

International Standard Norme internationale



2382/21

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Data processing — Vocabulary — Part 21 : Interfaces between process computer systems and technical processes

First edition — 1985-12-01

Traitement des données — Vocabulaire — Partie 21 : Interfaces entre calculateurs de processus et processus techniques

Première édition — 1985-12-01

UDC/CDU 681.3 : 001.4

Ref. No./Réf. n° : ISO 2382/21-1985 (E/F)

Descriptors : data processing, computer interfaces, vocabulary. / **Descripteurs** : traitement de l'information, interface informatique, vocabulaire.

Price based on 16 pages/Prix basé sur 16 pages

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for approval before their acceptance as International Standards by the ISO Council. They are approved in accordance with ISO procedures requiring at least 75 % approval by the member bodies voting.

International Standard ISO 2382/21 was prepared by Technical Committee ISO/TC 97, *Information processing systems*.

Users should note that all International Standards undergo revision from time to time and that any reference made herein to any other International Standard implies its latest edition, unless otherwise stated.

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 2382/21 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 97, *Systèmes de traitement de l'information*.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

Contents

Page

0 Introduction	1
----------------------	---

Section one: General

1 Scope and field of application	2
2 Principles and rules followed	
2.1 Definition of an entry	2
2.2 Organization of an entry	2
2.3 Classification of entries	3
2.4 Selection of terms and wording of definitions	3
2.5 Multiple meanings	3
2.6 Abbreviations	3
2.7 Use of parentheses	3
2.8 Use of brackets	4
2.9 Use of terms printed in italic typeface in definitions and use of asterisk ..	4
2.10 Spelling	4
2.11 Organization of the alphabetical index	4

Section two: Terms and definitions

21 Interfaces between process computer systems and technical processes	
21.01 General	5
21.02 Interconnection between computer system and process interface system	6
21.03 Process interface system	6
21.04 Interconnection between process interface system and process control equipment	9
21.05 Technical process	10

Alphabetical indexes

English	13
French	15

Sommaire

Page

0	Introduction	1
---	--------------------	---

Section un : Généralités

1	Objet et domaine d'application	2
---	--------------------------------------	---

2 Principes d'établissement et règles suivies

2.1	Définition de l'article	2
-----	-------------------------------	---

2.2	Constitution d'un article	2
-----	---------------------------------	---

2.3	Classification des articles	3
-----	-----------------------------------	---

2.4	Choix des termes et des définitions	3
-----	---	---

2.5	Pluralité de sens ou polysémie	3
-----	--------------------------------------	---

2.6	Abréviations	3
-----	--------------------	---

2.7	Emploi des parenthèses	3
-----	------------------------------	---

2.8	Emploi des crochets	4
-----	---------------------------	---

2.9	Emploi dans les définitions de termes imprimés en caractères italiques et de l'astérisque	4
-----	--	---

2.10	Mode d'écriture et orthographe	4
------	--------------------------------------	---

2.11	Constitution de l'index alphabétique	4
------	--	---

Section deux : Termes et définitions

21 Interfaces entre calculateurs de processus et processus techniques

21.01	Notions générales	5
-------	-------------------------	---

21.02	Connexions entre le système informatique et l'interface de commande	6
-------	---	---

21.03	Interface de commande	6
-------	-----------------------------	---

21.04	Interconnexion entre interface de commande et équipement de commande de processus	9
-------	--	---

21.05	Processus technique	10
-------	---------------------------	----

Index alphabétiques

Anglais	13
---------------	----

Français	15
----------------	----

This page intentionally left blank

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 2382-21:1985

Data processing — Vocabulary — Part 21: Interfaces between process computer systems and technical processes

Traitement des données — Vocabulaire — Partie 21: Interfaces entre calculateurs de processus et processus techniques

0 Introduction

Data processing gives rise to numerous international exchanges of both intellectual and material nature. These exchanges often become difficult, either because of the great variety of terms used in various fields or languages to express the same concept, or because of the absence or imprecision of the definitions of useful concepts.

To avoid misunderstandings and to facilitate such exchanges, it is essential to clarify the concepts, to select terms to be used in various languages or in various countries to express the same concept and to establish definitions providing satisfactory equivalents for the various terms in different languages.

This International Standard was initially based mainly on the usage to be found in the *Vocabulary of Information Processing*, established and published by the International Federation for Information Processing and the International Computation Centre, and in the *USA Standard Vocabulary for Information Processing* and its revised edition, established and published by the American National Standards Institute (formerly known as the American Standards Association). Published and draft International Standards relating to data processing and documentation from other international organizations (such as the International Telecommunication Union and the International Electrotechnical Commission) together with published and draft national standards have been considered.

The purpose of this International Standard is to provide definitions that are rigorous, uncomplicated and which can be understood by all concerned. The scope of each concept defined has been chosen to provide a definition that is suitable for general application. In those circumstances, where a restricted application is concerned, the definition may need to be more specific.

However, while it is possible to maintain the self-consistency of individual parts, the reader is warned that the dynamics of language and the problems associated with the standardization and maintenance of vocabularies may introduce duplications and inconsistencies between parts.

0 Introduction

Le traitement des données est à l'origine de multiples échanges intellectuels et matériels sur le plan international. Ceux-ci souffrent souvent des difficultés provoquées par la diversité des termes utilisés pour exprimer la même notion dans des langues ou dans des domaines différents, ou encore de l'absence ou de l'imprécision des définitions pour les notions les plus utiles.

Pour éviter des malentendus et faciliter de tels échanges, il paraît essentiel de préciser les notions, de choisir les termes à employer dans les différentes langues et dans les divers pays pour exprimer la même notion, et d'établir pour ces termes des définitions équivalentes dans chaque langue.

La présente Norme internationale a été basée à l'origine principalement sur l'usage tel qu'il a été relevé d'une part dans le *Vocabulary of Information Processing* établi et publié par l'International Federation for Information Processing et le Centre International de Calcul et d'autre part dans le *USA Standard Vocabulary for Information Processing* dans son édition révisée établie et publiée par l'American National Standards Institute (connu auparavant sous l'appellation d'American Standards Association). Les Normes internationales publiées ou au stade de projets concernant le traitement de l'information et la documentation émanant d'autres organisations internationales (telles que l'Union internationale des télécommunications et la Commission électrotechnique internationale).

