

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

Publication 50(605) — Публикация 50(605)

1983

---

**Vocabulaire Electrotechnique International**

**Chapitre 605: Production, transport et distribution  
de l'énergie électrique — Postes**

---

**International Electrotechnical Vocabulary**

**Chapter 605: Generation, transmission and distribution  
of electricity — Substations**

---

**Международный электротехнический словарь**

**Глава 605: Производство, передача и распределение  
электроэнергии — Электрические подстанции**

---



© CEI 1983

Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved — Право издания охраняется законом

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe  
Genève, Suisse

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE  
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

Publication 50(605) — Публикация 50(605)  
1983

---

**Vocabulaire Electrotechnique International**  
**Chapitre 605: Production, transport et distribution**  
**de l'énergie électrique — Postes**

---

**International Electrotechnical Vocabulary**  
**Chapter 605: Generation, transmission and distribution**  
**of electricity — Substations**

---

**Международный электротехнический словарь**  
**Глава 605: Производство, передача и распределение**  
**электроэнергии — Электрические подстанции**

---



© CEI 1983

Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved — Право издания охраняется законом

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Запрещается без письменного разрешения издателя воспроизведение или копирование этой публикации или ее части в любой форме или любыми средствами — электронными или механическими, включая фотокопию и микрофильм.

**Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale**

3, rue de Varembe  
Genève, Suisse

Code prix R  
Price code

## SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE . . . . .	V
PRÉFACE . . . . .	V
Sections	
605-01 Types de postes — Dispositions . . . . .	1
605-02 Matériel haute tension des postes . . . . .	9
605-03 Matériel basse tension des postes . . . . .	18
Index . . . . .	24

## CONTENTS

	Page
FOREWORD . . . . .	VI
PREFACE . . . . .	VI
Section	
605-01 Types of substations — Substation layouts . . . . .	1
605-02 Primary plant of substations . . . . .	9
605-03 Secondary arrangements of substations . . . . .	18
Index . . . . .	26

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Предисловие . . . . .	VII
Введение . . . . .	VII
Раздел	
605-01 Типы подстанций, их компоновка . . . . .	1
605-02 Конструкции подстанций . . . . .	9
605-03 Вспомогательные устройства подстанций . . . . .	18
Алфавитный указатель . . . . .	28

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

## VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL

CHAPITRE 605: PRODUCTION, TRANSPORT ET DISTRIBUTION  
DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE — POSTES

## PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

## PRÉFACE

Cette publication constitue le cinquième chapitre d'un ensemble de cinq chapitres consacrés à la production, au transport et à la distribution de l'énergie électrique conformément au plan suivant:

Chapitre 601: Généralités  
 Chapitre 602: Production  
 Chapitre 603: Planification et conduite des réseaux  
 Chapitre 604: Exploitation  
 Chapitre 605: Postes

Ces chapitres constituent une révision du groupe 25 de la deuxième édition du VEI publiée en 1965 et ont été préparés, à partir de 1968, par le groupe de travail 1/GTp 601 dont le Secrétariat a été assuré successivement par le Comité national de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques, puis, à partir de 1976, par le Comité national allemand.

Un premier projet, document 1(VEI 605)(Secrétariat)1135, a été diffusé pour observations en avril 1979. Après examen et discussion des observations reçues par le groupe de travail élargi lors de la réunion tenue à Paris en décembre 1979, un nouveau projet, document 1(VEI 605)(Bureau Central)1134, a été préparé et soumis aux Comités nationaux pour approbation selon la Règle des Six Mois en mars 1980.

Les Comités nationaux des pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication:

Allemagne	Etats-Unis d'Amérique	Suède
Australie	France	Suisse
Belgique	Israël	Turquie
Canada	Italie	Union des Républiques
Danemark	Japon	Socialistes Soviétiques
Egypte	Nouvelle-Zélande	Yougoslavie
Espagne	Royaume-Uni	

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY

CHAPTER 605: GENERATION, TRANSMISSION AND DISTRIBUTION OF ELECTRICITY — SUBSTATIONS

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This publication is the fifth chapter of a series of five chapters covering the generation, transmission and distribution of electricity. The division into chapters is in accordance with the following plan:

- Chapter 601: General
- Chapter 602: Generation
- Chapter 603: Power system planning and management
- Chapter 604: Operation
- Chapter 605: Substations

These chapters constitute a revision of Group 25 of the second edition of the IECV, published in 1965. They have been prepared by Working Group 1/WGp 601, which started this work in 1968. The secretariat of this Working Group has been held first by the National Committee of the Union of Soviet Socialist Republics and then, since 1976, by the German National Committee.

A first draft, Document 1(IEV 605)(Secretariat)1135, was circulated for comments in April 1979. After consideration and discussion of the comments received by the enlarged Working Group at the meeting held in Paris in December 1979, a new draft, Document 1(IEV 605)(Central Office)1134, was prepared and submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in March 1980.

The National Committees of the following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Israel	Turkey
Belgium	Italy	Union of Soviet
Canada	Japan	Socialist Republics
Denmark	New Zealand	United Kingdom
Egypt	Spain	United States of America
France	Sweden	Yugoslavia
Germany	Switzerland	



## МЕЖДУНАРОДНАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ

ГЛАВА 605: ПРОИЗВОДСТВО, ПЕРЕДАЧА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ  
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ — ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДСТАНЦИИ

## ПРЕДИСЛОВИЕ

- 1) Официальные решения или соглашения МЭК по техническим вопросам, подготовленные техническими комитетами, в которых представлены все заинтересованные национальные комитеты, выражают, по возможности точно, международную точку зрения в данной области.
- 2) Данные решения представляют собой рекомендации для международного пользования и в этом виде принимаются национальными комитетами.
- 3) В целях содействия международной унификации МЭК выражает пожелание, чтобы все национальные комитеты приняли за основу своих государственных стандартов рекомендации МЭК, насколько это допускают условия данной страны. Любые расхождения, которые могут иметь место между рекомендациями МЭК и соответствующими национальными стандартами, должны быть, насколько это возможно, упомянуты в последних.

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая глава является пятой главой группы из пяти глав, охватывающих тематику производства, передачи и распределения электроэнергии. Разделение на главы осуществлено в соответствии со следующим планом.

