Mục 313-01 – Dụng cụ đo dùng để phát hiện và chỉ thị**

### **313-01-01**

#### **Ampe mét**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo giá trị dòng điện.

### **313-01-02**

#### **Điện kế dòng điện**

Dụng cụ đo được thiết kế để phát hiện hoặc đo dòng điện rất nhỏ.

### **313-01-03**

#### **Vôn mét**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo giá trị điện áp.

### **313-01-04**

#### **Điện kế điện áp**

Dụng cụ đo được thiết kế để phát hiện hoặc đo điện áp, tiêu thụ năng lượng không đáng kể.

### **313-01-05**

#### **Vôn mét đỉnh**

Vôn mét được thiết kế để đo giá trị lớn nhất lúc thời của điện áp dao động.

### **313-01-06**

#### **Oát mét**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo công suất tác dụng.

### **313-01-07**

#### **Var mét**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo công suất phản kháng.

## **Section 313-01 – Detecting and indicating instruments**

### **313-01-01**

#### **ammeter**

instrument intended to measure the value of a current

### **313-01-02**

#### **galvanometer**

instrument intended to detect or measure a very small current

### **313-01-03**

#### **voltmeter**

instrument intended to measure the value of a voltage

### **313-01-04**

#### **electrometer**

instrument intended to detect or measure a voltage, absorbing negligible energy

### **313-01-05**

#### **peak voltmeter**

voltmeter intended to measure the maximum instantaneous value of a fluctuating voltage

### **313-01-06**

#### **wattmeter**

instrument intended to measure active power

### **313-01-07**

#### **varmeter**

instrument intended to measure reactive power

**313-01-08**

**Đồng hồ đo vôn-ampe**

**Đồng hồ đo công suất biểu kiến**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo công suất biểu kiến.

**313-01-09**

**Đồng hồ đo tần số**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo tần số của đại lượng chu kỳ.

**313-01-10**

**Đồng hồ đo điện trở đất**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo điện trở của mỗi nối đất.

**313-01-11**

**Đồng hồ đo điện trở cách điện**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo điện trở cách điện.

**313-01-12**

**Ôm mét**

**Đồng hồ đo điện trở**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo điện trở điện.

**313-01-13**

**Pha mét**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo chênh lệch về pha giữa hai đại lượng điện xoay chiều có cùng tần số, một trong hai đại lượng này được lấy là pha chuẩn.

**313-01-14**

**Đồng hồ đo hệ số công suất**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo tỷ số giữa công suất tác dụng và công suất biểu kiến trong một mạch điện.

**313-01-08**

**volt-ampere meter**

**apparent power meter**

instrument intended to measure apparent power

**313-01-09**

**frequency meter**

instrument intended to measure the frequency of a periodic quantity

**313-01-10**

**earth resistance meter**

instrument intended to measure the resistance of an earth connection

**313-01-11**

**insulation resistance meter**

instrument intended to measure insulation resistance

**313-01-12**

**ohmmeter**

**resistance meter**

instrument intended to measure electrical resistance

**313-01-13**

**phase meter**

instrument intended to measure the phase difference between two alternating electrical quantities of the same frequency, one of which is taken as the phase reference

**313-01-14**

**power factor meter**

instrument intended to measure the ratio of the active to the apparent power in an electrical circuit

**313-01-15****Từ kế**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo giá trị của mật độ từ thông theo hướng cho trước.

**313-01-16****Đồng hồ đo Ampe-giờ**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo đại lượng điện bằng tích phân dòng điện theo thời gian.

**313-01-17****Đồng hồ đo từ thông**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo từ thông.

**313-01-18****Culông mét**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo lượng điện tích.

**313-01-19****Từ thẩm kế**

Dụng cụ đo được thiết kế để xác định đặc tính từ của các chất.

**313-01-20****Bộ chỉ thị cực tính**

Dụng cụ phát hiện được thiết kế để chỉ thị cực tính của một ruột dẫn so với ruột dẫn khác.

**313-01-21****Bộ phát hiện dòng rò xuống đất**

Dụng cụ được thiết kế để phát hiện dòng rò xuống đất.

**313-01-15****magnetometer**

instrument intended to measure the value of magnetic flux density in a given direction

**313-01-16****ampere-hour meter**

instrument intended to measure a quantity of electricity by integrating current with respect to time

**313-01-17****flux meter**

instrument intended to measure magnetic flux

**313-01-18****coulometer**

instrument intended to measure an amount of electric charge

**313-01-19****permeameter**

instrument intended for the determination of the magnetic characteristics of substances

**313-01-20****polarity indicator**

detecting instrument intended to indicate the polarity of one conductor with reference to another

**313-01-21****earth leakage detector****ground leakage detector US**

instrument intended to detect a leakage current to earth

**313-01-22**

**Đồng bộ kế**

Dụng cụ được thiết kế để chỉ ra rằng hai điện áp xoay chiều hoặc hệ thống điện áp nhiều pha có cùng tần số và đồng pha.

**313-01-23**

**Dụng cụ phát hiện sự cố cách điện**

Dụng cụ được thiết kế để phát hiện sự cố trong cách điện.

**313-01-24**

**Bộ chỉ thị thứ tự pha**

Dụng cụ được thiết kế để chỉ thị thứ tự pha trong hệ thống nhiều pha, trong đó các điện áp tức thời của các dây pha đạt đến giá trị lớn nhất của chúng.

**313-01-25**

**Bộ phát hiện mang điện áp**

Dụng cụ được thiết kế để phát hiện xem thành phần dẫn là mang điện hay không.

**313-01-26**

**Khe hở phóng điện dùng để đo**

Khe hở phóng điện được thiết kế để đo điện áp đỉnh là hàm của khoảng cách phóng điện giữa hai điện cực, thường là hình cầu.

**313-01-27**

**Điện thế dòng điện khung quay**

Điện kế dòng điện trong đó cuộn dây mang dòng di chuyển trong trường từ của nam châm vĩnh cửu.

**313-01-22**

**synchroscope**

instrument intended to indicate that two alternating voltages or polyphase voltage systems have the same frequency and are in phase

**313-01-23**

**insulation fault detecting instrument**

instrument intended to detect faults in electrical insulation

**313-01-24**

**phase sequence indicator**

instrument intended to indicate, in a polyphase system, the sequence in which the instantaneous voltages of the phase conductors reach their maximum values

**313-01-25**

**live voltage detector**

instrument intended to detect whether or not a conductive component is live

**313-01-26**

**measuring spark gap**

spark gap intended to measure peak voltage as a function of the flashover distance between its two electrodes, generally spheres

**313-01-27**

**moving-coil galvanometer**

galvanometer in which a coil carrying a current moves in the field of a permanent magnet

**313-01-28****Điện kế điện áp hình quạt**

Điện kế điện áp trong đó phần tử chuyển động được điều khiển bởi các lực tĩnh điện giữa phần tử đó và phần tử cố định có dạng hình quạt.

**313-01-29****Bộ phát hiện bằng từ dùng cho dòng điện sét**

Dụng cụ đo được thiết kế để phát hiện xung sét và đưa ra giá trị dòng điện ước lượng bằng cách thay đổi các đặc tính về từ của một số thành phần của dụng cụ.

**313-01-30****Tĩnh điện kế**

Dụng cụ đo tĩnh điện được thiết kế để phát hiện hiệu điện thế hoặc điện tích.

**313-01-31****Điện kế dòng điện xung kích**

Điện kế dòng điện được thiết kế để đo giá trị điện tích bằng cách đọc biên độ lần quay đầu tiên của phần tử chuyển động.

**313-01-32****Điện kế dòng điện chuỗi**

Điện kế dòng điện trong đó phần tử chuyển động là một sợi dẫn có thể chuyển động giữa các mảnh cực của nam châm vĩnh cửu hoặc của một nam châm điện.

**313-01-33****Oát mét RF**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo công suất tần số radio kể cả vi sóng.

**313-01-28****quadrant electrometer**

electrometer in which the moving element is actuated by electrostatic forces between that element and fixed elements in the form of quadrants

**313-01-29****magnetic detector for lightning currents**

instrument intended to detect a lightning stroke and to give an estimate of the value of the resulting current by means of changes in the magnetic characteristics of some of its components

**313-01-30****electroscope**

electrostatic instrument intended to detect a potential difference or an electric charge

**313-01-31****ballistic galvanometer**

galvanometer intended to measure the value of an electric charge by reading the amplitude of the first swing of its moving element

**313-01-32****string galvanometer**

galvanometer in which the moving element is a conductive thread which is able to move between the pole pieces of a permanent magnet or of an electromagnet

**313-01-33****RF wattmeter**

instrument intended to measure radio frequency power including microwave

**313-01-34**

**Điện kế dòng điện kiểu rung**

Điện kế dòng điện trong đó tần số tự nhiên của phần tử chuyển động được điều chỉnh để cộng hưởng với tần số của dòng điện cần đo hoặc cần phát hiện.

**313-01-35**

**Đồng hồ đo năng lượng**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo năng lượng điện bằng tích phân của công suất theo thời gian.

**313-01-36**

**Điện kế dòng điện chênh lệch**

Điện kế dòng điện được thiết kế để đo chênh lệch giữa hai dòng điện.

**Mục 313-02 – Bộ ghi**

**313-02-01**

**Bộ ghi thành đường liên tục**

Dụng cụ đo tự ghi trong đó phần ghi là một đường liên tục.

**313-02-02**

**Bộ ghi thành đường chấm chấm**

Bộ ghi có cơ cấu in trong đó phần ghi gồm một chuỗi các điểm, các số, v.v...

**313-02-03**

**Bộ ghi biểu đồ dải**

Dụng cụ đo tự ghi trong đó biểu đồ là một dải được vẽ bởi cơ cấu dịch chuyển biểu đồ.

**313-02-04**

**Bộ ghi X-Y**

Dụng cụ đo tự ghi trong đó cơ cấu đánh dấu

**313-01-34**

**vibration galvanometer**

galvanometer in which the natural frequency of the moving element is adjusted to resonate with the frequency of the current to be measured or detected

**313-01-35**

**energy meter**

instrument intended to measure electrical energy by integrating power with respect to time

**313-01-36**

**difference galvanometer**

galvanometer intended to measure the difference between two currents

**Section 313-02 – Recorders**

**313-02-01**

**continuous line recorder**

recording instrument in which the record is a continuous line

**313-02-02**

**dotted line recorder**

printing recorder in which the record comprises a series of points, numerals, etc.