Le but de la présente Norme internationale est de procurer des définitions rigoureuses, simples et compréhensibles par tous les intéressés. La portée de chaque notion a été choisie de façon que sa définition puisse avoir la valeur la plus générale. Toutefois il est parfois nécessaire de restreindre une notion à un domaine plus étroit, et de lui donner alors une définition plus spécifique.

D'autre part, si l'on peut assurer la cohérence interne de chaque partie prise individuellement, la cohérence des diverses parties entre elles est plus difficile à atteindre. Le lecteur ne doit pas s'en étonner: la dynamique des langues et les problèmes de l'établissement et de la révision des normes de vocabulaires peuvent être à l'origine de quelques répétitions ou contradictions entre des parties qui ne sont pas toutes préparées et publiées simultanément.

Section one : General

1 Scope and field of application

This International Standard is intended to facilitate international communication in data processing. It presents, in two languages, terms and definitions of selected concepts relevant to the field of data processing and identifies relationships between the entries.

In order to facilitate their translation into other languages, the definitions are drafted so as to avoid, as far as possible, any peculiarity attached to a language.

This part of ISO 2382 (which will comprise some twenty-five parts) defines the most currently used concepts in the links between the technical processes and the process computer systems. It deals in particular with the process interface system and the process control equipment and their relationship.

2 Principles and rules followed

2.1 Definition of an entry

Section two comprises a number of entries. Each entry consists of a set of essential elements that includes an index number, one term or several synonymous terms, and a phrase defining one concept. In addition, an entry may include examples, notes or illustrations to facilitate understanding of the concept.

Occasionally, the same term may be defined in different entries, or two or more concepts may be covered by one entry, as described in 2.5 and 2.8 respectively.

Other terms such as **vocabulary**, **concept**, **term** and **definition** are used in this International Standard with the meaning defined in ISO/R 1087, *Vocabulary of terminology*.

2.2 Organization of an entry

Each entry contains the essential elements defined in 2.1 and, if necessary, additional elements. The entry may contain the following elements in the following order:

- a) an index number (common for all languages in which this International Standard is published);
- b) the term or the generally preferred term in the language. The absence of a generally accepted term for the concept in the language is indicated by a symbol consisting of five points (.....); a row of dots may be used to indicate, in a term, a word to be chosen in each particular case;

Section un : Généralités

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale a pour objet de faciliter les échanges internationaux dans cette technique et ses applications. À cet effet, elle présente un ensemble bilingue de termes et de définitions ayant trait à des notions choisies dans ce domaine, et définit les relations pouvant exister entre les différentes notions.

Les définitions ont été établies de manière à éviter les particularismes propres à une langue donnée, en vue de faciliter leur transposition dans les langues autres que celles ayant servi à la rédaction initiale.

La présente partie de l'ISO 2382, qui en comprendra une vingtaine, définit les différentes notions d'usage courant utilisées dans les liaisons avec les processus techniques et les calculateurs de processus. Elle traite notamment des interfaces de commande et des équipements de commande de processus et de leurs relations mutuelles.

2 Principes d'établissement et règles suivies

2.1 Définition de l'article

La section deux est composée d'un certain nombre d'articles. Chaque article est composé d'un ensemble d'éléments essentiels comprenant le numéro de référence, le terme ou plusieurs termes synonymes et la définition d'une notion couverte par ces termes. Cet ensemble peut être complété par des exemples, des notes, des schémas ou des tableaux destinés à faciliter la compréhension de la notion.

Parfois, le même terme peut être défini dans des articles différents, ou bien deux notions ou davantage peuvent être couvertes par un seul article : voir respectivement en 2.5 et 2.8.

D'autres termes tels que **vocabulaire**, **notion**, **terme**, **définition** sont employés dans la présente Norme internationale avec le sens qui leur est donné dans l'ISO/R 1087, *Vocabulaire de la terminologie*.

2.2 Constitution d'un article

Chaque article contient les éléments essentiels définis en 2.1 et, si nécessaire, des éléments supplémentaires. L'article peut donc comprendre dans l'ordre les éléments suivants:

- a) un numéro de référence (le même, quelle que soit la langue de publication de la présente Norme internationale);
- b) le terme, ou le terme préféré en général dans la langue. L'absence dans une langue, de terme consacré ou à conseiller pour exprimer une notion est indiquée par un symbole consistant en cinq points de suspension (.....), les points de suspension peuvent être employés pour désigner dans un terme, un mot à choisir dans chaque cas particulier;

- c) the preferred term in a particular country (identified according to the rules of ISO/R 639, *Symbols for languages, countries and authorities*);
- d) the abbreviation for the term;
- e) permitted synonymous term(s);
- f) the text of the definition (see 2.4);
- g) one or more examples with the heading "Example(s)";
- h) one or more notes specifying particular cases in the field of application of the concepts, with the heading "NOTE(S)";
- j) a picture, a diagram, or a table.

2.3 Classification of entries

A two-digit serial number is assigned to each part of this International Standard, beginning with **01** for "fundamental terms".

The entries are classified in groups to each of which is assigned a four-digit serial number. The first two digits being those of the part of this International Standard.

Each entry is assigned a six-digit index number. The first four digits being those of the part of this International Standard and the group.

In order that versions of this International Standard in various languages are related, the numbers assigned to parts, groups and entries are the same for all languages.

2.4 Selection of terms and wording of definitions

The selection of terms and the wording of definitions have, as far as possible, followed established usage. When there were contradictions, solutions agreeable to the majority have been sought.

2.5 Multiple meanings

When, in one of the working languages, a given term has several meanings, each meaning is given a separate entry in order to facilitate translation into other languages.

2.6 Abbreviations

As indicated in 2.2, abbreviations in current use are given for some terms. Such abbreviations are not used in the texts of the definitions, examples or notes.