- Глава 601 — Основные понятия
- Глава 602 — Производство электрической энергии
- Глава 603 — Энергетические системы
- Глава 604 — Эксплуатация
- Глава 605 — Подстанции

Указанные главы представляют собой пересмотр группы 25 второго издания МЭС, опубликованной в 1965 г. Они подготовлены рабочей группой 601 технического комитета № 1, начавшей свою работу в 1968 г. Первоначально Секретариат данной рабочей группы находился в ведении Советского комитета МЭК, а затем, с 1976 г., в ведении германского национального комитета.

Первый проект, документ I(МЭС 605)(Секретариат)1135, был разослан для представления замечаний в апреле 1979 г. После рассмотрения и обсуждения расширенной рабочей группой на заседании в Париже в декабре 1979 г. полученных замечаний был подготовлен и направлен национальным комитетам в марте 1980 г. на голосование по Правилу шести месяцев новый проект, документ I(МЭС 605)(Центральное бюро)1134.

За издание данной публикации проголосовали следующие страны:

Австралия	Испания	Турция
Бельгия	Италия	Франция
Великобритания	Канада	Швейцария
Германия	Новая Зеландия	Швеция
Дания	Соединенные Штаты Америки	Югославия
Египет	Союз Советских Социалистических	Япония
Израиль	Республик	

— Page blanche —

— Blank page —

— Незаполненная страница —

**CHAPITRE 605: PRODUCTION, TRANSPORT ET DISTRIBUTION  
DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE — POSTES**

**CHAPTER 605: GENERATION, TRANSMISSION AND DISTRIBUTION  
OF ELECTRICITY — SUBSTATIONS**

**ГЛАВА 605: ПРОИЗВОДСТВО, ПЕРЕДАЧА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ  
ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ — ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДСТАНЦИИ**

**SECTION 605-01 — TYPES DE POSTES — DISPOSITIONS**

**SECTION 605-01 — TYPES OF SUBSTATIONS — SUBSTATION LAYOUTS**

**РАЗДЕЛ 605-01 — ТИПЫ ПОДСТАНЦИЙ, ИХ КОМПОНОВКА**

**605-01-01**

**poste (d'un réseau électrique)**

Partie d'un réseau électrique, située en un même lieu, comprenant principalement les extrémités des lignes de transport ou de distribution, de l'appareillage électrique, des bâtiments et, éventuellement, des transformateurs. Un poste comprend généralement les dispositifs destinés à la sécurité et à la conduite du réseau (par exemple les protections).

*Note.* — Selon le type de réseau auquel appartient le poste, il peut être qualifié par la désignation du réseau.

*Exemples:* postes de transport (d'un réseau de transport), poste de distribution, poste à 400 kV, poste à 20 kV.

**substation (of a power system)**

The part of a power system, concentrated in a given place, including mainly the terminations of transmission or distribution lines switchgear and housing and which may also include transformers. It generally includes facilities necessary for system security and control (e.g. the protective devices).

*Note.* — According to the nature of the system within which the substation is included, a prefix may qualify it.

*Exemples:* transmission substation (of a transmission system), distribution substation, 400 kV substation, 20 kV substation.

**электрическая подстанция**

Часть системы энергоснабжения, к месту нахождения которой подходят питающие и распределительные линии, включающая электрические аппараты и помещения для их размещения и могущая включать трансформаторы. Содержит обычно также средства обеспечения надёжности и регулирования работы (например, защитные устройства).

*Примечание.* — В соответствии с характером системы, в которую входит подстанция, её могут характеризовать поясняющие слова.

*Примеры:* подстанция электропередачи, распределительная подстанция, подстанция 400 кВ, подстанция 20 кВ.

**Station (eines Netzes)**  
**subestación (de una red eléctrica)**  
**stazione (di una rete elettrica)**  
**station (van een elektriciteitsnet)**  
**stacja (elektroenergetyczna)**  
**(icke kraftproducerande) station**

**605-01-02**

**poste de sectionnement  
poste de coupure**

Poste comprenant des organes de manœuvre et généralement des jeux de barres, à l'exclusion de transformateurs de puissance.

**switching substation**

A substation which includes switchgear and usually busbars, but no power transformers.

**электрическое распределительное устройство**

Электроустановка, имеющая коммутационную аппаратуру и обычно сборные шины, но не имеющая силовых трансформаторов.

**Schaltstation**  
**subestación de seccionamiento; subestación de maniobra**  
**stazione di smistamento**  
**schakelstation**  
**rozdzielnia**  
**kopplingsstation**

**605-01-03**

**poste de transformation**

Poste comprenant des transformateurs de puissance permettant l'interconnexion de plusieurs réseaux, à des tensions différentes.

**transformer substation**

A substation containing power transformers interconnecting two or more networks of different voltages.

**трансформаторная подстанция**

Подстанция, имеющая трансформаторы, связывающие две или более части электрической сети разных напряжений.

**Umspannstation**  
**subestación de transformación**  
**stazione di trasformazione**  
**transformatorstation**  
**stacja transformatorowa**  
**transformatorstation**