**313-02-03**

**strip chart recorder**

recording instrument in which the chart is a strip driven by the chart driving mechanism

**313-02-04**

**X-Y recorder**

recording instrument in which the marking



di chuyển dọc theo hai trục vuông góc nhờ hai cơ cấu riêng rẽ, đại lượng cần ghi được đặt lên mỗi cơ cấu.

**313-02-05**

**Bộ ghi X-t**

Bộ ghi X-Y trong đó một trong các đại lượng là thời gian.

**313-02-06**

**Bộ ghi sự kiện**

Dụng cụ đo tự ghi, ghi lại việc có hoặc không có một đại lượng hoặc trạng thái của cơ cấu hai trạng thái là hàm của thời gian.

**313-02-07**

**Bộ ghi kiểu tang trống**

Dụng cụ đo tự ghi trong đó biểu đồ được quấn thành một vòng quanh trống hình trụ, quay bởi cơ cấu dịch chuyển biểu đồ.

**313-02-08**

**Bộ ghi kiểu đĩa**

Dụng cụ đo tự ghi trong đó biểu đồ là một đĩa được quay bởi cơ cấu dịch chuyển biểu đồ.

**313-02-09**

**Bộ ghi kiểu nhiệt**

Dụng cụ đo tự ghi trong đó phần ghi được tạo thành từ bút gia nhiệt trên biểu đồ nhạy nhiệt.

**313-02-10**

**Bộ ghi bằng bút**

Dụng cụ đo tự ghi trong đó phần ghi trên

device is moved along two orthogonal axes by two separate devices, to each of which a quantity to be recorded is applied

**313-02-05**

**X-t recorder**

X-Y recorder where one of the quantities is time

**313-02-06**

**event recorder**

recording instrument which records the presence or absence of a quantity, or the state of a two-state device, as a function of time

**313-02-07**

**drum recorder**

recording instrument in which the chart is wrapped as a single turn around a cylindrical drum which is rotated by the chart driving mechanism

**313-02-08**

**disc recorder**

recording instrument in which the chart is a disc which is rotated by the chart driving mechanism

**313-02-09**

**thermal recorder**

recording instrument in which the record is made by a heated stylus on a heat-sensitive chart

**313-02-10**

**stylus recorder**

recording instrument in which the record on the

biểu đồ được tạo thành từ bút không cần mực.

**313-02-11**

**Bộ ghi bằng điểm**

Dụng cụ đo tự ghi trong đó phần ghi được tạo thành bằng điểm sáng, nhìn thấy hoặc không nhìn thấy trên biểu đồ nhạy ánh sáng.

**313-02-12**

**Bộ ghi bằng bút mực**

Dụng cụ đo tự ghi trong đó phần ghi trên biểu đồ được tạo thành bằng bút có mực.

**313-02-13**

**Bộ ghi phun (mực)**

Dụng cụ đo tự ghi trong đó phần ghi được tạo thành trực tiếp bằng phun mực lên biểu đồ.

**313-02-14**

**Bộ ghi có cơ cấu in**

Dụng cụ đo tự ghi trong đó phần ghi được tạo thành bằng cách in liên tục các dấu hiện lên biểu đồ.

**313-02-15**

**Bộ ghi bằng từ (analog)**

Dụng cụ đo tự ghi trong đó việc ghi được thực hiện liên tục trên môi chất từ tính.

**313-02-16**

**Bộ ghi digital**

Dụng cụ đo tự ghi trong đó việc ghi được thực hiện ở dạng digital trên môi chất từ tính hoặc môi chất quang hoặc trên môi chất nhớ bán dẫn.

chart is made by a stylus not requiring ink

**313-02-11**

**spot recorder**

recording instrument in which the record is made by a spot of light, visible or invisible, on a light-sensitive chart

**313-02-12**

**pen recorder**

recording instrument in which the record on the chart is made by a pen supplied with ink.

**313-02-13**

**(ink) jet recorder**

recording instrument in which the record is made by directing a jet of ink onto the chart

**313-02-14**

**printing recorder**

recording instrument in which the record is made by printing a succession of marks on the chart

**313-02-15**

**(analogue) magnetic recorder**

recording instrument in which the recording is made continuously on a magnetic medium

**313-02-16**

**digital recorder**

recording instrument in which the recording is made in digital form on a magnetic or optical medium, or on a solid-state memory medium

**Mục 313-03 – Bộ chuyển đổi****313-03-01****Bộ chuyển đổi (đo điện)**

Cơ cấu để chuyển đại lượng xoay chiều thành dòng điện một chiều, điện áp một chiều hoặc tín hiệu digital cho các mục đích đo.

**313-03-02****Bộ chuyển đổi đo điện áp**

Bộ chuyển đổi được dùng để đo điện áp xoay chiều.

**313-03-03****Bộ chuyển đổi đo dòng điện**

Bộ chuyển đổi được dùng để đo dòng điện xoay chiều.

**313-03-04****Bộ chuyển đổi đo công suất tác dụng****Bộ chuyển đổi oát**

Bộ chuyển đổi được dùng để đo công suất tác dụng.

**313-03-05****Bộ chuyển đổi đo công suất phản kháng****Bộ chuyển đổi var**

Bộ chuyển đổi được dùng để đo công suất phản kháng.

**313-03-06****Bộ chuyển đổi đo tần số**

Bộ chuyển đổi được dùng để đo tần số của đại lượng điện xoay chiều.

**Section 313-03 – Transducers****313-03-01****(electrical measuring) transducer**

device for converting an alternating measurand to a direct current, a direct voltage or a digital signal for measurement purposes

**313-03-02****voltage transducer**

transducer used for the measurement of an alternating voltage

**313-03-03****current transducer**

transducer used for the measurement of an alternating current

**313-03-04****active power transducer****watt transducer**

transducer used for the measurement of active electrical power

**313-03-05****reactive power transducer****var transducer**

transducer used for the measurement of reactive electrical power

**313-03-06****frequency transducer**

transducer used for the measurement of the frequency of an alternating electrical quantity

**313-03-07**

**Bộ chuyển đổi đo góc pha**

Bộ chuyển đổi được dùng để đo lệch pha giữa hai đại lượng điện xoay chiều có cùng tần số.

**313-03-08**

**Bộ chuyển đổi nhạy với giá trị trung bình**

Bộ chuyển đổi đo giá trị trung bình của sóng đầy đủ được chỉnh lưu dạng sóng đầu vào và được điều chỉnh sao cho đầu ra tương ứng với đầu vào hiệu dụng khi đầu vào là hình sin.

**313-03-09**

**Bộ chuyển đổi nhạy với giá trị hiệu dụng**

Bộ chuyển đổi được thiết kế riêng để đáp ứng với giá trị hiệu dụng của đầu vào và được nhà chế tạo mô tả để sử dụng trên dải dạng sóng qui định.

**313-03-10**

**Bộ chuyển đổi có bù zero**

**Bộ chuyển đổi có zero sống**

Bộ chuyển đổi cung cấp một đầu ra định trước khác "0" khi đại lượng đo bằng "0".

**313-03-11**

**Bộ chuyển đổi có chặn zero**

Bộ chuyển đổi có đầu ra là zero khi đại lượng đo nhỏ hơn giá trị qui định.

**313-03-12**

**Bộ chuyển đổi một phần tử**

Bộ chuyển đổi có một phần tử đo.

**313-03-13**

**Bộ chuyển đổi nhiều phần tử**

Bộ chuyển đổi có hai hoặc nhiều phần tử đo

**313-03-07**

**phase angle transducer**

transducer used for the measurement of the phase difference between two alternating electrical quantities having the same frequency

**313-03-08**

**mean-sensing transducer**

transducer which measures the mean value of a full wave rectified input waveform and which is adjusted so that the output corresponds to the r.m.s. input when the input is sinusoidal

**313-03-09**

**rms-sensing transducer**

transducer specifically designed to respond to the rms value of the input and which is characterized by the manufacturer for use on a specified range of waveforms

**313-03-10**

**transducer with offset zero**

**transducer with live zero**

transducer which gives a predetermined output other than zero when the measurand is zero

**313-03-11**

**transducer with suppressed zero**

transducer whose output is zero when the measurand is less than a specified value

**313-03-12**

**single element transducer**

transducer having one measuring element

**313-03-13**

**multi-element transducer**

transducer having two or more measuring

trong đó các tín hiệu từ các phần tử riêng rẽ được kết hợp để tạo ra tín hiệu đầu ra tương ứng với đại lượng đo.

### 313-03-14

#### **Bộ chuyển đổi nhiều ngăn**

Bộ chuyển đổi có hai hoặc nhiều mạch đo độc lập cho một hoặc nhiều chức năng.

### **Mục 313-04 – Nguồn cấp điện ổn định**

#### 313-04-01

#### **Nguồn cung cấp điện áp không đổi**

Nguồn cung cấp được ổn định về điện áp đầu ra khi có thay đổi các đại lượng ảnh hưởng [551-19-04].

#### 313-04-02

#### **Nguồn cung cấp dòng điện không đổi**

Nguồn cung cấp được ổn định về dòng điện đầu ra khi có thay đổi các đại lượng ảnh hưởng [551-19-05].

#### 313-04-03

#### **Nguồn cung cấp điện áp không đổi/dòng điện không đổi**

Nguồn cung cấp làm việc như nguồn cung cấp điện áp không đổi hoặc dòng điện không đổi, tùy thuộc vào điều kiện tải [551-19-06].

elements where the signals from the individual elements are combined to produce an output signal corresponding to the measurand

### 313-03-14

#### **multi-section transducer**

transducer having two or more independent measuring circuits for one or more functions

### **Section 313-04 – Stabilized power supplies**

#### 313-04-01

#### **constant voltage power supply**

power supply that stabilizes the output voltage with respect to changes of the influence quantities [551-19-04]

#### 313-04-02

#### **constant current power supply**

power supply that stabilizes the output current with respect to changes of the influence quantities [551-19-05]

#### 313-04-03

#### **constant voltage/constant current power supply**

power supply which operates as a constant voltage or a constant current power supply, depending on load conditions [551-19-06]

**Mục 313-05 – Máy hiện sóng**

**313-05-01**

**Máy hiện sóng (chùm electron)**

Dụng cụ dùng cho mục đích đo hoặc quan sát, sử dụng độ lệch của một hoặc nhiều chùm electron để tạo ra hiển thị thể hiện các giá trị nhất thời hoặc hàm của các đại lượng biến đổi, một trong số các đại lượng đó thường là thời gian.

**313-05-02**

**Máy hiện sóng đo lường**

Máy hiện sóng mà nhờ thang đo và/hoặc giá trị khắc trên các vị trí chuyển đổi kết hợp với cơ cấu điều khiển độ lệch và hằng số thời gian, thích hợp để đo với giới hạn sai số qui định.