2.7 Use of parentheses

In some terms, a word or words printed in bold typeface are placed between parentheses. These words are part of the complete term, but they may be omitted when use of the abridged term in a technical context does not introduce ambiguity. In the text of another definition, example, or note in this International Standard, such a term is used only in its complete form.

- c) le terme préféré dans un certain pays (identifié selon les règles de l'ISO/R 639, *Indicatifs de langue, de pays et d'autorité*);
- d) l'abréviation pouvant être employée à la place du terme;
- e) le terme ou les termes admis comme synonymes;
- f) le texte de la définition (voir 2.4);
- g) un ou plusieurs exemples précédés du titre «Exemple(s)»;
- h) une ou plusieurs notes précisant le domaine d'application de la notion, précédées du titre «NOTE(S)»;
- j) un schéma ou un tableau, pouvant être communs à plusieurs articles.

2.3 Classification des articles

Chaque partie de la présente Norme internationale reçoit un numéro d'ordre à deux chiffres, en commençant par **01** pour le chapitre «Termes fondamentaux».

Les articles sont répartis en groupes qui reçoivent chacun un numéro d'ordre à quatre chiffres, les deux premiers chiffres étant ceux du numéro de partie de la présente Norme internationale.

Chaque article est repéré par un numéro de référence à six chiffres, les quatre premiers chiffres étant ceux du numéro de partie de la présente Norme internationale et de groupe.

Les numéros des parties, des groupes et des articles sont les mêmes pour toutes les langues, afin de mettre en évidence les correspondances des versions de la présente Norme internationale.

2.4 Choix des termes et des définitions

Les choix qui ont été faits pour les termes et leurs définitions sont, dans toute la mesure du possible, compatibles avec les usages établis. Lorsque certains usages apparaissent contradictoires, des solutions de compromis ont été retenues.

2.5 Pluralité de sens ou polysémie

Lorsque, dans l'une des langues de travail, un même terme peut prendre plusieurs sens, ces sens sont définis dans des articles différents, pour faciliter l'adaptation du vocabulaire dans d'autres langues.

2.6 Abréviations

Comme indiqué en 2.2, des abréviations littérales d'usage courant, au moins en anglais, sont indiquées pour certains termes. De telles abréviations ne sont pas employées dans le corps des définitions, exemples ou notes.

2.7 Emploi des parenthèses

Dans certains termes, un ou plusieurs mots imprimés en caractères gras sont placés entre parenthèses. Ces mots font partie intégrante du terme complet, mais peuvent être omis lorsque le terme ainsi abrégé peut être employé dans un contexte technique déterminé sans que cette omission introduise d'ambiguïté. Un tel terme n'est employé dans le texte d'une autre définition, d'un exemple ou d'une note, dans la présente Norme internationale, que sous sa forme complète.

In some entries, the terms are followed by words in parentheses in normal typeface. These words are not a part of the term but indicate directives for the use of the term; its particular field of application, or its grammatical form.

2.8 Use of brackets

When several closely related terms can be defined by texts that differ only in a few words, the terms and their definitions are grouped in a single entry. The words to be substituted in order to obtain the different meanings are placed in brackets, i.e. [], in the same order in the term and in the definition. In order to avoid uncertainty regarding the words to be substituted, the last word that according to the above rule could be placed in front of the opening bracket is, wherever possible, placed inside the bracket and repeated for each alternative.

2.9 Use of terms printed in italic typeface in definitions and use of asterisk

A term printed in italic typeface in a definition, an example, or a note is defined in another entry in this International Standard, which may be in another part. However, the term is printed in italic typeface only the first time it occurs in each entry.

Italic typeface is also used for other grammatical forms of a term, for example, plurals of nouns and participles of verbs.

The basic forms of all terms printed in italic typeface are listed in the index at the end of the part (see 2.11).

An asterisk is used to separate terms printed in italic typeface when two such terms are referred to in separate entries and directly follow each other (or are separated only by a punctuation sign).

Words or terms that are printed in normal typeface are to be understood as defined in current dictionaries or authoritative technical vocabularies.

2.10 Spelling

In the English language version of this International Standard, terms, definitions, examples, and notes are given in the spelling preferred in the USA. Other correct spellings may be used without violating this International Standard.

2.11 Organization of the alphabetical index

For each language used, an alphabetical index is provided at the end of each part. The index includes all terms defined in the part. Multiple-word terms appear in alphabetical order under each of their key words.

Dans certains articles, les termes définis sont suivis par des expressions imprimées en caractères normaux et placées entre parenthèses. Ces expressions ne font pas partie du terme mais indiquent des prescriptions d'emploi, précisent un domaine d'application particulier ou indiquent une forme grammaticale.

2.8 Emploi des crochets

Lorsque plusieurs termes étroitement apparentés peuvent être définis par des textes presque identiques, à quelques mots près, les termes et leurs définitions ont été groupés en un seul article. Les mots à substituer à ceux qui les précèdent pour obtenir les différents sens sont placés entre crochets (c'est-à-dire []) dans le même ordre dans le terme et dans la définition. En vue d'éviter toute incertitude sur les mots à remplacer, le dernier mot qui, suivant la règle ci-dessus pourrait être placé devant le crochet d'ouverture, est placé, si possible, à l'intérieur des crochets et répété à chaque occasion.

2.9 Emploi dans les définitions de termes imprimés en caractères italiques et de l'astérisque

Dans le texte d'une définition, d'un exemple ou d'une note, tout terme imprimé en caractères italiques a le sens défini dans un autre article de la présente Norme internationale, qui peut se trouver dans une autre partie. Cependant le terme est imprimé en caractères italiques uniquement la première fois qu'il apparaît dans chaque article.

Les caractères italiques sont également utilisés pour les autres formes grammaticales du terme, par exemple, les noms au pluriel et les verbes au participe.

La liste des formes de base de tous les termes imprimés en caractères italiques est fournie dans l'index à la fin de la partie (voir 2.11).