<p><b>605-01-04</b></p> <p><b>poste élévateur (de tension)</b></p> <p>Poste de transformation dans lequel la puissance sortante est à une tension supérieure à celle de la puissance entrante.</p>	<p><b>step-up substation</b></p> <p>A transformer substation in which the outgoing power from the transformers is at a higher voltage than the incoming power.</p>	<p><b>повышающая подстанция</b></p> <p>Трансформаторная подстанция, к которой электрическая энергия подводится при низшем напряжении, чем отводится.</p>	<p><b>Aufspannstation</b>  <b>subestación elevadora (de tensión)</b>  <b>stazione elevatrice (di tensione)</b>                      .....  <b>stacja podwyższająca (napiecie)</b>  <b>station för upptransformering</b></p>
<p><b>605-01-05</b></p> <p><b>poste abaisseur (de tension)</b></p> <p>Poste de transformation dans lequel la puissance sortante est à une tension inférieure à celle de la puissance entrante.</p>	<p><b>step-down substation</b></p> <p>A transformer substation in which the outgoing power from the transformers is at a lower voltage than the incoming power.</p>	<p><b>понижающая подстанция</b></p> <p>Трансформаторная подстанция, к которой электрическая энергия подводится при высшем напряжении, чем отводится.</p>	<p><b>Abspannstation</b>  <b>subestación reductora (de tensión)</b>  <b>stazione abbassatrice (di tensione)</b>                      .....  <b>stacja obniżająca (napiecie)</b>  <b>station för nedtransformering</b></p>
<p><b>605-01-06</b></p> <p><b>sous-station de traction</b></p> <p>Poste dont la fonction principale consiste à alimenter un réseau de traction.</p>	<p><b>traction substation</b></p> <p>A substation, the main function of which is to supply a traction system.</p>	<p><b>тяговая подстанция</b></p> <p>Подстанция, основным назначением которой является электро-снабжение контактной сети электрифицированного транспорта.</p>	<p><b>Bahnunterwerk</b>  <b>subestación de tracción</b>  <b>sottostazione di trazione</b>                      .....  <b>stacja trakcyjna; podstacja trakcyjna</b>  <b>traktionsstation</b></p>
<p><b>605-01-07</b></p> <p><b>poste de conversion</b>  <b>station de conversion (déconseillé)</b></p> <p>Poste comprenant des convertisseurs et dont la fonction principale consiste à convertir le courant alternatif en courant continu ou le courant continu en courant alternatif.</p>	<p><b>converter substation</b></p> <p>A substation including converters and the main function of which is to convert alternating current into direct current or vice versa.</p>	<p><b>преобразовательная подстанция</b></p> <p>Подстанция, имеющая преобразователи, основным назначением которой является преобразование переменного тока в постоянный или наоборот.</p>	<p><b>Umrichterstation</b>  <b>subestación convertidora</b>  <b>stazione di conversione</b>  <b>omzetterstation</b>  <b>stacja przekształtnikowa</b>  <b>omformarstation</b></p>
<p><b>605-01-08</b></p> <p><b>poste de conversion de fréquence</b></p> <p>Poste dans lequel un courant alternatif à une certaine fréquence est converti en courant alternatif à une autre fréquence.</p>	<p><b>frequency converter substation</b></p> <p>A substation in which an a.c. current at a given frequency is converted into an a.c. current at another frequency.</p>	<p><b>подстанция, преобразующая частоту</b></p> <p>Подстанция, на которой переменный ток одной частоты преобразуется в ток другой частоты.</p>	<p><b>Frequenz-Umformerstation</b>  <b>subestación convertidora de frecuencia</b>  <b>stazione di conversione di frequenza</b>                      .....  <b>stacja przetwarzania częstotliwości</b>  <b>frekvensomformarstation</b></p>
<p><b>605-01-09</b></p> <p><b>poste avec personnel de conduite</b></p> <p>Poste exploité localement par un personnel opérant à demeure dans le poste.</p>	<p><b>manned substation</b></p> <p>A substation which is locally operated by personnel working within the substation.</p>	<p><b>подстанция с обслуживающим персоналом</b></p> <p>Подстанция, которая обслуживается специально работающим на ней персоналом.</p>	<p><b>besetzte Station</b>  <b>subestación con personal de operación</b>  <b>stazione presidiata</b>  <b>bemand station</b>  <b>stacja z obsługa</b>  <b>bemannad station</b></p>

## 605-01-10

## poste sans personnel de conduite

Poste dont la conduite est assurée par un personnel n'opérant pas à demeure dans le poste.

## unmanned substation

A substation which is operated by personnel who are not stationed at the substation.

## подстанция без обслуживающего персонала

Подстанция, обслуживаемая персоналом, который на этой подстанции постоянно не находится.

unbesetzte Station  
subestación sin personal de operación  
stazione non presidiata  
onbemand station  
stacja bez stałej obsługi  
obemannad station

## 605-01-11

## poste à quart permanent

Poste avec personnel de conduite assurant une permanence nuit et jour.

## permanently manned substation

A substation which is continuously controlled by personnel who are stationed at the substation.

## подстанция с дежурным персоналом

Подстанция, обслуживаемая постоянно находящимся на ней дежурным персоналом.

ständig besetzte Station  
subestación con personal de turno permanente  
stazione con turni completi  
.....  
stacja ze stałą obsługą  
ständig bemannad station

## 605-01-12

## poste gardienné

Poste exploité par un personnel qui est présent aux heures ouvrables et n'intervient, aux autres moments, qu'en cas de nécessité.

## attended substation

A substation which is operated by personnel during the normal working hours and otherwise as necessary.

## посещаемая подстанция

Подстанция, которая обслуживается персоналом, находящимся на ней только в часы рабочего времени или по мере надобности.

zeitweise besetzte Station  
subestación asistida  
stazione con guardiaccia  
diurna  
.....  
stacja z obsługą jednozmienną  
tidvis bemannad station

## 605-01-13

## poste téléconduit

Poste sans personnel de conduite dont la conduite est assurée au moyen de dispositifs de téléconduite.

## remotely controlled substation

An unmanned substation which is controlled by means of telecontrol devices.

## подстанция с дистанционным управлением

Подстанция без дежурного персонала, управляемая на расстоянии с помощью устройств дистанционного управления.

fernbediente Station  
subestación telecontrolada  
stazione telecomandata  
van verre bediend station  
stacja stelemechanizowana  
fjärrkontrollerad station

## 605-01-14

## poste de conduite centralisé

Poste avec personnel de conduite à partir duquel sont surveillés et commandés des postes téléconduits.

## master substation

A manned substation from which remotely controlled substations are controlled.

## опорная подстанция

Подстанция с постоянным дежурным персоналом, с которой производится дистанционное управление работой подстанций без дежурного персонала.

Leitstation  
subestación central de operación  
stazione pilota  
.....  
stacja centralna; stacja "matka"  
huvudstation

## 605-01-15

## poste satellite

L'un des postes téléconduits par un poste de conduite centralisé.

## satellite substation

One of the remotely controlled substations, controlled by a master substation.

## подстанция группового дистанционного управления

Одна из группы подстанций, дистанционно управляемых с опорной подстанции.

Unterstation  
subestación satélite  
stazione satellite  
.....  
stacja satelitarna; stacja podporządkowana  
understation

## 605-01-16

## poste à un jeu de barres

Poste dans lequel la connexion des lignes et des transformateurs est réalisée par un seul jeu de barres.

## single busbar substation

A substation in which the lines and transformers are connected to one busbar only.

## подстанция с одной системой шин

Подстанция, на которой линии электропередачи и трансформаторы соединяются между собой с помощью только одной системы сборных шин.

## Einfach-Sammelschienen-

Station  
subestación con un juego de barras  
stazione a un sistema di sbarre  
enkelrailstation  
rozdzielnia o jednym systemie szyn zbiorczych  
ställverk med en samlings-skena

## 605-01-17

## poste à deux jeux de barres

Poste dans lequel la connexion des lignes et des transformateurs est réalisée avec deux jeux de barres au moyen de dispositifs d'aiguillage.