**313-05-03**

**Máy hiện sóng quan sát**

Máy hiện sóng chỉ thích hợp để quan sát định tính các đại lượng biến đổi, các giới hạn của sai số không qui định.

**313-05-04**

**Máy hiện sóng lưu giữ**

Máy hiện sóng giữ nguyên các thông tin bằng cách sử dụng phương tiện không phải là phương tiện lưu giữ bằng màn hình thông thường.

**313-05-05**

**Máy hiện sóng lấy mẫu**

Máy hiện sóng sử dụng tín hiệu lấy mẫu cùng với phương tiện để tạo hiển thị nhất quán từ các mẫu được lấy.

**Section 313-05 – Oscilloscopes**

**313-05-01**

**(electron beam) oscilloscope**

instrument for measurement or observation purposes which uses the deflection of one or more electron beams to produce a display which represents the instantaneous values or functions of varying quantities, one of them, in general, being time

**313-05-02**

**measuring oscilloscope**

oscilloscope which, by means of scales and/or inscribed values on the switch positions associated with the controls of deflection and time coefficients, is suitable for measuring with specified limits of error

**313-05-03**

**observation oscilloscope**

oscilloscope which is only suitable for the qualitative observation of varying quantities, with unspecified limits of error

**313-05-04**

**storage oscilloscope**

oscilloscope which retains information using means other than the normal persistence of the screen

**313-05-05**

**sampling oscilloscope**

oscilloscope which employs signal sampling together with a means for constructing a coherent display from the samples taken

**Mục 313-06 – Đồng hồ đo năng lượng****313-06-01****Đồng hồ đo oát-giờ****Đồng hồ đo năng lượng tác dụng**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo năng lượng tác dụng bằng cách lấy tích phân công suất tác dụng theo thời gian.

**313-06-02****Đồng hồ đo var-giờ****Đồng hồ đo năng lượng phản kháng**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo năng lượng phản kháng bằng cách lấy tích phân công suất tác dụng theo thời gian.

**313-06-03****Đồng hồ đo vôn-ampe-giờ****Đồng hồ đo năng lượng biểu kiến**

Dụng cụ đo được thiết kế để đo năng lượng biểu kiến bằng cách lấy tích phân công suất biểu kiến theo thời gian.

**313-06-04****Đồng hồ đo kiểu tĩnh**

Đồng hồ đo năng lượng trong đó dòng điện và điện áp đặt vào phần tử đo bằng điện tử tạo ra đầu ra tỷ lệ với năng lượng đo được.

**313-06-05****Đồng hồ đo kiểu điện động**

Đồng hồ đo năng lượng hoạt động nhờ việc quay khung quay của phần tử đo điện động.

**313-06-06****Đồng hồ đo năng lượng cảm ứng**

Đồng hồ đo năng lượng hoạt động nhờ quay

**Section 313-06 – Energy meters****313-06-01****watt-hour meter****(active) energy meter**

instrument intended to measure active energy by integrating active power with respect to time

**313-06-02****var-hour meter****reactive energy meter**

instrument intended to measure reactive energy by integrating reactive power with respect to time

**313-06-03****volt-ampere-hour meter****apparent energy meter**

instrument intended to measure apparent energy by integrating apparent power with respect to time

**313-06-04****static meter**

energy meter in which the current and voltage applied to electronic measuring elements produce an output proportional to the measured energy

**313-06-05****electrodynanic meter**

energy meter which operates by the rotation of the moving coils of an electrodynamic measuring element

**313-06-06****induction meter**

energy meter which operates by the rotation of

đĩa của phần tử đo cảm ứng.

**313-06-07**

**Đồng hồ đo năng lượng đo năng lượng vượt quá**

Đồng hồ đo năng lượng được thiết kế để đo năng lượng vượt quá khi công suất vượt quá giá trị định trước.

**313-06-08**

**Đồng hồ đo năng lượng có bộ chỉ thị phụ tải lớn nhất**

Đồng hồ đo năng lượng lắp với phương tiện để chỉ ra giá trị công suất trung bình cao nhất trong các khoảng thời gian bằng nhau liên tiếp.

**313-06-09**

**Đồng hồ đo nhiều biểu giá**

Đồng hồ đo năng lượng có nhiều thanh ghi, mỗi thanh ghi hoạt động ở khoảng thời gian qui định tương ứng với đơn giá khác nhau.

**313-06-10**

**Đồng hồ đo năng lượng trả tiền trước**

Đồng hồ đo năng lượng có cơ cấu mà bằng cách gắn phương tiện trả tiền thích hợp (ví dụ, đồng xu, xèng hoặc thẻ tín dụng), nối nguồn điện và sau đó ngắt nguồn sau khi tiêu thụ lượng năng lượng định trước hoặc sau thời gian định trước.

**Mục 313-07 – Máy phát tín hiệu**

**313-07-01**

**Máy phát tín hiệu điều biên**

Nguồn các tín hiệu điều biên, tần số, điện áp và hệ số điều biến của nguồn có thể được cố định hoặc điều khiển trong các giới hạn qui

the disc of an induction measuring element

**313-06-07**

**excess energy meter**

energy meter intended to measure the excess energy when the power exceeds a pre-determined value

**313-06-08**

**meter with maximum demand indicator**

energy meter fitted with a means to indicate the highest average value of the power during successive time intervals of equal duration

**313-06-09**

**multi-rate meter**

energy meter provided with a number of registers, each becoming operative at specified time intervals corresponding to different tariffs

**313-06-10**

**prepayment meter**

energy meter provided with a mechanism which, by insertion of suitable payment means (e.g. coin, token or credit card), connects a supply of electricity and then disconnects it after the consumption of a predetermined amount of energy or after a predetermined duration

**Section 313-07 – Signal generators**

**313-07-01**

**amplitude modulated signal generator**

source of amplitude modulated signals, the frequency, voltage and modulation factor of which can be fixed, or controlled within



định.

### 313-07-02

#### Máy phát tín hiệu điều tần

Nguồn các tín hiệu điều tần, tần số, điện áp và sai lệch tần số của nguồn có thể được cố định hoặc điều khiển trong các giới hạn qui định.

### Mục 313-08 – Cầu đo

Lời giới thiệu: Vì sự đa dạng của các loại cầu đo, được biết đến bằng các tên gọi khác nhau và chỉ khác nhau về chi tiết trong mạch điện của chúng nên danh mục các thuật ngữ được xác định trong mục này chỉ giới hạn ở một số loại cơ bản.

### 313-08-01

#### Cầu Wheatstone

Cầu đo bốn nhánh được thiết kế để đo giá trị của điện trở tạo thành một trong bốn nhánh, ba nhánh còn lại là các điện trở, ít nhất một trong các điện trở đó là điều chỉnh được.

### 313-08-02

#### Cầu Thompson kép

##### Cầu Kelvin kép

Cầu đo sáu nhánh được thiết kế để đo giá trị của điện trở bốn chân bằng cách so sánh với điện trở chuẩn bốn chân, tất cả các nhánh là điện trở, ít nhất một trong các điện trở đó là điều chỉnh được.

### 313-08-03

#### Cầu biến áp

Cầu đo dòng điện xoay chiều được thiết kế để đo trở kháng, trong đó ít nhất hai nhánh là các cuộn dây có nấc điều chỉnh trên máy biến áp, sử dụng các tỷ số đã biết của số

specified limits

### 313-07-02

#### frequency modulated signal generator

source of frequency modulated signals, the frequency, voltage and frequency deviation of which can be fixed, or controlled within specified limits

### Section 313-08 – Measuring bridges

Preface: Owing to the great variety of types of bridge, which are known by different names and which differ only in the details of their circuits, the list of terms defined in this section is limited to some basic types only.

### 313-08-01

#### Wheatstone bridge

four-arm measuring bridge intended to measure the value of a resistor which forms one of the arms, the other three arms being resistors, at least one of which is adjustable

### 313-08-02

#### Thompson (double) bridge

##### Kelvin (double) bridge

six-arm measuring bridge intended to measure the value of a four-terminal resistor by comparison with a four-terminal standard resistor, all of the arms being resistors, at least one of which is adjustable

### 313-08-03

#### transformer bridge

alternating current measuring bridge intended to measure impedances, in which at least two arms consist of tapped windings on a transformer, making use of the known ratios of

## TCVN 8095-300 : 2010

vòng dây và từ đó có thể có các giá trị cố định tiêu chuẩn.

### Mục 313-09 – Phụ kiện

#### 313-09-01

##### Phụ kiện lắp lẫn được

Phụ kiện có các thuộc tính và độ chính xác của riêng nó, độc lập với các đặc tính và độ chính xác của dụng cụ đo mà nó kết hợp với.

#### 313-09-02

##### Phụ kiện lắp lẫn được có hạn chế

Phụ kiện có các thuộc tính và độ chính xác của riêng nó, chỉ có thể kết hợp với dụng cụ đo mà các đặc tính nhất định nằm trong các giới hạn qui định.

#### 313-09-03

##### Phụ kiện không lắp lẫn được

Phụ kiện thích hợp với các đặc tính của dụng cụ đo cụ thể.

#### 313-09-04

##### Điện trở sun

Điện trở được nối song song với mạch dòng điện của dụng cụ đo để mở rộng dải đo của nó.

CHÚ THÍCH: Điện trở sun thường được thiết kế để cung cấp điện áp tỷ lệ với dòng điện cần đo.

#### 313-09-05

##### Điện trở nối tiếp

Điện trở được nối nối tiếp với mạch điện áp của dụng cụ đo để mở rộng dải đo của nó.

the turns and which can therefore have fixed-value standards

### Section 313-09 – Accessories

#### 313-09-01

##### interchangeable accessory

accessory having its own properties and accuracy, which are independent of those of the measuring instruments with which it can be associated

#### 313-09-02

##### accessory of limited interchangeability

accessory, having its own properties and accuracy, which can only be associated with measuring instruments for which certain characteristics are within specified limits

#### 313-09-03

##### non-interchangeable accessory

accessory which is adapted to the characteristics of a specific measuring instrument

#### 313-09-04

##### shunt

resistor connected in parallel with the current circuit of a measuring instrument in order to extend its measuring range

NOTE – A shunt is generally intended to provide a voltage proportional to the current to be measured.

#### 313-09-05

##### series resistor

resistor connected in series with the voltage circuit of a measuring instrument in order to extend its measuring range

**313-09-06****Điện trở bốn chân**

Điện trở có hai chân đưa dòng điện vào và hai chân dùng để đo điện áp.

**313-09-07****Tụ điện nối tiếp**

Tụ điện được nối nối tiếp với mạch điện áp của dụng cụ đo để mở rộng dải đo của nó.