L'astérisque sert à séparer les termes imprimés en caractères italiques quand deux termes se rapportent à des articles séparés et se suivent directement (ou bien sont séparés simplement par un signe de ponctuation).

Les mots ou termes imprimés en caractères normaux doivent être compris dans le sens qui leur est donné dans les dictionnaires courants ou vocabulaires techniques faisant autorité.

2.10 Mode d'écriture et orthographe

Dans la version anglaise de la présente Norme internationale, les termes, définitions, exemples et notes sont écrits suivant l'orthographe prévalant aux États-Unis. D'autres orthographes correctes peuvent être utilisées sans violer la présente Norme internationale.

2.11 Constitution de l'index alphabétique

Pour chaque langue de travail, un index alphabétique est fourni à la fin de chaque partie. L'index comprend tous les termes définis dans la partie. Les termes composés de plusieurs mots sont répertoriés alphabétiquement suivant chacun des mots constituants caractéristiques «(mots clés)».

Section two : Terms and definitions

21 Interfaces between process computer systems and technical processes

21.01 General

21.01.01

(technical) process

A set of operations performed by equipment in which physical variables are monitored or controlled.

Exemples : distillation and condensation in a refinery; autopiloting and automatic landing in an aircraft.

21.01.02

process computer system

A *computer system*, with a *process interface system*, that monitors or controls a *technical process*.

21.01.03

process interface system

A *functional unit* that adapts *process control equipment* to the *computer system* in a *process computer system*.

21.01.04

process control equipment

Equipment that measures the variables of a *technical process*, directs the process according to control *signals* from the *process computer system*, and provides appropriate signal transformation.

Exemples : sensors, transducers, actuators.

21.01.05

failsafe operation

The operation of a *computer system* such that in case of failure of a component, the probabilities of loss of equipment, damage to equipment, and harm to personnel are reduced.

21.01.06

explosion proof

Pertaining to equipment that will neither explode nor cause explosion.

21.01.07

surge resistance

surge withstand capability

The capability of a device to remain functionally intact after exposure to overvoltages.

21.01.08

turn-on stabilizing time

The time interval between the instant power is applied to a device and the instant at which the device performs according to its operating specifications.

Section deux : Termes et définitions

21 Interfaces entre calculateurs de processus et processus techniques

21.01 Notions générales

21.01.01

processus (technique)

procédé

Ensemble des opérations accomplies par un matériel dans lequel on gère et on contrôle des variables physiques.

Exemples : la distillation et la condensation dans une raffinerie; le pilotage et l'atterrissage automatiques dans un aéronef.

21.01.02

calculateur de processus

Système informatique pourvu d'une *interface de commande* et destiné à superviser et commander un *processus technique*.

21.01.03

interface de commande

Dans un *calculateur de processus*, *unité fonctionnelle* destinée à adapter l'équipement de commande de processus au système informatique.

21.01.04

équipement de commande de processus

Appareil qui mesure les variables d'un *processus technique*, délivre au processus les ordres conformes aux *signaux* de commande reçus du *calculateur de processus* et fournit les transformations de signal appropriées.

Exemples : capteurs, transducteurs, activateurs.

21.01.05

fonctionnement à sécurité intégrée

Fonctionnement d'un *système informatique* réduisant, en cas de défaillance d'un élément, la probabilité de destruction ou de détérioration du matériel et de dommages au personnel.

21.01.06

antidéflagrant (adjectif)

Qualifie un appareil apte à ne pas exploser et à ne pas provoquer d'explosion.

21.01.07

résistance aux surtensions

Aptitude d'un appareil à rester fonctionnellement intact après avoir été exposé à des surtensions.

21.01.08

temps de montée en régime

Période s'écoulant entre l'instant où un appareil est mis sous tension et l'instant où le fonctionnement est conforme aux spécifications.

21.01.09

environmental condition

A physical condition required for the protection and proper operation of a *functional unit*.

Exemples : temperature, humidity, vibration, dust, and radiation.

NOTES

1 An environmental condition is usually specified as a nominal value and a tolerance range.

2 For a device, there may be more than one set of environmental conditions; for example, one set for transport, another for storage, and another for operation.

21.01.10

noise

A disturbance that affects a *signal* and that may distort the *information* carried by the signal.

21.01.11

process interrupt signal

A *signal* that originates from a *technical process* and that causes an *interrupt* in the *process computer system*.

21.02 Interconnection between computer system and process interface system

21.02.01

highway

In a *process computer system*, the means for interconnection between the *computer system* and the *process interface system*.

NOTE — A *bus* may be used as a highway.

21.03 Process interface system

21.03.01

input subsystem

That part of a *process interface system* that transfers *data* from the *technical process* to the *process computer system*.

21.03.02

output subsystem

That part of a *process interface system* that transfers *data* from the *process computer system* to a *technical process*.

21.03.03

analog input channel amplifier

An amplifier attached to one or more *analog input channels*, that adapts the *analog* signal* level to the *input* range of the succeeding *analog-to-digital converter*.

21.01.09

condition d'ambiance

Paramètre d'environnement requis pour la protection ou le fonctionnement normal d'une *unité fonctionnelle*.

Exemples : température, humidité relative, vibration, poussière, rayonnements.

NOTES

1 Une condition d'ambiance se donne d'habitude sous la forme d'une valeur nominale complétée par une plage de tolérance.

2 Pour un appareil donné, on peut avoir plusieurs groupes de conditions d'ambiance, par exemple un groupe pour le transport, un pour le stockage, un autre pour l'exploitation.

21.01.10

bruit

Perturbation s'ajoutant à un *signal* et pouvant brouiller l'*information* portée par le signal.

21.01.11

signal d'interruption du processus

Signal provenant d'un *processus technique* et provoquant une *interruption* dans le *calculateur de processus*.

21.02 Connexions entre le système informatique et l'interface de commande

21.02.01

canal (en commande de processus)

Dans un *calculateur de processus*, dispositif d'interconnexion entre le *système informatique* et l'*interface de commande*.

NOTE — On se sert souvent d'un *bus* pour établir un canal.