## double busbar substation

A substation in which the lines and transformers are connected via two busbars by means of selectors.

## подстанция с двумя системами шин

Подстанция, на которой линии электропередачи и трансформаторы соединяются между собой с помощью двух систем сборных шин и разъединителей.

## Doppel-Sammelschienen-

Station  
subestación con dos juegos de barras  
stazione a due sistemi di sbarre  
dubbelrailstation  
rozdzielnia o dwóch systemach szyn zbiorczych  
ställverk med två samlings-skenor

## 605-01-18

## poste à trois jeux de barres

Poste dans lequel la connexion des lignes et des transformateurs est réalisée avec trois jeux de barres au moyen de dispositifs d'aiguillage.

## triple busbar substation

A substation in which the lines and transformers are connected via three busbars by means of selectors.

## подстанция с тремя системами шин

Подстанция, на которой линии электропередачи и трансформаторы соединяются между собой с помощью трех систем сборных шин и разъединителей.

## Dreifach-Sammelschienen-

Station  
subestación con tres juegos de barras  
stazione a tre sistemi di sbarre  
station met drievoudig railsysteem  
rozdzielnia o trzech systemach szyn zbiorczych  
ställverk med tre samlings-skenor

## 605-01-19

## poste à jeu de barres en anneau à sectionneurs

Poste à un jeu de barres en boucle fermée et comprenant uniquement des sectionneurs en série dans la boucle.

## ring substation

A single busbar substation in which the busbar is formed as a closed loop with only disconnectors in series within the loop.

## подстанция с кольцевой системой шин, секционированной разъединителями

Подстанция с одной системой сборных шин, образующей замкнутый контур, разделенный на секции с помощью последовательно включенных разъединителей.

## Ringsammelschienen-Station

subestación con un juego de barras en anillo con seccionadores  
stazione con sistema di sbarre ad anello con sezionatori  
.....  
rozdzielnia pierścieniowa  
frånskiljarsektionerat ringställverk

## 605-01-20

## poste à jeu de barres en anneau à disjoncteurs

Poste à un jeu de barres en boucle fermée et comprenant des disjoncteurs en série dans la boucle.

## mesh substation

A single busbar substation in which the busbar is formed as a closed loop with circuit breakers in series within the loop.

## подстанция с кольцевой системой шин, секционированной выключателями

Подстанция с одной системой сборных шин, образующей замкнутый контур, разделенный на секции с помощью последовательно включенных выключателей.

## Ringsammelschienen-Station mit Leistungsschaltern

subestación con un juego de barras en anillo con interruptores automáticos  
stazione con sistema di sbarre ad anello con interruttore  
.....  
rozdzielnia wielobokowa  
brytarsektionerat ringställverk

## 605-01-21

## poste à jeu de barres en anneau à quatre appareils de coupure

Poste à jeu de barres en anneau en forme de carré comportant un interrupteur ou un disjoncteur dans chacun des côtés.

## four-switch substation

A mesh substation having a busbar of square configuration with a switch or a circuit-breaker within each side.

## подстанция по схеме четырехугольника

Подстанция с системой сборных шин, образующей замкнутый контур с конфигурацией в плане квадратной формы с выключателем в каждой стороне квадрата.

Vier-Schalter-Ringsammel-schienen-Station  
subestación con un juego de barras en anillo con cuatro aparatos de corte  
stazione con sistema di sbarre ad anello con quattro interruttori

.....  
rozdzielnia czworobokowa  
.....

## 605-01-22

## poste à jeu de barres en anneau à trois appareils de coupure avec shuntage

Poste à jeu de barres en anneau comprenant généralement deux lignes et deux transformateurs et dont le quatrième disjoncteur du poste à quatre appareils de coupure est remplacé par un shuntage comprenant un ou deux sectionneurs (voir figure 1).

## three-switch mesh substation with bypass

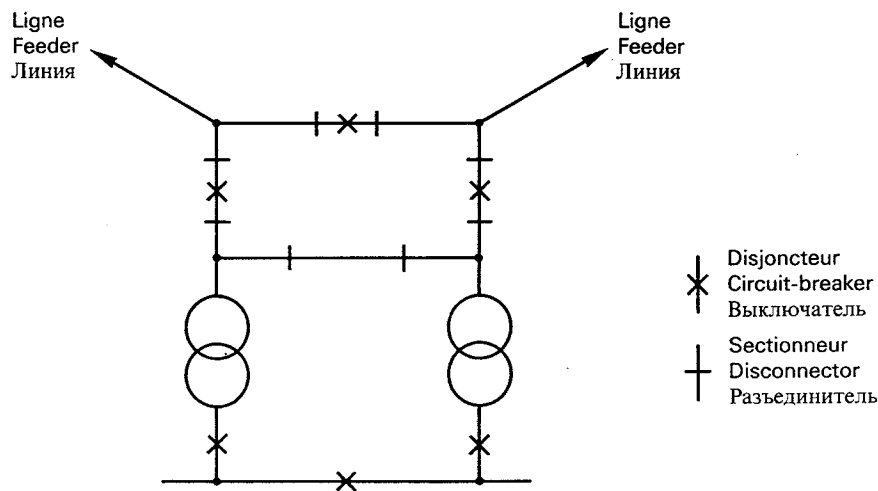
A mesh substation with usually two feeders and two transformers, the fourth circuit-breaker of the four-switch mesh substation is replaced by a bypass with one or two disconnectors (see Figure 1).

## подстанция с кольцевой системой шин и тремя выключателями

Подстанция с двумя линиями и двумя трансформаторами, в которой по сравнению с подстанцией по схеме четырехугольника один выключатель заменен перемычкой с одним или двумя разъединителями (см. рис. 1).

Drei-Schalter-Ringsammel-schienen-Station mit Umgehung  
subestación con un juego de barras en anillo con tres aparatos de corte, con paso directo  
stazione con sistema di sbarre ad anello con 3 apparecchi di interruzione a bypass

.....  
rozdzielnia w układzie "H" z poprzeczką obejściową  
.....



159/83

FIG. 1. — Poste à jeu de barres en anneau à trois appareils de coupure, avec shuntage.  
Three-switch mesh substation with bypass.

РИС. 1. — Подстанция с кольцевой системой шин и тремя выключателями.