**313-09-08****Điện cảm nối tiếp**

Điện cảm được nối nối tiếp với mạch điện áp của dụng cụ đo để mở rộng dải đo của nó.

**313-09-09****Dây nối của dụng cụ**

Dây nối gồm một hoặc nhiều ruột dẫn, được thiết kế riêng để nối liên kết dụng cụ đo và các phụ kiện.

**313-09-10****Dây nối được hiệu chuẩn của dụng cụ**

Dây nối của dụng cụ có giá trị điện trở qui định.

CHÚ THÍCH: Dây nối được hiệu chuẩn của dụng cụ được xem như một phụ kiện lắp lẫn được.

**313-09-11****Đầu dò**

Cơ cấu đầu vào của dụng cụ đo, thường được làm như một khối riêng rẽ và được nối vào dụng cụ bằng cáp mềm, truyền tải đại lượng đo ở dạng thích hợp.

**313-09-06****four-terminal resistor**

resistor fitted with two current injection terminals and two voltage measuring terminals

**313-09-07****series capacitor**

capacitor connected in series with the voltage circuit of a measuring instrument in order to extend its measuring range

**313-09-08****series inductance**

inductance connected in series with the voltage circuit of a measuring instrument in order to extend its measuring range

**313-09-09****instrument lead**

lead comprising one or more conductors, specially designed for interconnecting measuring instruments and accessories

**313-09-10****calibrated instrument lead**

instrument lead whose resistance has a specified value

NOTE – A calibrated instrument lead is considered as being an interchangeable accessory.

**313-09-11****probe**

input device of a measuring instrument, generally made as a separate unit and connected to it by means of a flexible cable, which transmits the measurand in a suitable form

**313-09-12**

**Khối cắm vào**

Phần tháo ra được của dụng cụ đo, khi được lắp trong dụng cụ bằng phích cắm và ổ cắm thì cho phép dụng cụ thực hiện chức năng cụ thể.

**313-09-13**

**Bộ suy giảm**

Cơ cấu làm giảm giá trị của đại lượng điện theo tỷ số xác định.

**Phần 314: Thuật ngữ riêng theo loại dụng cụ**

Lời nói đầu: Cần chỉ ra rằng tiêu chuẩn sản phẩm riêng gồm có nhiều định nghĩa của các thuật ngữ cụ thể không có dưới đây.

**Mục 314-01 – Dụng cụ đo analog**

**314-01-01**

**Bộ phận chỉ (của cơ cấu chỉ thị)**

Phần cố định hoặc di chuyển của cơ cấu chỉ thị như kim, điểm phát sáng hoặc cửa sổ có vị trí liên quan đến thang đo, cho phép xác định giá trị của đại lượng đo [≠VIM 4.16].

**314-01-02**

**Thang đo (của dụng cụ đo analog)**

Tập hợp các vạch theo thứ tự cùng với tất cả các phần được đánh số, tạo thành phần của cơ cấu chỉ thị [≠VIM 4.17].

**313-09-12**

**plug-in unit**

removable part of a measuring instrument which, when fitted within it by plug and socket connection, enables the instrument to perform a particular function

**313-09-13**

**attenuator**

device for reducing the value of an electrical quantity according to a determined ratio

**Part 314: Specific terms according to the type of instrument**

Preface: It is necessary to point out that the individual product standards include the definitions of many specific terms which do not appear below.

**Section 314-01 – Analogue instruments**

**314-01-01**

**index (of an indicating device)**

fixed or movable part of the indicating device such as a pointer, luminous spot or window, whose position, in relation to a scale, permits the value of the measurand to be determined [≠VIM 4.16]

**314-01-02**

**scale (of an analogue measuring instrument)**

ordered set of marks, together with any associated numbering, forming part of the indicating device [≠VIM 4.17]

**314-01-03****Mặt số**

Phần của cơ cấu chỉ thị mang thang đo hoặc các thang đo [≈ VIM 4.27].

CHÚ THÍCH: Nói chung, mặt số cũng mang các thông tin khác đặc trưng cho dụng cụ.

**314-01-04****Nhãn thang đo**

Chuỗi các vạch hoặc dấu hiệu khác được phân bố trên thang đo theo qui luật thích hợp.

**314-01-05****Vạch thang đo**

Vạch hoặc dấu hiệu khác của nhãn thang đo.

**314-01-06****Đánh số thang đo**

Tập hợp các số theo thứ tự được ấn định cho các vạch thang đo nhất định [≈ VIM 4.28].

**314-01-07****Chiều dài thang đo**

Chiều dài của đường (cong hoặc thẳng) đi qua các điểm giữa của tất cả các vạch thang đo ngắn nhất, gồm từ vạch đầu tiên đến vạch cuối cùng của các vạch thang đo [≈ VIM 4.18].

CHÚ THÍCH: Chiều dài thang đo được thể hiện là đơn vị độ dài, bất kể đơn vị của đại lượng đo hoặc đơn vị được ghi trên thang đo.

**314-01-08****Độ chia thang đo**

Phần thang đo giữa hai vạch liên tiếp bất kỳ

**314-01-03****dial**

part of the indicating device carrying the scale or scales [≈ VIM 4.27]

NOTE – In general the dial also carries other information characterizing the instrument.

**314-01-04****scale marking**

series of marks or other signs distributed on a scale according to an appropriate law

**314-01-05****scale mark**

mark or other sign of a scale marking

**314-01-06****scale numbering**

ordered set of numbers assigned to certain scale marks [≈ VIM 4.28]

**314-01-07****scale length**

length of the line (curved or straight) which passes through the centres of all the shortest scale marks, contained between the first and last scale marks [≈ VIM 4.18]

NOTE – Scale length is expressed in units of length, regardless of the units of the measurand, or the units marked on the scale.

**314-01-08****scale division**

part of a scale between any two successive

[VIM 4.20].

**314-01-09**

**Khoảng chia thang đo**

**Chiều dài độ chia thang đo**

Khoảng cách giữa hai vạch thang đo liên tiếp trên cùng một đường là chiều dài thang đo [VIM 4.21].

CHÚ THÍCH: Khoảng chia thang đo được thể hiện là đơn vị độ dài, bất kể đơn vị của đại lượng đo hoặc đơn vị được ghi trên thang đo.

**314-01-10**

**Giá trị độ chia**

Chênh lệch giữa các giá trị của đại lượng đo tương ứng với hai vạch thang đo liên tiếp.

**314-01-11**

**Dụng cụ đo dùng kim**

Dụng cụ chỉ thị trong đó bộ phận chỉ là kim chuyển động trên thang đo cố định.

**314-01-12**

**Dụng cụ đo có bộ phận chỉ quang**

Dụng cụ chỉ thị trong đó các số chỉ được cho bởi sự dịch chuyển của bộ phận chỉ quang trên toàn thang đo mà bộ phận chỉ này có thể là một phần của dụng cụ đo hoặc riêng rẽ.

**314-01-13**

**Dụng cụ đo có thang đo chuyển động**

Dụng cụ chỉ thị trong đó thang đo chuyển động so với bộ phận chỉ cố định.

CHÚ THÍCH: Dụng cụ trong đó thang đo nhô ra là một loại đặc biệt của dụng cụ có thang đo di chuyển.

scale marks [VIM 4.20]

**314-01-09**

**scale spacing**

**length of a scale division**

distance between two successive scale marks measured on the same line as the scale length [VIM 4.21]

NOTE – Scale spacing is expressed in units of length, regardless of the units of the measurand, or the units marked on the scale.

**314-01-10**

**scale interval**

difference between the values of the measurand corresponding to two consecutive scale marks [ $\approx$  VIM 4.22]

**314-01-11**

**pointer instrument**

indicating instrument in which the index is a pointer moving over a fixed scale

**314-01-12**

**instrument with optical index**

indicating instrument in which the indications are given by the displacement of an optical index over a scale which can be a part of the instrument or separate from it

**314-01-13**

**moving-scale instrument**

indicating instrument in which the scale moves relative to a fixed index

NOTE – An instrument in which the scale is projected is a particular type of moving-scale instrument.

**314-01-14****Dụng cụ đo dùng bóng cột**

Dụng cụ chỉ thị trong đó các số chỉ được cho bởi bóng cột trên thang đo được rọi sáng mà cột này có thể là một phần của dụng cụ hoặc riêng rẽ.

**314-01-15****Dụng cụ đo tĩnh điện**

Dụng cụ được thiết kế để xác định hiệu điện thế, hoạt động bằng lực tĩnh điện giữa các điện cực được nạp cố định hoặc di chuyển được.

**314-01-16****Dụng cụ đo kiểu khung quanh (nam châm vĩnh cửu)**

Dụng cụ đo hoạt động nhờ tương tác của dòng điện trong khung quay với trường của nam châm vĩnh cửu cố định.

CHÚ THÍCH: Phần quay có thể có nhiều hơn một cuộn dây, ví dụ đo tổng hoặc tỷ số dòng điện.

**314-01-17****Dụng cụ đo kiểu từ động**

Dụng cụ đo hoạt động nhờ tương tác của trường nam châm vĩnh cửu chuyển động với dòng điện trong một hoặc nhiều cuộn dây cố định.

**314-01-18****Dụng cụ đo kiểu lõi sắt động**

Dụng cụ đo gồm một mảnh chuyển động được bằng vật liệu mềm có từ tính được kích hoạt bởi dòng điện trong cuộn dây cố định hoặc bởi một hoặc nhiều mảnh cố định bằng vật liệu mềm có từ tính, được từ hóa bởi dòng điện trong cuộn dây cố định.

**314-01-14****shadow column instrument**

indicating instrument in which the indications are given by a shadow column on an illuminated scale which can be a part of the instrument or separate from it

**314-01-15****electrostatic instrument**

instrument intended to determine potential difference which operates by means of electrostatic forces between fixed and movable charged electrodes

**314-01-16****(permanent magnet) moving-coil instrument**

instrument which operates by the interaction of a current in a movable coil with the field of a fixed permanent magnet

NOTE – The movable part can have more than one coil, for measuring the sum or ratio of currents.

**314-01-17****moving magnet instrument**

instrument which operates by the interaction of the field of a movable permanent magnet with the current in one or more fixed coils

**314-01-18****moving-iron instrument**

instrument comprising a movable piece of magnetically soft material which is actuated either by a current in a fixed coil or by one or more fixed pieces of soft magnetic material, magnetised by a current in the fixed coil

**314-01-19**

**Dụng cụ đo kiểu điện động**

Dụng cụ đo gồm một hoặc nhiều phần tử đo, hoạt động nhờ tương tác của dòng điện trong một hoặc nhiều khung quay với dòng điện trong một hoặc nhiều cuộn dây cố định.