21.03 Interface de commande

21.03.01

sous-système d'entrée

Partie d'une *interface de commande* servant au transfert des *données* provenant du *processus technique*, vers le *calculateur de processus*.

21.03.02

sous-système de sortie

Partie d'une *interface de commande* servant au transfert des *données* provenant du *calculateur de processus* vers le *processus technique*.

21.03.03

amplificateur d'entrée analogique

Amplificateur placé sur une ou plusieurs *voies d'entrée analogique*, et servant à adapter le niveau des *signaux* analogiques* à la plage d'entrée du *convertisseur analogique-numérique* installé à sa suite.

21.03.04**analog output channel amplifier**

An amplifier attached to one or more *analog* output* channels, that adapts the output *signal* range of the *digital-to-analog converter* to the signal level necessary to control the *technical process*.

NOTE — If there is a common digital-to-analog converter in the sub-system, the amplifier performs the function of a *sample-and-hold device*.

21.03.05**isolated amplifier**

An amplifier without an electrical connection between the *signal* circuit and all other circuits including ground.

21.03.06**non-isolated amplifier**

An amplifier that has an electrical connection between the *signal* circuit and another circuit including ground.

21.03.07**differential amplifier**

An amplifier that has two *input* circuits and that amplifies the difference between the two input *signals*.

21.03.08**multirange amplifier**

An amplifier that has a switchable, programmable, or automatically set amplification factor in order to adapt different *analog* signal* ranges to a specified *output* range.

21.03.09**sample-and-hold device**

A device that senses and stores the instantaneous value of an *analog* signal*.

21.03.10**multiplexer**

A device that takes several *input* signals* and combines them into a single *output* signal in such a manner that each of the input signals can be recovered.

21.03.11**demultiplexer**

A device that recovers as *output* signals*, each of the signals combined by a preceding *multiplexer*.

21.03.12**diagnostic function**

The capability of a *functional unit* to detect problems and to identify the type of error.

21.03.13**recovery function**

The capability of a *functional unit* to resume normal operation after a *failure*.

21.03.04**amplificateur de sortie analogique**

Amplificateur placé sur une ou plusieurs voies *de sortie* analogique*, et servant à adapter la gamme des *signaux* de sortie du *convertisseur numérique-analogique* au niveau des signaux qui commandent le *processus technique*.

NOTE — Si le sous-système dispose d'un convertisseur numérique-analogique commun à plusieurs voies, l'amplificateur joue le rôle d'un *échantillonneur bloqueur*.

21.03.05**amplificateur isolé**

Amplificateur n'ayant pas de connexion électrique entre le circuit de *signal* et tous les autres circuits, y compris la terre.

21.03.06**amplificateur non isolé**

Amplificateur possédant une connexion électrique entre le circuit de *signal* et au moins un autre circuit, y compris la terre.

21.03.07**amplificateur différentiel**

Amplificateur ayant deux circuits *d'entrée*, et qui amplifie la différence entre les deux *signaux* d'entrée.

21.03.08**amplificateur multigamme**

Amplificateur dont le gain peut être commandé manuellement, par *programme* ou automatiquement, de façon à adapter plusieurs gammes différentes de *signaux* analogiques* à une gamme *de sortie* spécifiée.

21.03.09**échantillonneur bloqueur**

Appareil qui capte et mémorise la valeur instantanée d'un *signal* analogique*.

21.03.10**multiplexeur**

Appareil qui reçoit plusieurs *signaux* d'entrée* et les combine en un seul signal *de sortie*, de telle sorte que chacun de ces signaux d'entrée puisse être reconstitué ultérieurement.

21.03.11**démultiplexeur**

Appareil possédant plusieurs *signaux* de sortie*, et tel que chacun de ces signaux est la reconstitution de l'un des signaux *d'entrée* combinés par un *multiplexeur* antérieur.

21.03.12**diagnostic**

Aptitude d'une *unité fonctionnelle* à reconnaître les problèmes et à identifier le type d'erreur.

21.03.13**fonction de récupération**

Aptitude d'une *unité fonctionnelle* à reprendre son fonctionnement normal après une *défaillance*.

21.03.14

grouping isolation

Electrical separation between groups of electrical circuits.

NOTE — Within a group, there is an electrical connection, such as with a power supply.

21.03.15

normal mode voltage

That unwanted part of the voltage, between the two *input* connection points of an amplifier, that is added to the voltage of the original *signal*.

21.03.16

common mode voltage

In a *differential amplifier*, that unwanted part of the voltage, between each *input* connection point and ground, that is added to the voltage of each original *signal*.

21.03.17

normal mode rejection

The capability of an amplifier to suppress the effect of the *normal mode voltage*.

21.03.18

common mode rejection

The capability of a *differential amplifier* to suppress the effects of the *common mode voltage*.

21.03.19

mean rate accuracy

Error margin, excluding errors caused by noise at input, which should not be exceeded when a device is used under normal operating conditions.

21.03.20

rise time

In the approximation of a step function, the time required for a *signal* to change from a specified low value to a specified high value.

NOTE — Usually these values are 10 % and 90 % of the step height.

21.03.21

settling time

Following the initiation of a specified *input** *signal* to a system, the time required for the *output* signal to enter and remain within a specified narrow range centered on its steady-state value.

NOTE — The input may be a step, impulse, ramp, parabola, or sinusoid. For a step or impulse, the range is often specified as $\pm 2\%$ of the final steady-state value.

21.03.14

isolation par groupe

Séparation électrique entre des groupes de circuits électriques.

NOTE — À l'intérieur de chaque groupe, il y a une liaison électrique, par exemple une alimentation commune.

21.03.15

tension de mode normal

Composante indésirable de la tension entre les bornes *d'entrée* d'un amplificateur, qui s'ajoute à la tension du *signal* d'origine.

21.03.16

tension de mode commun

Dans un *amplificateur différentiel*, composante indésirable de la tension entre chaque borne *d'entrée* et la terre, qui s'ajoute à la tension de chacun des *signaux* d'origine.