605-01-23

poste à jeu de barres en anneau à quatre appareils de coupure avec sectionneurs de sectionnement

Poste à jeu de barres en anneau dans les côtés duquel sont disposés à la fois des disjoncteurs et des sectionneurs (voir figure 2).

four-switch mesh substation with mesh opening disconnectors

A mesh substation, the busbar of which comprises both circuit-breakers and disconnectors (see Figure 2).

подстанция с кольцевой системой шин и четырьмя выключателями

Подстанция с системой сборных шин, образующей замкнутый контур с секционирующими выключателями и разъединителями (см. рис. 2).

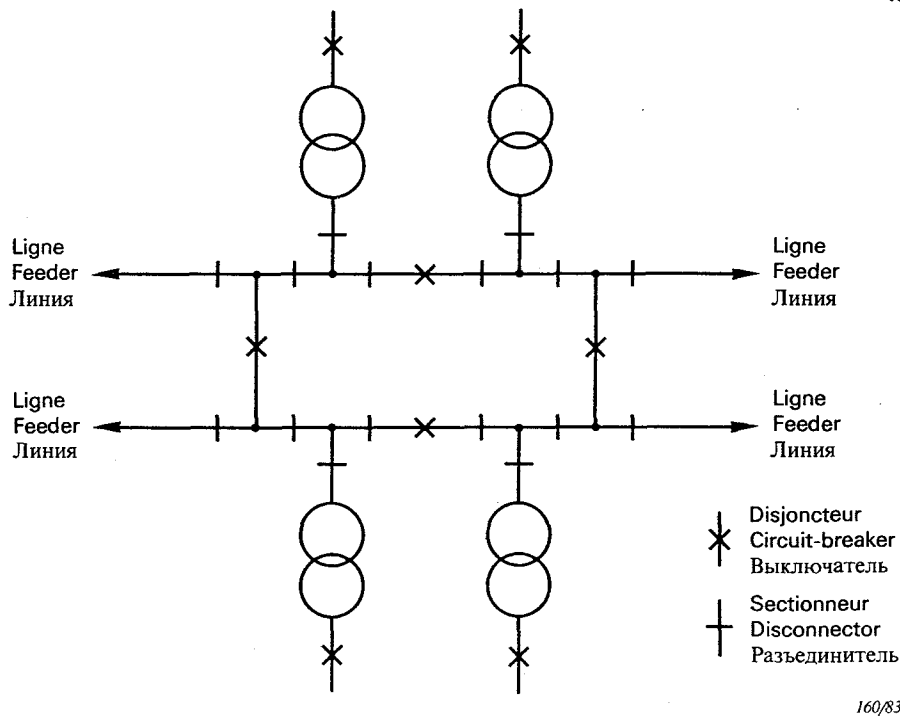
Vier-Schalter-Ringsammel-schiene-Station mit zusätzlicher Längstrennung

subestación con un juego de barras en anillo con cuatro aparatos de corte y seccionadores de seccionamiento de barras

stazione con sistema di sbarre ad anello con quattro interruttori e sezionatori di sezionamento

.....  
rozdzielnia czworobokowa z odłącznikami sekcjonującymi

.....



160/83

FIG. 2. — Poste à jeu de barres en anneau à quatre appareils de coupure, avec sectionneurs de tronçonnement.  
Four-switch mesh substation with mesh opening disconnectors.

РИС. 2. — Подстанция с кольцевой системой шин с четырьмя выключателями.

605-01-24

schéma à deux disjoncteurs par départ

Disposition d'un poste à deux jeux de barres dans laquelle les aiguillages sont effectués par des disjoncteurs.

two-breaker arrangement

A double busbar substation in which the selectors are circuit-breakers.

схема с двумя выключателями на цепь

Подстанция с двумя системами сборных шин, на которой присоединение к каждой системе шин производится через отдельный выключатель.

Zwei-Leistungsschalter-Anordnung

esquema con dos interruptores por salida  
disposizione a due interruttori per ogni linea

.....  
schemat dwuwłacznikowy  
dubbelbrytarställverk



## 605-01-25

**schéma à un disjoncteur et demi par départ**

Disposition d'un poste à deux jeux de barres dans laquelle, pour deux départs, trois disjoncteurs sont raccordés en série entre les deux jeux de barres, les départs étant raccordés de part et d'autre du disjoncteur central (voir figure 3).

**on-and-a-half breaker arrangement**

A double busbar substation where, for two circuits, three circuit-breakers are connected in series between the two busbars, the circuits being connected on each side of the central circuit-breaker (see Figure 3).

**полупотрнная схема**

Подстанция с двумя системами сборных шин, на которой для двух присоединений обе системы шин соединяются тремя последовательно включенными выключателями, а присоединения подключаются с каждой стороны среднего выключателя (см. рис. 3).

**Anderthalb-Leistungsschalter-Anordnung**  
**esquema con un interruptor y medio por salida**  
**disposizione a tre interruttori per ogni coppia di linea**  
 .....  
**schemat półtorawylącznikowy**  
**en och en halv brytarställverk**

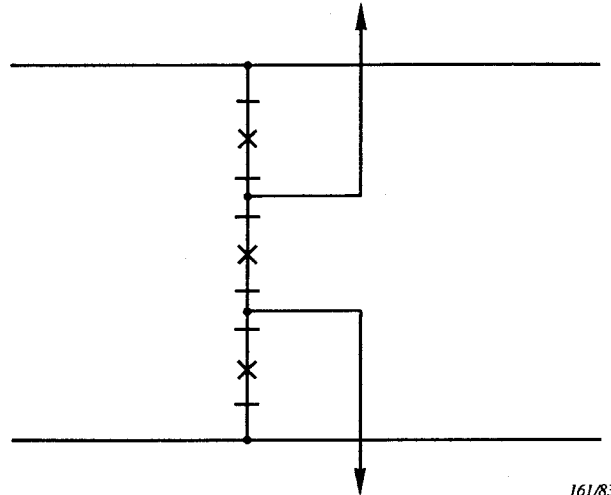


FIG. 3. — Schéma à un disjoncteur et demi par départ.  
 One-and-a-half breaker arrangement.  
 Рис. 3. — Полупотрнная схема.

## 605-01-26

**disposition à phases associées**

Dans un poste, disposition dans laquelle les conducteurs relatifs aux trois phases d'un même circuit sont placés côte à côte (voir figure 4a).

**associated phase layout**

In a substation, a layout in which the conductors relating to the three phases of the same circuit are located side by side (see Figure 4a).

**трехфазная компоновка**

Компоновка подстанции, при которой токоведущие элементы всех трех фаз одного присоединения расположены рядом (см. рис. 4a).