CHÚ THÍCH: Thuật ngữ này thường được dành riêng cho dụng cụ không có vật liệu sắt từ trong mạch từ.

**314-01-20**

**Dụng cụ đo kiểu từ động**

Dụng cụ đo hoạt động nhờ tương tác của dòng điện trong một hoặc nhiều khung quay với dòng điện trong một hoặc nhiều cuộn dây cố định và kết hợp với vật liệu mềm có từ tính trong mạch từ.

**314-01-21**

**Dụng cụ đo kiểu cảm ứng**

Dụng cụ đo hoạt động nhờ tương tác của trường từ xoay chiều tạo ra bởi nam châm điện cố định với dòng điện được cảm ứng bởi các nam châm điện khác trong phần tử dẫn chuyển động.

**Mục 314-02 – Dụng cụ đo digital**

**314-02-01**

**Chuyển đổi analog sang digital (dùng cho dụng cụ đo)**

Sự chuyển đổi tín hiệu analog thể hiện cho đại lượng đo thành thể hiện digital của đại lượng đo.

**314-01-19**

**electrodynamic instrument**

instrument comprising one or more measuring elements which operate by the interaction of a current in one or more movable coils with a current in one or more fixed coils

NOTE – This term is generally reserved for instruments which do not have ferromagnetic material in the magnetic circuit.

**314-01-20**

**ferrodynamic instrument**

instrument which operates by the interaction of a current in one or more movable coils with a current in one or more fixed coils and which incorporates magnetically soft material in the magnetic circuit

**314-01-21**

**induction instrument**

instrument which operates by the interaction of the alternating magnetic fields produced by fixed electromagnets with the currents induced by other electromagnets in movable conductive elements

**Section 314-02 – Digital instruments**

**314-02-01**

**analogue to digital conversion (for measuring instruments)**

transformation of an analogue signal representing the measurand into a digital representation of the measurand



**314-02-02****Chuyển đổi digital sang analog (dùng cho dụng cụ đo)**

Sự chuyển đổi của thể hiện digital của đại lượng đo thành tín hiệu analog thể hiện cho đại lượng đo.

**314-02-03****Lập thang tỷ lệ (đối với chuyển đổi analog sang digital)**

Hoạt động, thường thực hiện trước việc chuyển đổi analog sang digital, bằng cách khuếch đại hoặc làm suy giảm để làm thích hợp dải tín hiệu đầu vào với dải đầu vào của bộ chuyển đổi.

**314-02-04****Chuyển đổi tuyến tính**

Sự chuyển đổi trong đó tỷ số giữa sự thay đổi giá trị đầu ra và sự thay đổi tương ứng giá trị đầu vào được giữ không đổi.

**314-02-05****Chuyển đổi phi tuyến**

Sự chuyển đổi trong đó tỷ số giữa sự thay đổi giá trị đầu ra và sự thay đổi tương ứng giá trị đầu vào là thay đổi.

**314-02-06****Tỷ lệ chuyển đổi**

Tỷ số giữa số lần chuyển đổi từ analog sang digital hoặc từ digital sang analog được thực hiện trong một khoảng thời gian và khoảng thời gian này.

**314-02-02****digital to analogue conversion (for measuring instruments)**

transformation of a digital representation of the measurand into an analogue signal representing the measurand

**314-02-03****scaling (for analogue-to-digital conversion)**

operation, generally preceding analogue-to-digital conversion, either by amplification or attenuation, to match the range of the input signal to that of the converter

**314-02-04****linear conversion**

conversion for which the quotient of each change in the output value by the corresponding change in the input value is intended to be constant

**314-02-05****non-linear conversion**

conversion for which the quotient of each change in the output value to the corresponding change in the input value is not constant

**314-02-06****conversion rate**

ratio of the number of analogue to digital or digital to analogue conversions performed during a time interval by the duration of this interval

**314-02-07**

**(Tổng) thời gian chuyển đổi**

Khoảng thời gian của chuyển đổi từ analog sang digital hoặc từ digital sang analog.

**314-02-08**

**Thời gian hiển thị**

Khoảng thời gian trong đó tín hiệu ra sẵn có để đọc khi dụng cụ đo đang hoạt động liên tục.

CHÚ THÍCH: Thông thường, thời gian hiển thị được qui định ở tỷ lệ chuyển đổi lớn nhất.

**314-02-09**

**Tràn**

Tình trạng xuất hiện khi giá trị số của thông tin ra vượt quá giá trị có thể có lớn nhất có thể được hiển thị hoặc thể hiện.

**314-02-10**

**Trạng thái ra**

Tập hợp các thông tin, điện hoặc nhìn thấy được, sẵn có trong suốt thời gian hiển thị.

**314-02-11**

**Đơn vị thể hiện**

Chênh lệch nhỏ nhất giữa hai trạng thái ra liên tục.

**314-02-12**

**Bộ chuyển đổi mã**

Cơ cấu để thay đổi thể hiện thông tin theo mã cho trước thành thể hiện cùng thông tin theo mã khác.

**314-02-07**

**(total) conversion time**

duration of an analogue to digital or digital to analogue conversion

**314-02-08**

**readout time**

duration during which the output signal is available for reading when the instrument is in continuous operation

NOTE – Generally, the readout time is specified at the maximum conversion rate.

**314-02-09**

**overflow**

condition which occurs when the numerical value of the output information exceeds the maximum possible value which can be displayed or represented

**314-02-10**

**output state**

set of information, electrical or visual, which is available during the readout time

**314-02-11**

**representation unit**

minimum difference between two successive output states

**314-02-12**

**code converter**

**transcoder**

device for changing the representation of information according to a given code into the representation of the same information according to another code

**Mục 314-03 – Bộ ghi****314-03-01****Bản ghi**

Đoạn ghi được thực hiện trên biểu đồ ghi hoặc bằng sự thay đổi trạng thái trên phương tiện truyền đạt thích hợp.

**314-03-02****Phương tiện ghi**

Cơ cấu như dải băng, đĩa hoặc phiếu trên đó các giá trị của đại lượng đo được ghi lại.

**314-03-03****Biểu đồ ghi**

Phương tiện ghi, thường bằng giấy, thường được cung cấp với các đường thẳng in trước có hoặc không có số.

**Mục 314-04 – Bộ chuyển đổi****314-04-01****Phần tử đo của bộ chuyển đổi**

Một khối hoặc một môđun của bộ chuyển đổi chuyển đại lượng đo, hoặc một phần của đại lượng đo thành tín hiệu tương ứng.

**314-04-02****Hệ số chuyển đổi**

Mối quan hệ giữa giá trị của đại lượng đo với giá trị tương ứng của tín hiệu ra.

**314-04-03****Khoảng đo (đầu ra)**

Hiệu đại số giữa giá trị danh nghĩa trên và giá trị danh nghĩa dưới của tín hiệu ra.

**Section 314-03 – Recorders****314-03-01****recording**

inscriptions made on the recording chart or by the change of state on an adequate medium

**314-03-02****recording medium**

device such as strip, disc or sheet on which the values of the measurand are recorded

**314-03-03****recording chart**

recording medium, generally paper, usually provided with pre-printed lines with or without numerals

**Section 314-04 – Transducers****314-04-01****measuring element of a transducer**

unit or module of a transducer which converts the measurand, or part of the measurand, into a corresponding signal

**314-04-02****conversion coefficient**

relationship of the value of the measurand to the corresponding value of the output signal

**314-04-03****(output) span**

algebraic difference between the upper and lower nominal values of the output signal

**314-04-04**

**Dải đo (của bộ chuyển đổi)**

Dải được xác định bằng hai giá trị của tín hiệu đầu ra, trong phạm vi đó quan hệ giữa tín hiệu ra và tín hiệu vào phù hợp với phép đo độ chính xác [≠ VIM 5.4].

**314-04-05**

**Giá trị cho phép lớn nhất của dòng điện và điện áp vào**

Giá trị của dòng điện và điện áp được nhà chế tạo ấn định mà bộ chuyển đổi sẽ chịu được vĩnh viễn mà không bị hư hại.

**314-04-06**

**Tín hiệu ra**

Thể hiện analog hoặc digital của đại lượng đo do bộ chuyển đổi sinh ra.

**314-04-07**

**Dòng điện ra**

Dòng điện được sinh ra từ bộ chuyển đổi là thể hiện analog của đại lượng đo.

**314-04-08**

**Dòng điện ra nghịch**

Dòng điện ra đảo cực tính để đáp ứng với sự thay đổi về dấu hoặc chiều của đại lượng đo.

**314-04-09**

**Giá trị giới hạn của dòng điện ra**

Giới hạn trên của dòng điện ra, theo thiết kế không thể bị vượt quá trong bất kỳ điều kiện nào.

**314-04-04**

**measuring range (of a transducer)**

range defined by two values of the output signal within which the relationship between the output and input signals complies with the accuracy requirements [≠ VIM 5.4]

**314-04-05**

**maximum permissible values of the input current and voltage**

values of current and voltage assigned by the manufacturer which the transducer will withstand indefinitely without damage

**314-04-06**

**output signal**

analogue or digital representation of the measurand produced by a transducer

**314-04-07**

**output current**

current produced by a transducer which is an analogue representation of the measurand

**314-04-08**

**reversible output current**

output current which reverses polarity in response to a change of sign or direction of the measurand

**314-04-09**

**limiting value of the output current**

upper limit of output current which cannot, by design, be exceeded under any conditions

**314-04-10****Điện áp phù hợp**

Đối với bộ chuyển đổi có tải đầu ra biến thiên có đầu ra dòng điện, giá trị của điện áp ra mà đến giá trị này bộ chuyển đổi đáp ứng yêu cầu kỹ thuật về độ chính xác của nó.

**Mục 314-05 – Nguồn cấp điện ổn định****314-05-01****Độ ổn định vòng kín**

Chế độ làm việc trong đó giá trị của đầu ra được so sánh với giá trị chuẩn và trong đó sử dụng chênh lệch giữa các giá trị, trực tiếp hoặc gián tiếp, để duy trì đại lượng đầu ra ở giá trị mong muốn với độ không đảm bảo đo cho trước.

**314-05-02****Độ ổn định vòng hở**

Chế độ làm việc trong đó giá trị của đầu ra được đặt đến giá trị mong muốn bằng phương tiện bên ngoài mà không tính đến chênh lệch giữa giá trị thực và giá trị mong muốn.

**314-05-03****Hoạt động thứ cấp**

Chế độ hoạt động của nguồn cấp điện ổn định đạt đến điều khiển phối hợp của nguồn nối liên kết bằng cách chỉ đặt nguồn "sơ cấp".