21.03.17

réjection de mode normal

Aptitude d'un amplificateur à supprimer l'effet d'une *tension de mode normal*.

21.03.18

réjection de mode commun

Aptitude d'un *amplificateur différentiel* à supprimer les effets d'une *tension de mode commun*.

21.03.19

précision nominale moyenne

Marge d'erreur qui ne devrait pas être dépassée lorsqu'un appareil est utilisé dans des conditions normales de fonctionnement, et lorsqu'on fait abstraction des erreurs provenant du bruit à l'entrée.

21.03.20

temps de montée

Temps nécessaire pour qu'un *signal* passe d'une valeur inférieure spécifiée à une valeur supérieure spécifiée, lorsqu'on cherche à réaliser une fonction échelon.

NOTE — Habituellement, cette valeur inférieure et cette valeur supérieure représentent respectivement 10 % et 90 % d'une valeur spécifiée.

21.03.21

temps d'établissement

Temps nécessaire, après l'application à un système d'un *signal** *d'entrée* spécifié, pour que le signal *de sortie* entre et se maintienne dans une bande étroite et spécifiée, centrée sur la valeur en régime permanent.

NOTE — Le signal d'entrée peut prendre la forme d'un échelon, d'une impulsion, d'une rampe, d'une parabole ou d'une sinusoïde. Dans le cas d'un échelon ou d'une impulsion, la bande est souvent spécifiée comme représentant $\pm 2\%$ de la valeur finale en régime permanent.

21.03.22**recognition time**

The time elapsed between the change of the value of a *digital* signal* and its recognition by a digital input device.

21.03.23**crosstalk**

The disturbance caused in a circuit by an unwanted transfer of energy from another circuit.

21.03.24**drift**

The unwanted change of the value of an *output* signal* of a device over a specified period of time when the values of all *input* signals of the device are kept constant.

21.04 Interconnection between process interface system and process control equipment

21.04.01**input protection**

For *analog input channels*, the protection against overvoltages that may be applied between any two *input* connectors or between any input connector and ground.

21.04.02**contact protection**

Protection of a mechanical contact against overcurrent or overvoltage.

21.04.03**contact interrogation signal**

A *signal* whose value indicates whether a contact is open or closed.

21.04.04**contact bounce**

An unwanted making and breaking of the connection while opening or closing a contact.

21.04.05**recovery time**

When sending or receiving *pulses*, the time required between the end of a pulse and the beginning of the next pulse.

NOTE — The term usually applies to the equipment that sends or receives pulses.

21.04.06**analog input channel (in process control)**

The *analog data* path between the connector and the *analog-to-digital converter* in the *analog* input subsystem*.

NOTE — This path may include a filter, an analog *signal* multiplexer*, and one or more amplifiers.

21.03.22**temps de reconnaissance**

Dans un dispositif *d'entrée* numérique*, temps écoulé depuis une variation de la valeur d'un *signal* d'entrée numérique jusqu'à la reconnaissance de cette variation par le dispositif.

21.03.23**diaphonie**

Perturbation causée, dans un circuit, par un transfert d'énergie indésirable, venant d'un autre circuit.

21.03.24**dérive**

Variation indésirable, au cours du temps, de la valeur d'un *signal* de sortie* d'un appareil, lorsque les valeurs de tous les signaux *d'entrée* de cet appareil restent constantes.

21.04 Interconnexion entre interface de commande et équipement de commande de processus

21.04.01**protection d'entrée**

Dans le cas de *voies d'entrée analogique*, protection contre les surtensions pouvant survenir entre deux bornes *d'entrée* ainsi qu'entre toute borne d'entrée et la terre.

21.04.02**protection de contact**

Protection d'un contact mécanique contre une surtension ou une surintensité.

21.04.03**signal d'interrogation de contact**

Signal dont la valeur indique l'état, ouvert ou fermé, d'un contact.

21.04.04**rebondissement de contact**

Fermeture et ouverture intempestives d'un circuit lors de l'ouverture ou de la fermeture du contact.

21.04.05**délai de rétablissement****temps de récupération**

Délai nécessaire, lorsqu'on envoie ou qu'on reçoit des *impulsions*, entre la fin d'une impulsion et le début de l'impulsion suivante.

NOTE — Ce terme s'applique généralement à un appareil qui envoie ou reçoit des impulsions.

21.04.06**voie d'entrée analogique (en commande de processus)**

Voie de *données analogiques* établie entre le connecteur et le *convertisseur analogique-numérique* employés dans un *sous-système d'entrée* analogique*.

NOTE — Cette voie peut comporter un filtre, un *multiplexeur* de signaux analogiques et un ou plusieurs amplificateurs.

21.05 Technical process

21.05.01

contact input

A binary input to a device generated by opening or closing a switch.

NOTE — The switch could be either mechanical or electronic.

21.05.02

bridge input circuit (in process control)

An *analog* input* circuit in which the sensing component of the technical process is in one branch of the bridge circuit and the reference components are in another branch.

21.05.03

maximum normal mode voltage

The highest value for the *normal mode voltage* at which the subsystem will continue to operate according to its specifications.

NOTE — The following relationship exists: the "maximum normal mode voltage" is lower than the *maximum operating normal mode voltage* which is lower than the *maximum allowable normal mode overvoltage*.

21.05.04

maximum common mode voltage

The highest value for the *common mode voltage* at which the subsystem will still operate according to its specifications.

NOTE — The following relationship exists: the "maximum common mode voltage" is lower than the *maximum operating common mode voltage* which is lower than the *maximum allowable common mode overvoltage*.

21.05.05

maximum operating normal mode voltage

The highest value for the *normal mode voltage* that can be applied to an *input subsystem* and at which the subsystem will continue to operate, but at reduced performance.

NOTES

1 If it is clear from the context, this term may be shortened to "Maximum operating voltage".

2 The following relationship exists: the *maximum normal mode voltage* is lower than the "maximum operating normal mode voltage" which is lower than the *maximum allowable normal mode overvoltage*.