**Anordnung nach Stromkreisen**  
**disposición de fases asociadas**  
**disposizione a fasi raggruppate**  
 .....  
**rozmieszczenie faz skojarzone**  
**trefas samlat utförande**

## 605-01-27

**disposition à phases séparées**

Dans un poste, disposition dans laquelle les conducteurs relatifs à une même phase de différents circuits sont placés côte à côte (voir figure 4b).

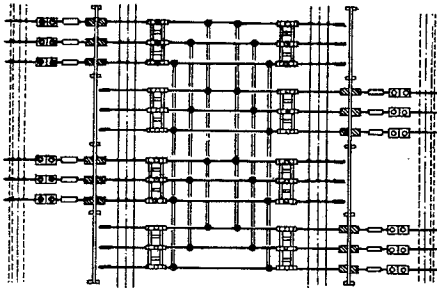
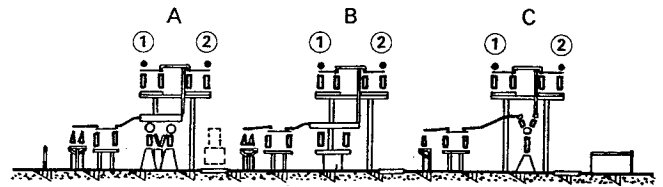
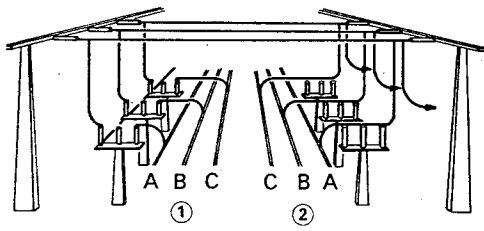
**separated phase layout**

In a substation, a layout in which the conductors of different circuits, relating to the same phase, are located side by side (see Figure 4b).

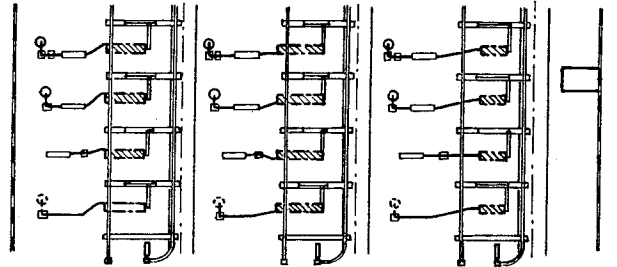
**пофазная компоновка**

Компоновка подстанции, при которой токоведущие элементы различных присоединений, относящиеся к одним и тем же фазам, расположены рядом (см. рис. 4b).

**Anordnung nach phasengleichen Aussenleitern**  
**disposición de fases separadas**  
**disposizione a fasi separate**  
 .....  
**rozmieszczenie faz rozdzielone**  
**fasvis samlat utförande**



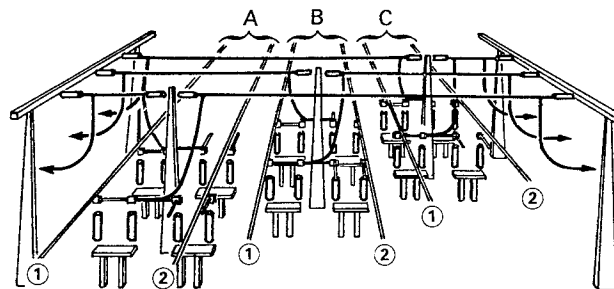
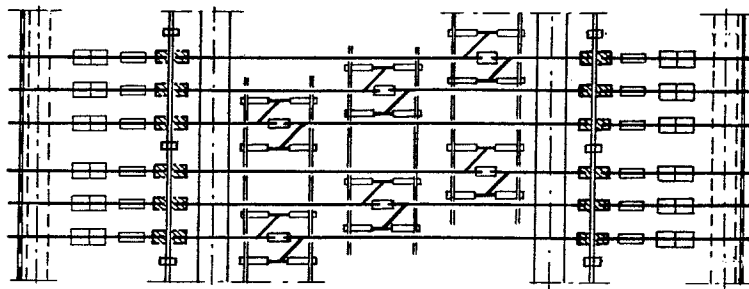
162/83



163/83

a) Disposition à phases associées.  
Associated phase layout.  
Трехфазная компоновка.

b) Disposition à phases séparées.  
Separated phase layout.  
Пофазная компоновка.



164/83

c) Disposition à phases mixtes.  
Mixed phase layout.  
Смешанная компоновка.

①, ② = Jeux de barres  
Busbars  
Системы сборных шин

A, B, C = Phases  
Фаза

FIGURE 4  
РИСУНОК 4

## 605-01-28

**disposition à phases mixtes**

Dans un poste, disposition dans laquelle les jeux de barres sont à phases séparées et les circuits de cellules sont à phases associées (voir figure 4c).

**mixed phase layout**

In a substation, a layout in which the busbars are arranged as a separated phase layout but the bay circuits are arranged as associated phase layout (see Figure 4c).

**смешанная компоновка**

Компоновка подстанции, при которой сборные шины имеют пофазную, а ячейки присоединений — трехфазную компоновку (см. рис. 4c).

**gemischte Anordnung**  
**disposición de fases mixtas**  
**disposizione a fasi miste**  
.....  
**rozmiieszczenie faz mieszane**  
.....

**SECTION 605-02 — MATÉRIEL HAUTE TENSION DES POSTES****SECTION 605-02 — PRIMARY PLANT OF SUBSTATIONS****РАЗДЕЛ 605-02 — КОНСТРУКЦИИ ПОДСТАНЦИЙ**

## 605-02-01

**barre omnibus**

Conducteur de faible impédance auquel peuvent être reliés individuellement plusieurs circuits électriques.

**busbar**

A low impedance conductor to which several electric circuits can be separately connected.

**сборная шина**

Шина с низким сопротивлением, к которой подключаются присоединения отдельных цепей.

**Sammelschienenleiter**  
**barras**  
**sbarre omnibus**  
**rail**  
**szyna zbiorcza**  
**samlingsskenedare**

## 605-02-02

**jeu de barres (omnibus)**

Dans un poste, ensemble des barres omnibus nécessaires pour connecter des circuits.

*Exemple:* trois barres pour un réseau triphasé.

**busbars (commonly called busbar)**

In a substation, the busbar assembly necessary to make a common connection for several circuits.

*Example:* three busbars for a three-phase system.