**314-05-04****Hoạt động kéo thứ cấp**

Chế độ hoạt động của nguồn cấp điện ổn

**314-04-10****compliance voltage**

for variable output load transducers having a current output, the value of the output voltage up to which the transducer meets its accuracy specification

**Section 314-05 – Stabilized power supplies****314-05-01****closed loop stabilization**

mode of operation in which the value of the output is compared with a reference value and in which the difference between those values is used, directly or indirectly, to maintain the output quantity at the desired value with a given uncertainty

**314-05-02****open loop stabilization**

mode of operation in which the value of the output is set at a desired value by external means, without taking into account the difference between the actual and desired values

**314-05-03****slave operation**

mode of operation of stabilized power supplies achieving co-ordinated control of interconnected supplies by setting the "master" supply alone [551-19-12]

**314-05-04****slave tracking operation**

mode of operation in which stabilized power

## TCVN 8095-300 : 2010

định được nối liên kết và trong đó nguồn thứ cấp có các đầu ra của nó luôn duy trì bằng hoặc tỷ lệ với đầu ra của nguồn "sơ cấp".

CHÚ THÍCH: Cấu hình trong đó nguồn thứ cấp có cực tính trái với cực tính của "nguồn sơ cấp" về đầu nối ra chung, được gọi là "kéo bù".

### 314-05-05

#### Hoạt động song song

Chế độ hoạt động của nguồn cấp điện ổn định trong đó tất cả các đầu nối ra tương tự nhau được nối với nhau và được bố trí sao cho tổng tải được chia bởi tất cả các nguồn [551-19-1, có sửa đổi].

### 314-05-06

#### Hoạt động nối tiếp

Chế độ hoạt động của nguồn cấp điện ổn định trong đó các đầu nối ra được nối nối tiếp sao cho các điện áp ra của các nguồn được cộng vào.

### 314-05-07

#### Đặc tính tải ổn định

Đặc tính tải duy trì trong giới hạn qui định.

### 314-05-08

#### Sự chuyển giao của đặc tính tải

Sự chuyển đổi từ một đặc tính tải này sang đặc tính tải khác; ít nhất một trong chúng là đặc tính ổn định.

supplies are interconnected and in which the slave supplies have their outputs always maintained equal or proportional to the output of the "master" supply

NOTE – A configuration in which the slave has a polarity opposite to that of the "master" with respect to the common output terminal, is called "complementary tracking".

### 314-05-05

#### parallel operation

mode of operation of stabilized power supplies in which all similar output terminals are connected together and arranged so that the total load is shared by all the supplies [551-19-11 MOD]

### 314-05-06

#### series operation

mode of operation of stabilized power supplies in which the output terminals are connected in series, so that the output voltages of the supplies are additive

### 314-05-07

#### stabilized load characteristic

load characteristic which remains between specified limits

### 314-05-08

#### crossover of load characteristic

transition from one load characteristic to another; at least one of them being a stabilized characteristic

**314-05-09****Sự chuyển giao từ điện áp không đổi sang dòng điện không đổi**

Đáp ứng của nguồn cấp điện ổn định chuyển đổi tự động chế độ hoạt động từ ổn định điện áp sang ổn định dòng điện khi dòng điện ra đạt đến giá trị định trước và ngược lại [551-19-08].

**Mục 314-06 – Máy hiện sóng****314-06-01****Hệ số sai lệch**

Tỷ số giữa điện áp và biên độ sai lệch do điện áp này tạo ra.

**314-06-02****Gốc thời gian**

Cơ cấu được sử dụng để tạo ra sự dịch chuyển theo điểm theo hàm qui định của thời gian.

**314-06-03****Quét**

Dịch chuyển theo điểm được tạo ra bởi gốc thời gian.

**314-06-04****Gốc thời gian chạy tự do**

Gốc thời gian chạy theo chu kỳ, ngay cả khi không có tín hiệu.

CHÚ THÍCH: Gốc thời gian chạy tự do có thể được đồng bộ hoặc không. Sự đồng bộ hóa có thể ở bên trong hoặc bên ngoài.

**314-06-05****Gốc thời gian nhạy bậc**

Gốc thời gian mà mỗi lần quét, được khởi

**314-05-09****constant voltage to constant current crossover**

behaviour of a stabilized power supply that automatically converts the mode of operation from voltage stabilization to current stabilization when the output current reaches a pre-set value, and vice versa [551-19-08]

**Section 314-06 – Oscilloscopes****314-06-01****deflection coefficient**

quotient of the voltage to the magnitude of the deflection produced by this voltage

**314-06-02****time base**

device used to produce a spot displacement according to a specified function of time

**314-06-03****sweep**

spot displacement produced by the time base

**314-06-04****free-running time base**

time base running periodically, even in the absence of a signal

NOTE – A free-running time base can be synchronized or not. The synchronization can be internal or external.

**314-06-05****triggered time base**

time base which, for each sweep, is initiated by

## TCVN 8095-300 : 2010

động bởi tín hiệu nhảy bậc, và do đó, có vị trí nghỉ.

CHÚ THÍCH 1: Thời gian của mỗi lần quét không phụ thuộc vào thời gian của đại lượng quan sát.

CHÚ THÍCH 2: Tốc độ lặp lại không nhất thiết phải theo chu kỳ.

### 314-06-06

#### Làm chậm khởi động

Mạch điện kết hợp với gốc thời gian ngăn ngừa quét khởi bị khởi động lại cho đến khi điểm được trở về vị trí nghỉ của nó và phần tử mạch điện trở về trạng thái chờ của nó.

### 314-06-07

#### Hoạt động quét đơn

Hoạt động của gốc thời gian sao cho chỉ khởi động một quét và tất cả các quét khác được ngăn ngừa cho đến khi gốc thời gian được đặt lại từ bên ngoài.

### 314-06-08

#### Hệ số quét

Tỷ số giữa thời gian cần để điểm được dịch chuyển trên khoảng cách nhất định và khoảng cách đó.

### 314-06-09

#### Tốc độ quét

Nghịch đảo của hệ số quét

### 314-06-10

#### Mở rộng quét

Quá trình cho phép tăng tốc độ quét sao cho một phần hiển thị có thể được mở rộng để bao trùm toàn bộ sai lệch danh nghĩa theo phương ngang.

a trigger signal and, therefore, has a rest position

NOTE 1 – The duration of the sweep is not dependent on the period of the observed quantity.

NOTE 2 – The repetition rate is not necessarily periodic.

### 314-06-06

#### trigger hold off

circuit incorporated in the time base which prevents the sweep from being re-triggered until the spot has returned to its rest position and the circuit elements have returned to their stand-by state

### 314-06-07

#### single sweep operation

operation of a time base such that one sweep only is triggered and all further sweeps are prevented until the time base has been externally reset

### 314-06-08

#### sweep coefficient

quotient of the duration which is needed by the spot to be displaced over a certain distance by that distance

### 314-06-09

#### sweep rate

reciprocal of the sweep coefficient

### 314-06-10

#### sweep expansion

process enabling the sweep rate to be increased in such a manner that a part of the display can be expanded to cover the whole nominal horizontal deflection



**314-06-11****Quét đồng bộ**

Chế độ làm việc của gốc thời gian chạy tự do trong đó việc quét định kỳ được đồng bộ để duy trì thời gian quét bằng với thời gian của đại lượng hiển thị hoặc bội số của thời gian này, do đó tạo ra hiển thị ổn định.

CHÚ THÍCH: Sự đồng bộ hóa thường được duy trì cho các thay đổi nhỏ trong thời gian của đại lượng quan sát.

**314-06-12****Quét được khởi động**

Chế độ hoạt động của gốc thời gian được khởi động trong đó sự bắt đầu quét trùng với điểm định trước của đại lượng hiển thị, do đó tạo ra hiển thị ổn định khi đại lượng này theo chu kỳ.

CHÚ THÍCH: Trong chế độ quét khởi động, tín hiệu khởi động bên trong có thể được tạo ra tương ứng với giá trị định trước bất kỳ của đại lượng hiển thị trên sườn dương hoặc sườn âm.

**314-06-13****Khởi động bên trong**

Khởi động đạt được khi tín hiệu điều khiển gốc thời gian được cung cấp bởi mạch điện bên trong được tác động bởi đại lượng quan sát.

**314-06-14****Đồng bộ hóa bên trong**

Sự đồng bộ hóa đạt được khi tín hiệu điều khiển gốc thời gian được cung cấp bởi mạch điện bên trong được tác động bởi đại lượng quan sát.

**314-06-11****synchronized sweep**

mode of operation of a free-running time base in which the recurrent sweep is synchronized to maintain the sweep period equal to the period of the displayed quantity, or a multiple of this period, thus producing a stable display

NOTE – Synchronization is normally maintained for small changes in the period of the observed quantity.

**314-06-12****triggered sweep**

mode of operation of a triggered time base in which the beginning of every sweep coincides with a predetermined point of the displayed quantity, thus producing a stable display when this quantity is periodic

NOTE – In triggered sweep mode, the internal trigger signal can be produced to correspond with any predetermined value of the displayed quantity on either the positive-going or negative-going slopes.

**314-06-13****internal triggering**

triggering obtained when the signal which controls the time base is supplied by an internal circuit acted upon by the observed quantity

**314-06-14****internal synchronization**

synchronization obtained when the signal which controls the time base is supplied by an internal circuit acted upon by the observed quantity

**314-06-15**

**Khởi động bên ngoài**

Khởi động đạt được khi tín hiệu điều khiển gốc thời gian được đặt từ bên ngoài.

**314-06-16**

**Đồng bộ hóa bên ngoài**

Sự đồng bộ hóa đạt được khi tín hiệu điều khiển gốc thời gian được đặt từ bên ngoài.

**314-06-17**

**Biến động gốc thời gian**

Sự biến động không mong muốn của vị trí hiển thị hoặc một phần của nó, theo hướng song song với quét.

CHÚ THÍCH: Sự biến động này có thể là do:

- a) thay đổi không mong muốn khi trễ tín hiệu khởi động;
- b) thay đổi không mong muốn của tốc độ quét.

**Mục 314-07 – Đồng hồ đo năng lượng**

**314-07-01**

**Dòng điện cơ bản**

Giá trị dòng điện khi phù hợp với nó thì tính năng liên quan của đồng hồ đo nối trực tiếp là cố định.

**314-07-02**

**Dòng điện danh định**

Giá trị của dòng điện khi phù hợp với nó thì tính năng liên quan của máy biến đổi vận hành đồng hồ đo là cố định.