21.05.06

maximum operating common mode voltage

The highest value for the *common mode voltage* that can be applied to an *input subsystem* and at which the subsystem will continue to operate, but at reduced performance.

NOTES

1 If it is clear from the context, this term may be shortened to "Maximum operating voltage".

21.05 Processus technique

21.05.01

entrée par contact

Entrée binaire actionnée au moyen d'un commutateur.

NOTE — Le commutateur peut être soit mécanique, soit électronique.

21.05.02

entrée par pont

entrée en pont

Circuit d'*entrée* analogique* dans lequel une branche du pont est utilisée pour la détection et l'autre pour fournir la valeur de référence.

21.05.03

tension maximale de mode normal

Valeur maximale de la *tension de mode normal* sous laquelle un sous-système peut fonctionner selon ses spécifications nominales.

NOTE — La «tension maximale de mode normal» est inférieure à la *tension maximale de mode normal, avec dégradation*, qui est elle-même inférieure à la *surtension maximale de mode normal permise*.

21.05.04

tension maximale de mode commun

Valeur maximale de la *tension de mode commun* sous laquelle un sous-système peut fonctionner selon ses spécifications nominales.

NOTE — La «tension maximale de mode commun» est inférieure à la *tension maximale de mode commun, avec dégradation*, qui est elle-même inférieure à la *surtension maximale de mode commun permise*.

21.05.05

tension maximale de mode normal, avec dégradation

Valeur maximale de la *tension de mode normal* qui peut être appliquée à un *sous-système d'entrée*, et sous laquelle le sous-système fonctionnera avec des caractéristiques dégradées.

NOTES

1 Si le contexte le permet, ce terme peut être abrégé en «tension maximale, avec dégradation».

2 La *tension maximale de mode normal* est inférieure à la «tension maximale de mode normal, avec dégradation», qui est elle-même inférieure à la *surtension maximale de mode normal permise*.

21.05.06

tension maximale de mode commun, avec dégradation

Valeur maximale de la *tension de mode commun* qui peut être appliquée à un *sous-système d'entrée*, et sous laquelle le sous-système fonctionnera avec des caractéristiques dégradées.

NOTES

1 Si le contexte le permet, ce terme peut être abrégé en «tension maximale, avec dégradation».

2 The following relationship exists : the *maximum common mode voltage* is lower than the "maximum operating common mode voltage" which is lower than the *maximum allowable common mode overvoltage*.

21.05.07

maximum allowable normal mode overvoltage

The highest value of the *normal mode voltage* that can be applied to an *input subsystem* without causing circuit damage, but with the possibility of a temporary loss of function.

NOTES

1 If it is clear from the context, this term may be shortened to "Maximum allowable overvoltage".

2 The following relationship exists : the *maximum normal mode voltage* is lower than the *maximum operating normal mode voltage* which is lower than the "maximum allowable normal mode overvoltage".

21.05.08

maximum allowable common mode overvoltage

The highest value of the *common mode voltage* that can be applied to an *input subsystem* without causing circuit damage, but with the possibility of a temporary loss of function.

NOTES

1 If it is clear from the context, this term may be shortened to "Maximum allowable overvoltage".

2 The following relationship exists : the *maximum common mode voltage* is lower than the *maximum operating common mode voltage* which is lower than the "maximum allowable common mode overvoltage".

2 La *tension maximale de mode commun* est inférieure à la «tension maximale de mode commun, avec dégradation», qui est elle-même inférieure à la *surtension maximale de mode commun permise*.

21.05.07

surtension maximale de mode normal permise

Valeur maximale de la *tension de mode normal*, qui peut être appliquée à un *sous-système d'entrée* sans qu'il soit détérioré, mais avec, éventuellement, une perte temporaire de fonctions.

NOTES

1 Si le contexte le permet, ce terme peut être abrégé en «surtension maximale permise».

2 La *tension maximale de mode normal* est inférieure à la *tension maximale de mode normal, avec dégradation*, qui est elle-même inférieure à la «surtension maximale de mode normal permise».

21.05.08

surtension maximale de mode commun permise

Valeur maximale de la *tension de mode commun*, qui peut être appliquée à un *sous-système d'entrée* sans qu'il soit détérioré, mais avec, éventuellement, une perte temporaire de fonctions.

NOTES

1 Si le contexte le permet, ce terme peut être abrégé en «surtension maximale permise».

2 La *tension maximale de mode commun* est inférieure à la *tension maximale de mode commun, avec dégradation*, qui est elle-même inférieure à la «surtension maximale de mode commun permise».