**система сборных шин (сборные шины)**

Комплект шин для соединения отдельных цепей подстанции.

*Пример:* три шины для трехфазной системы.

**Sammelschiene**  
**juego de barras**  
**sistema di sbarre**  
**railsysteem**  
**szyny zbiorcze; system szyn**  
**zbiorczych**  
**samlingsskena**

## 605-02-03

**jeu de barres principal**

Dans un poste à plusieurs jeux de barres, tout jeu de barres utilisable en exploitation normale.

**main busbar**

In a double (or triple) busbar substation, any busbar which is used under normal conditions.

**рабочая система шин**

Система сборных шин подстанции с двумя или тремя системами шин, используемая для работы при нормальных условиях.

**Hauptsammelschiene**  
**juego de barras principal**  
**sistema di sbarre principale**  
**hoofdrail**  
**szyny zbiorcze główne;**  
**główny system szyn zbiorczych**  
**huvudsamlingsskena**

## 605-02-04

**jeu de barres de réserve**

Dans un poste à plusieurs jeux de barres, jeu de barres utilisé en situation inhabituelle. Il comporte en général moins d'appareillage qu'un jeu de barres principal.

**reserve busbar**

In a double (or triple) busbar substation, any busbar which is used under abnormal conditions. It is generally less well equipped than a main busbar.

**резервная система шин**

Система сборных шин подстанции с двумя или тремя системами шин, которая используется в отдельных случаях. Она обычно менее оснащена оборудованием, чем рабочая система шин.

**Hilfssammelschiene**  
**juego de barras de reserva**  
**sistema di sbarre di riserva**  
**reserverail**  
**szyny zbiorcze rezerwowe;**  
**rezerwowy system szyn zbiorczych**  
**reservsamlingsskena**

## 605-02-05

**jeu de barres de transfert**

Jeu de barres de secours auquel un départ quelconque peut être connecté au-delà de son appareillage de cellule (disjoncteur, réducteurs de mesure), la protection de ce départ étant assurée par un équipement spécial unique, utilisable pour n'importe quel départ.

*Note.* — Le jeu de barres de transfert n'est généralement pas compté dans l'indication du nombre de jeux de barres d'un poste (605-01-17 et 605-01-18).

**transfer busbar**

A back-up busbar to which any circuit can be connected independently of its bay equipment (circuit-breaker, instrument transformer), the control of this circuit being ensured by another specific bay, available for any circuit.

*Note.* — This transfer busbar is generally not counted within "double" ("triple") busbar substation (see 605-01-17 and 605-01-18).

**обходная система шин**

Вспомогательная система шин, к которой можно подключить любое присоединение, минуя аппаратуру его ячейки (выключатель, измерительный трансформатор); управление этой цепью осуществляется с помощью специального оборудования, которое может использоваться для любого присоединения.

*Примечание.* — Обходная система шин обычно не учитывается при обозначении числа систем шин подстанции (см. 605-01-17 и 605-01-18).

**Umgehungssammelschiene  
juego de barras de transferencia  
sistema di sbarre di trasferimento  
omlooprail  
szyny obejściowe  
hjälpssamlingskena**

## 605-02-06

**jeu de barres tronçonnable**

Jeu de barres comprenant en série un disjoncteur ou un interrupteur destiné à connecter ou à déconnecter les deux tronçons de jeu de barres.

**switchable busbar**

A busbar including a switch (or a circuit-breaker) in series, intended to connect or disconnect two sections of that busbar.

**система шин, секционированная выключателем**

Система сборных шин, имеющая последовательно включенный выключатель для соединения или разъединения двух секций системы шин.

**Sammelschiene mit Längskupplung  
juego de barras seccionable con interruptor o interruptor automático  
sistema di sbarre con interruzione**

.....  
**system szyn zbiorczych sekcjonowany wyłącznikiem  
brytarsektionerad samlingskena**

## 605-02-07

**jeu de barres sectionnable**

Jeu de barres comprenant un ou plusieurs sectionneurs en série, destinés à connecter ou à déconnecter deux tronçons d'un jeu de barres, hors charge.

**disconnectable busbar**

A busbar including disconnecter(s) in series intended to connect or disconnect two sections of that busbar, off load.

**система шин, секционированная разъединителями**

Система сборных шин, имеющая последовательно включенные один или несколько разъединителей для соединения или разъединения секций системы шин.

**Sammelschiene mit Längstrennung  
juego de barras seccionable con seccionador  
sistema di sbarre sezionabile**

.....  
**system szyn zbiorczych sekcjonowany odłącznikiem  
frånskiljarsektionerad samlingskena**

## 605-02-08

**tronçon d'un jeu de barres**

Partie d'un jeu de barres comprise entre deux appareils de coupure ou entre un appareil de coupure et l'extrémité du jeu de barres.

**busbar section**

The part of a busbar located between two switching devices (or disconnectors) put in series or between a switching device and the end of the busbar.

**секция системы шин**

Часть системы сборных шин, расположенная между двумя коммутационными аппаратами, включенными в шины последовательно, или между разъединяющим устройством и концом системы шин.

**Sammelschienenabschnitt  
sector de barras  
tronco di sistema di sbarre  
railsectie  
sekcja systemu szyn zbiorczych  
samlingskenesektion**

## 605-02-09

cellule (d'un poste)  
travée  
champ (B-CH)

Partie d'un poste comprenant l'ensemble de l'appareillage d'un circuit donné.

*Note.* — Selon le type de circuit concerné, un poste peut comprendre des cellules de lignes, des cellules de transformateurs, des cellules de couplage de barres, etc.

bay (of a substation)

The part of a substation within which the switchgear and control-gear relating to a given circuit is contained.

*Note.* — According to the type of circuit, a substation may include: feeder bays, transformer bays, bus coupler bays, etc.

ячейка электрической подстанции

Часть подстанции, содержащая коммутационную аппаратуру данного присоединения.

*Примечание.* — Могут быть ячейки линий, трансформаторов, шиносоединительного выключателя и т. п.

Feld  
celda (de una subestación);  
posición (de una subestación);  
modulo (de una subestación)  
stallo (di una stazione)  
veld  
pole (rozdzielni)  
(ställverks)fack

## 605-02-10

départ (sens général)

Dans un poste, cellule de ligne ou de liaison avec un transformateur, un groupe générateur ou un autre poste.

feeder bay

In a substation, the bay relating to a feeder or a link to a transformer, a generator or another substation.