**314-07-03**

**Dòng điện lớn nhất**

Giá trị lớn nhất của dòng điện tại đó đồng hồ

**314-06-15**

**external triggering**

triggering obtained when the signal which controls the time base is applied externally

**314-06-16**

**external synchronization**

synchronization obtained when the signal which controls the time base is applied externally

**314-06-17**

**time base jitter**

unwanted fluctuation of the position of the display, or a part of it, in a direction parallel to the sweep

NOTE – This fluctuation can result from:

- a) unwanted changes in the delay of the trigger signal,
- b) unwanted changes of the sweep rate.

**Section 314-07 – Energy meters**

**314-07-01**

**basic current**

value of current in accordance with which the relevant performance of a direct connected meter is fixed

**314-07-02**

**rated current**

value of current in accordance with which the relevant performance of a transformer operated meter is fixed

**314-07-03**

**maximum current**

highest value of current at which a meter

đo đáp ứng các yêu cầu qui định về độ chính xác.

#### 314-07-04

##### **Điện áp chuẩn**

Giá trị điện áp khi phù hợp với nó thì tính năng liên quan của đồng hồ đo là cố định.

#### 314-07-05

##### **Tần số cơ bản**

Giá trị của tần số khi phù hợp với nó thì tính năng liên quan của đồng hồ đo là cố định.

#### 314-07-06

##### **Chỉ số cấp (của đồng hồ đo năng lượng)**

Con số cho các giới hạn của giá trị tuyệt đối về sai số tương đối cho phép, được thể hiện bằng phần trăm, trong dải các giá trị qui định về dòng điện, hệ số công suất bằng 1 (và trong trường hợp đồng hồ đo nhiều pha có tải cân bằng) khi đồng hồ đo được thử nghiệm trong các điều kiện chuẩn (kể cả dung sai cho phép về các giá trị chuẩn).

#### 314-07-07

##### **Loại đồng hồ đo**

Thiết kế cụ thể của đồng hồ đo do một nhà chế tạo thực hiện, có:

- a) đặc tính về đo lường giống nhau;
- b) kết cấu đồng nhất các bộ phận xác định các đặc tính này;
- c) cùng tỷ số về dòng điện lớn nhất và dòng điện chuẩn.

CHÚ THÍCH 1: Một loại có thể có vài giá trị dòng điện chuẩn và điện áp chuẩn.

CHÚ THÍCH 2: Đồng hồ đo được nhà chế tạo ký hiệu theo một hoặc nhiều nhóm chữ cái hoặc chữ

meets the specified accuracy requirements

#### 314-07-04

##### **reference voltage**

value of the voltage in accordance with which the relevant performance of a meter is fixed

#### 314-07-05

##### **reference frequency**

value of the frequency in accordance with which the relevant performance of a meter is fixed

#### 314-07-06

##### **class index (of an energy meter)**

number which gives the limits of the absolute value of the permissible relative error, expressed in percent, within a specified range of values for the current, for unity power factor (and in the case of polyphase meters with balanced loads) when the meter is tested under reference conditions (including the permitted tolerances on the reference values)

#### 314-07-07

##### **meter type**

particular design of meter, manufactured by one manufacturer, having:

- a) similar metrological properties;
- b) the same uniform construction of parts determining these properties;
- c) the same ratio of the maximum current to the reference current

NOTE 1 – The type may have several values of reference current and reference voltage.

NOTE 2 – Meters are designated by the manufacturer by one or more groups of letters or

## TCVN 8095-300 : 2010

số, hoặc kết hợp cả chữ cái và chữ số. Mỗi loại chỉ có một ký hiệu.

**CHÚ THÍCH 3:** Loại được thể hiện bằng (các) đồng hồ đo mẫu được thiết kế để thử nghiệm điển hình và có đặc tính (dòng điện chuẩn và điện áp chuẩn) được chọn từ các giá trị nêu trong bảng do nhà chế tạo đề nghị.

### 314-07-08

#### **Hằng số (đồng hồ đo)**

Giá trị thể hiện mối quan hệ giữa năng lượng tác dụng được đồng hồ đo ghi lại và giá trị tương ứng của đầu ra thử nghiệm.

**CHÚ THÍCH:** Nếu giá trị này là số lượng xung thì hằng số cần là xung trên kilô oát-giờ (imp/kWh) hoặc oát-giờ trên xung (Wh/imp).

### 314-07-09

#### **Thanh ghi**

Cơ cấu điện cơ hoặc điện tử lưu giữ và hiển thị thông tin thể hiện năng lượng được đo.

**CHÚ THÍCH 1:** Trong đồng hồ đo kiểu tĩnh, thanh ghi gồm bộ nhớ và hiển thị.

**CHÚ THÍCH 2:** Có thể sử dụng hiển thị đơn lẻ với nhiều bộ nhớ điện tử để tạo thành nhiều thanh ghi.

### 314-07-10

#### **Bộ nhớ (đối với đồng hồ đo kiểu tĩnh)**

Phần tử lưu giữ thông tin digital thể hiện năng lượng cần đo.

### 314-07-11

#### **Hiển thị (đối với đồng hồ đo kiểu tĩnh)**

Cơ cấu hiển thị (các) nội dung của (các) bộ nhớ.

numbers, or a combination of letters and numbers. Each type has one designation only.

**NOTE 3 –** The type is represented by the sample meter(s) intended for the type tests and whose characteristics (reference current and reference voltage) are chosen from the values given in the tables proposed by the manufacturer.

### 314-07-08

#### **(meter) constant**

Value expressing the relation between the active energy registered by a meter and the corresponding value of the test output.

**NOTE –** If this value is a number of pulses, the constant should be either pulses per kilowatt-hour (imp/kWh) or watt-hours per pulse (Wh/imp)

### 314-07-09

#### **register**

electromechanical or electronic device which stores and displays the information representing the measured energy

**NOTE 1 –** In static meters, the register comprises both memory and display.

**NOTE 2 –** A single display may be used with multiple electronic memories to form multiple registers.

### 314-07-10

#### **memory (for static meters)**

element which stores the digital information representing the measured energy

### 314-07-11

#### **display (for static meters)**

device which displays the content(s) of (a) memory(ies)

**314-07-12****Cơ cấu thử nghiệm đầu ra (của đồng hồ đo năng lượng)**

Cơ cấu có thể được sử dụng để xác định sai số của đồng hồ đo.

CHÚ THÍCH: Cơ cấu này có thể là vạch trên đĩa, đối với đồng hồ đo cảm ứng điện cơ trong đó việc đi qua vạch được phát hiện bằng cơ cấu quang điện bên ngoài, đối với đồng hồ đo kiểu tĩnh là cơ cấu phát xung điện tử bên trong.

**314-07-13****Bộ chỉ thị hoạt động**

Cơ cấu cho tín hiệu nhìn thấy được về hoạt động của đồng hồ đo.

**314-07-14****Đế (của đồng hồ đo năng lượng)**

Phần phía sau của vỏ nhờ đó nó được cố định và được gắn với phần tử đo, các đầu nối hoặc khối đầu nối và nắp.

CHÚ THÍCH: Đối với đồng hồ đo lắp chìm, đế đồng hồ đo có thể gồm các cạnh của vỏ.

**314-07-15****Khớp nối (của đồng hồ đo năng lượng)**

Để có các ngàm kẹp để nhận các đầu nối của đồng hồ đo tháo ra được và có các đầu nối để nối với dây nguồn.

CHÚ THÍCH: Khớp nối có thể được thiết kế để nhận một hoặc nhiều đồng hồ đo.

**314-07-16****Nắp (của đồng hồ đo năng lượng)**

Vỏ bọc phía trên của đồng hồ đo, làm bằng vật liệu trong suốt hoàn toàn hoặc vật liệu

**314-07-12****test output device (of an energy meter)**

device which can be used for determining the meter error

NOTE – This device can be, for electromechanical induction meters, a mark on the disk, where the passage of the mark is detected by an external photoelectric device, or, for static meters, an internal electronic pulse emitting device.

**314-07-13****operation indicator**

device which gives a visible signal of the operation of the meter

**314-07-14****base (of an energy meter)**

back of the case by which it is generally fixed and to which are attached the measuring element, the terminals or the terminal block, and the cover

NOTE – For a flush-mounted meter, the meter base can include the sides of the case.

**314-07-15****socket (of an energy meter)**

base with jaws to receive the terminals of a detachable meter and which has terminals for connection to the supply line

NOTE – The socket can be intended to receive one or several meters.

**314-07-16****cover (of an energy meter)**

enclosure on the front of the meter, made either wholly of transparent material or of

## **TCVN 8095-300 : 2010**

thấu quang có (các) cửa sổ qua đó có thể đọc bộ chỉ thị hoạt động (nếu có) và màn hiển thị.

### **314-07-17**

#### **Vỏ (của đồng hồ đo năng lượng)**

Tập hợp tạo thành đế và nắp.

### **314-07-18**

#### **Khối đầu nối**

Vật đỡ làm bằng vật liệu cách điện trên đó tất cả hoặc một số đầu nối của đồng hồ đo được nhóm với nhau.

### **314-07-19**

#### **Nắp đầu nối**

Nắp bảo vệ đầu nối của đồng hồ đo và nói chung, các đầu của sợi dây bên ngoài hoặc cáp nối với đầu nối.

### **314-07-20**

#### **Đồng hồ đo lắp trong nhà**

Đồng hồ đo chỉ có thể sử dụng trong khu vực yêu cầu bảo vệ bổ sung chống ảnh hưởng của môi trường (ví dụ, trong nhà hoặc trong tủ).

### **314-07-21**

#### **Đồng hồ đo lắp ngoài trời**

Đồng hồ đo có thể được sử dụng mà không cần bảo vệ bổ sung trong môi trường để hở.

## **Mục 314-08 – Máy phát tín hiệu**

### **314-08-01**

#### **Điều biên**

Quá trình nhờ đó biên độ của sóng mang theo chu kỳ được biến đổi theo qui luật qui định [702-06-1, có sửa đổi].

opaque material provided with window(s) through which the operation indicator (if fitted) and the display can be read

### **314-07-17**

#### **case (of an energy meter)**

set that comprises the base and the cover

### **314-07-18**

#### **terminal block**

support made of insulating material on which all or some of the terminals of the meter are grouped together

### **314-07-19**

#### **terminal cover**

cover which protects the meter terminals and, generally, the ends of the external wires or cables connected to the terminals

### **314-07-20**

#### **indoor meter**

meter which can only be used in areas offering additional protection against environmental influences (e.g. in a house or in a cabinet)

### **314-07-21**

#### **outdoor meter**

meter which can be used without additional protection in an exposed environment

## **Section 314-08 – Signal generators**

### **314-08-01**

#### **amplitude modulation**

process by which the amplitude of a periodic carrier wave is varied according to a specified law [702-06-17 MOD]

CHÚ THÍCH: Kết quả của quá trình này là tín hiệu được điều biên.