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 2382/21-1985

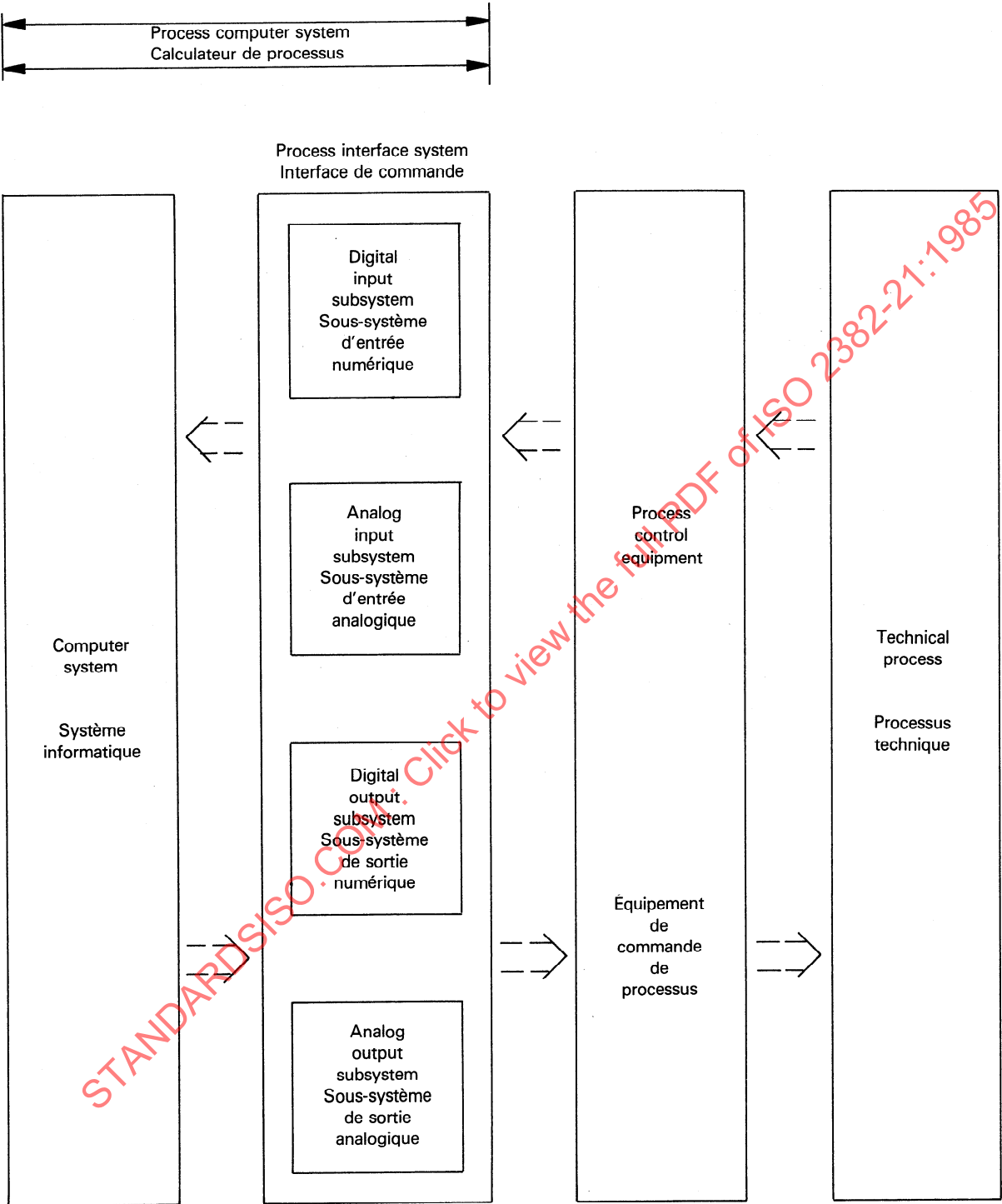


Figure — Schematic layout of a process computer system and associated technical process

Schéma d'un calculateur de processus et du processus technique

English alphabetical index

A			G		
accuracy	mean rate accuracy	21.03.19	grouping	grouping isolation	21.03.14
allowable	maximum allowable common mode overvoltage	21.05.08			
	maximum allowable normal mode overvoltage	21.05.07			
amplifier	analog input channel amplifier	21.03.03	highway	highway	21.02.01
	differential amplifier	21.03.07			
	isolated amplifier	21.03.05			
	multirange amplifier	21.03.08			
	non-isolated amplifier	21.03.06			
analog	analog input channel (in process control)	21.04.06			
	analog input channel amplifier	21.03.03			
B			H		
bounce	contact bounce	21.04.04			
bridge	bridge input circuit (in process control) ..	21.05.02			
C			I		
capability	surge withstand capability	21.01.07			
channel	analog input channel (in process control) ..	21.04.06	input	analog input channel (in process control) ..	21.04.06
	analog input channel amplifier	21.03.03		analog input channel amplifier	21.03.03
circuit	bridge input circuit (in process control) ..	21.05.02		bridge input circuit (in process control) ..	21.05.02
common	common mode rejection	21.03.18		contact input	21.05.01
	common mode voltage	21.03.16		input protection	21.04.01
	maximum allowable common mode overvoltage	21.05.08		input subsystem	21.03.01
	maximum common mode voltage	21.05.04	interface	process interface system	21.01.03
	maximum operating common mode voltage	21.05.06	interrogation	contact interrogation signal	21.04.03
computer	process computer system	21.01.02	interrupt	process interrupt signal	21.01.11
condition	environmental condition	21.01.09	isolated	isolated amplifier	21.03.05
contact	contact bounce	21.04.04	isolation	grouping isolation	21.03.14
	contact input	21.05.01			
	contact interrogation signal	21.04.03			
	contact protection	21.04.02			
control	process control equipment	21.01.04			
crosstalk	crosstalk	21.03.23			
D			M		
demultiplexer	demultiplexer	21.03.11	maximum	maximum allowable common mode overvoltage	21.05.08
device	sample-and-hold device	21.03.09		maximum allowable normal mode overvoltage	21.05.07
diagnostic	diagnostic function	21.03.12		maximum common mode voltage	21.05.04
differential	differential amplifier	21.03.07		maximum normal mode voltage	21.05.03
drift	drift	21.03.24		maximum operating common mode voltage	21.05.06
				maximum operating normal mode voltage	21.05.05
E			mean	mean rate accuracy	21.03.19
environmental	environmental condition	21.01.09	mode	common mode rejection	21.03.18
equipment	process control equipment	21.01.04		common mode voltage	21.03.16
explosion	explosion proof	21.01.06		maximum allowable common mode overvoltage	21.05.08
				maximum allowable normal mode overvoltage	21.05.07
F				maximum common mode voltage	21.05.04
failsafe	failsafe operation	21.01.05		maximum normal mode voltage	21.05.03
function	diagnostic function	21.03.12		maximum operating common mode voltage	21.05.06
	recovery function	21.03.13		maximum operating normal mode voltage	21.05.05
				normal mode rejection	21.03.17
				normal mode voltage	21.03.15
			multiplexer	multiplexer	21.03.10
			multirange	multirange amplifier	21.03.08
G			N		
			noise	noise	21.01.10
			non-isolated	non-isolated amplifier	21.03.06
			normal	maximum allowable normal mode overvoltage	21.05.07
				maximum normal mode voltage	21.05.03
				maximum operating normal mode voltage	21.05.05
				normal mode rejection	21.03.17
				normal mode voltage	21.03.15