#### 314-08-02

##### Điều tần

Quá trình nhờ đó tần số của sóng mang được biến đổi theo qui luật qui định [702-06-37, có sửa đổi].

CHÚ THÍCH: Kết quả của quá trình này là tín hiệu được điều tần.

#### 314-08-03

##### Điều pha

Quá trình nhờ đó pha của sóng mang được biến đổi so với hàm sin chuẩn, theo qui luật qui định [702-06-36, có sửa đổi].

CHÚ THÍCH: Kết quả của quá trình này là tín hiệu được điều pha.

#### 314-08-04

##### Hệ số điều biên

Đối với điều biên, tỷ số giữa nửa hiệu của biên độ lớn nhất và biên độ nhỏ nhất với giá trị trung bình của biên độ [702-06-19].

CHÚ THÍCH: Định nghĩa này không áp dụng cho điều biên không đối xứng hoặc quá điều biên.

#### 314-08-05

##### Đường bao của tín hiệu điều biên

Đường biên trên và đường biên dưới của vùng được sóng mang quét qua khi vẽ biểu đồ theo thời gian trong khi pha của tín hiệu điều biến thay đổi liên tục qua góc 360°.

NOTE – The result of this process is an amplitude modulated signal.

#### 314-08-02

##### frequency modulation

process by which the frequency of a carrier wave is varied according to a specified law [702-06-37 MOD]

NOTE – The result of this process is a frequency modulated signal.

#### 314-08-03

##### phase modulation

process by which the phase of a carrier wave is varied, relative to a reference sine function, according to a specified law [702-06-36 MOD]

NOTE – The result of this process is a phase modulated signal.

#### 314-08-04

##### amplitude modulation factor

ratio, for amplitude modulation, of half the difference of the maximum and minimum amplitudes to the mean value of the amplitude [702-06-19]

NOTE – This definition does not apply to asymmetrical modulation or over-modulation.

#### 314-08-05

##### envelope of an amplitude modulated signal

upper and lower boundary lines of the area which is swept by the carrier wave when plotted against time while the phase of the modulating signal is varied continuously through 360°

**314-08-06**

**Méo điều biên**

Sự biến dạng của đường bao của tín hiệu điều biên so với dạng sóng của tín hiệu điều biên.

**314-08-07**

**Độ lệch tần số (tuyệt đối)**

Chênh lệch lớn nhất giữa tần số tức thời của sóng điều tần và tần số trung bình của sóng mang.

**314-08-08**

**Méo điều tần**

Sự biến dạng của dạng sóng của sự chênh lệch giữa tần số tức thời và tần số trung bình khi được so sánh với dạng sóng của tín hiệu điều biên.

**314-08-09**

**Chuyển dịch tần số sóng mang**

Sự thay đổi tần số sóng mang trung bình do có điều biên.

**314-08-10**

**Dải tần**

Dải tần số dùng để đo.

**314-08-11**

**Băng tần**

Phần của dải tần của máy phát tín hiệu trong đó tần số có thể được điều chỉnh liên tục hoặc nhảy bậc.

**314-08-12**

**Chồng chéo băng tần**

Phần của dải tần chung cho hai băng tần liền kề, do đó đảm bảo tính liên tục của dải đo.

**314-08-06**

**amplitude modulation distortion**

deformation of the envelope of the amplitude modulated signal when compared with the waveform of the modulating signal

**314-08-07**

**(absolute) frequency deviation**

greatest difference between the instantaneous frequency of the frequency modulated wave and the average frequency of the carrier wave

**314-08-08**

**frequency modulation distortion**

deformation of the waveform of the difference between the instantaneous frequency and the mean frequency when compared with the waveform of the modulating signal

**314-08-09**

**carrier frequency shift**

change in the average carrier frequency due to the presence of modulation

**314-08-10**

**frequency range**

measuring range of frequency

**314-08-11**

**frequency band**

part of the frequency range of a signal generator over which the frequency can be adjusted continuously or in steps

**314-08-12**

**band overlap**

part of the frequency range common to two adjacent frequency bands, thereby ensuring continuity of the measuring range



**314-08-13****Điện áp đầu ra phối hợp**

Điện áp qua các đầu nối ra qui định của dụng cụ đo khi trở kháng tải bằng trở kháng nguồn danh định, sóng mang không được điều biến.

CHÚ THÍCH: Giá trị của điện áp được thể hiện là giá trị hiệu dụng đối với sóng sin và là giá trị đỉnh-điểm uốn đối với sóng không sin có chủ ý.

**314-08-14****Sức điện động nguồn****Điện áp mạch hở**

Hai lần giá trị điện áp đầu ra phối hợp.

**314-08-15****Công suất đầu ra lớn nhất**

Công suất lớn nhất có thể phân phối bởi máy phát tín hiệu vào trở kháng tải danh định.

**Mục 314-09 – Cầu đo****314-09-01****Cơ cấu thay đổi dải đo**

Chuyển mạch hoặc cơ cấu tương tự trong đó dải đo có thể được nhân với hệ số thích hợp (ví dụ 0,1).

**314-09-02****Hệ số dải đo**

Hệ số nhân của số chỉ của dụng cụ đo.

**314-09-03****Mặt số dùng để đo**

Mặt số mà từ đó giá trị của đại lượng đo

**314-08-13****matched output voltage**

voltage across the specified output terminals of the instrument when the load impedance is equal to the rated source impedance, the carrier wave not being modulated

NOTE – The value of the voltage is expressed as an r.m.s. value for sinewaves and as a peak-to-valley value for waveforms which are intentionally non-sinusoidal.

**314-08-14****source e.m.f.****open circuit voltage**

twice the value of the matched output voltage

**314-08-15****maximum output power**

greatest power which can be delivered by the signal generator into the rated load impedance

**Section 314-09 – Measuring bridges****314-09-01****range-changing device**

switch or similar device whereby the measuring range can be multiplied by an appropriate factor (for example 0,1)

**314-09-02****range factor**

multiplying factor of the indication produced by a measuring instrument

**314-09-03****measuring dial**

dial from which the value of the measured

## **TCVN 8095-300 : 2010**

được xác định, có tính đến hệ số dải đo, nếu có.

### **314-09-04**

#### **Chế độ đặt mặt số**

Chế độ đặt của các mặt số dùng để đo sau khi cân bằng cầu, nhân với hệ số dải đo, nếu có, khi xác định giá trị điện trở thử nghiệm.

### **314-09-05**

#### **Giá trị điện trở dùng để nối (điện thế)**

Điện trở của dây dẫn đối với cầu bốn cực, nối với đầu nối điện thế của cầu với đầu nối điện thế của điện trở thử nghiệm cộng với điện trở của dây dẫn điện thế bên trong điện trở thử nghiệm.

### **314-09-06**

#### **Giá trị điện trở của dây nối (dòng điện)**

Giá trị điện trở của ruột dẫn nối đầu nối mang dòng của cầu bốn cực với đầu nối dòng điện tương ứng của điện trở thử nghiệm cộng với điện trở của ruột dẫn dòng điện bên trong điện trở thử nghiệm.

quantity is determined, taking into account the range factor, if any

### **314-09-04**

#### **dial setting**

setting of the measuring dials after balancing the bridge, multiplied by the range factor, if any, when determining the value of a test resistor

### **314-09-05**

#### **connecting resistance (potential)**

the resistance of the conductor, for a four-terminal bridge, connecting a potential terminal of the bridge to the corresponding potential terminal of the test resistor, plus the resistance of the potential conductor inside the test resistor

### **314-09-06**

#### **link resistance (current)**

the resistance of the conductor connecting a current terminal of a four-terminal bridge to the corresponding current terminal of the test resistor, plus the resistance of the current conductor inside the test resistor

**Phụ lục A**

(tham khảo)

**Thư mục tài liệu tham khảo**

Các tài liệu dưới đây được tham khảo khi soạn thảo tiêu chuẩn này:

TCVN 8098-1: 2010 (IEC 60051:1986), Dụng cụ đo điện analog chỉ thị hoạt động trực tiếp và phụ kiện của chúng

IEC 60351-1, -2:1976, Thể hiện các đặc tính của máy hiện sóng tia âm cực

IEC 60359:1987, Thể hiện đặc tính của thiết bị điện và điện tử

IEC 60478-1:1974, Nguồn cấp điện ổn định, đầu ra một chiều

IEC 60548:1976, Thể hiện các đặc tính của lấy mẫu máy hiện sóng

IEC 60564:1977, Cầu một chiều dùng để đo điện trở

IEC 60618:1978, Bộ phận áp cảm ứng

IEC 60687:1992, Đồng hồ đo oát-giờ kiểu tĩnh xoay chiều đo điện năng tác dụng (cấp chính xác 0,2S và 0,5S) IEC 60688:1992, Bộ chuyển đổi đo điện để chuyển các đại lượng điện xoay chiều thành tín hiệu analog hoặc digital

IEC 61028:1991, Dụng cụ đo điện – Bộ ghi X-Y

IEC 61036:1990, Đồng hồ đo oát-giờ tĩnh xoay chiều đo điện năng tác dụng (cấp chính xác 1 và 2)

IEC 61143:1992, Dụng cụ đo điện – Bộ ghi X-t

INC-1:1980, Khuyến cáo CIPM

**Annex A**  
(informative)

**Bibliography**

The following publications were consulted in the preparation of this document:

IEC 60051:1984, Direct acting indicating analogue electrical measuring instruments and their accessories

IEC 60351-1, -2:1976, *Expression of the properties of cathode-ray oscilloscopes*

IEC 60359:1987, Expression of the performance of electrical and electronic equipment  
(under revision)

IEC 60478-1:1974, Stabilized power supplies, d.c. output

IEC 60548:1976, Expression of the properties of sampling oscilloscopes

IEC 60564:1977, D.C. bridges for measuring resistance

IEC 60618:1978, Inductive voltage dividers

IEC 60687:1992, Alternating current static watt-hour meters for active energy  
(classes 0,2S and 0,5S)

IEC 60688:1992, Electrical measuring transducers for converting a.c. electrical quantities to analogue or digital signals

IEC 61028:1991, Electrical measuring instruments – X-Y recorders

IEC 61036:1990, Alternating current static watt-hour meters for active energy (classes 1 and 2)

IEC 61143:1992, Electrical measuring instruments – X-t recorders

INC-1:1980, CIPM Recommendation

---