присоединение электрического  
распределительного устройства

Ячейка подстанции, относящаяся к электрической линии, трансформатору, генератору или другой цепи.

.....  
salida (sentido general)  
linea in partenza  
(in senso generale)  
afgaand veld  
pole liniowe  
matningsfack

## 605-02-11 [12]

départ (sens restreint) [arrivée]

Dans un poste, cellule de ligne utilisée normalement pour un transit d'énergie vers le réseau [vers le poste].

outgoing [incoming] feeder

In a substation a feeder bay which is normally used to transmit power to the system [receive power from the system].

присоединение отходящей  
[питающей] линии

Ячейка подстанции, которая используется для передачи электрической энергии в энергетическую систему [получения электрической энергии от системы].

Abgangsfeld [Speisefeld]  
salida (sentido restringido)  
[ilegada]  
linea in partenza (in senso stretto) [linea in arrivo]  
.....  
pole odpływowe [dopływowe]  
ut- [in-]matningsfack

## 605-02-13

poste ouvert  
poste dans l'air (déconseillé dans ce sens)

Poste dans lequel l'isolation entre phases et entre phase et terre est assurée essentiellement par l'air à la pression atmosphérique et dans lequel certaines des parties sous tension ne comportent pas d'enveloppe.

*Note.* — Un poste ouvert peut être intérieur ou extérieur.

open-type substation

A substation in which the insulation to earth and between phase conductors is mainly provided by air at atmospheric pressure and in which some live parts are not enclosed.

*Note.* — An open-type substation may be indoor or outdoor.

подстанция с воздушной  
изоляция

Подстанция, у которой изоляция токоведущих частей от земли и между фазами обеспечивается, главным образом, воздухом при атмосферном давлении.

*Примечание.* — Подстанция с воздушной изоляцией может быть закрытой или открытой.

Station in offener Bauweise  
subestación abierta  
stazione in aria  
open station  
rozdzielnia otwarta  
öppet ställverk

605-02-14

poste sous enveloppe métallique à isolation gazeuse

Poste ne comportant que de l'appareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse.

gas insulated metal-enclosed substation

A substation which is made up with only gas insulated metal enclosed switchgear.

бронированная подстанция с газовой изоляцией

Подстанция с коммутационными аппаратами, заключенными в металлических кожухах, заполненных изолирующим газом.

gasisolierte metallgekapselte Station

subestación blindada con aislamiento gaseoso; subestación bajo envoltente metálica con aislamiento gaseoso  
stazione con involucro metallico a isolamento gassoso  
metaalomsloten met gas geïsoleerd station  
rozdzielnia osłonięta o izolacji gazowej  
gasisolerat ställverk

605-02-15

poste intérieur

Poste qui, installé à l'intérieur d'un bâtiment, est à l'abri des conditions atmosphériques extérieures.

indoor substation

A substation sheltered from external weather conditions by being installed within a building.

закрытая подстанция

Подстанция, расположенная в помещении, защищающем её от внешних атмосферных воздействий.

Innenraumstation  
subestación interior  
stazione all'interno  
station voor binnenopstelling  
rozdzielnia wewnętrzna  
inomhusställverk

605-02-16

poste extérieur

Poste conçu et installé pour supporter les conditions atmosphériques extérieures.

outdoor substation

A substation which is designed and installed to withstand external weather conditions.

открытая подстанция

Подстанция с оборудованием для наружной установки.

Freiluftstation  
subestación exterior  
stazione all'esterno  
station voor buitenopstelling  
rozdzielnia napowietrzna  
utomhusställverk

605-02-17

poste en cabine; poste compact

Poste de faibles dimensions, le plus souvent préfabriqué et destiné essentiellement à la distribution.

kiosk substation

A compact substation, often prefabricated and used only for distribution purposes.

комплектное распределительное устройство

Малогабаритное распределительное устройство, чаще всего изготовляемое на заводе, предназначенное для распределения электрической энергии.

Kompaktstation  
subestación en cabina; subestación compacta  
cabina  
.....  
stacja kioskowa  
kioskstation

605-02-18

poste souterrain

Poste construit pour être installé dans un local souterrain.

underground substation  
vault substation

A substation which is built to operate underground.

подземная подстанция

Подстанция, построенная для работы под землей.

Unterflurstation  
subestación subterránea  
cabina sotterranea  
.....  
stacja podziemna  
underjordsstation

## 605-02-19

## poste sur poteau

Poste extérieur de distribution monté sur un ou plusieurs poteaux.

## pole-mounted substation

An outdoor distribution substation mounted on one or more poles.

## мачтовая подстанция

Открытая распределительная подстанция, смонтированная на одном или нескольких столбах (мачтах).

Maststation  
subestación sobre poste  
cabina da palo  
.....  
stacja słupowa  
stolpstation

## 605-02-20

## charpentes de poste

Ensemble des charpentes utilisées soit pour ancrer les conducteurs, soit pour supporter les conducteurs ou l'appareillage.

## substation structures

The assembly of rigid frameworks either for hanging conductors or for supporting conductors or switchgear and other apparatus.

## несущие конструкции подстанции

Совокупность конструкций для крепления подвешиваемых проводов, токоведущих частей, коммутационной и другой аппаратуры.

Gerüste  
estructura de la subestación  
carpenteria di stazione  
.....  
stacyjne konstrukcje wsporcze  
ställverksstål; stativ, stolpar  
och reglar

## 605-02-21

## barre rigide

Barre d'un poste constituée de tubes ou de profilés métalliques et placée sur des supports isolants.

## rigid busbar

A substation busbar which is made up with metallic tubes or bars and which is supported by insulator posts.

## жесткая шина

Шина распределительного устройства, выполненная из металлических труб или полос, поддерживаемых изолирующими опорами.

Profilsammelschiene  
barra rigida  
sbarra rigida  
.....  
szyny sztywne  
stel samlingskena

*Note.* — La barre peut prendre la forme d'une barre autoportée.

*Note.* — The busbar may be in the form of a self supporting bridge construction.

*Примечание.* — Шина может быть выполнена в форме само-несущей конструкции.

## 605-02-22

## barre tendue

Barre d'un poste constituée de conducteurs flexibles.

## flexible busbar

A substation busbar which is made up with flexible conductors.

## гибкая шина

Шина распределительного устройства, выполненная из проводов.

Seilsammelschiene  
barra tensada; barra flexible  
sbarra tesa  
.....  
szyny giętkie  
linsamlingskena; kabelsamlingskena

## 605-02-23

## distance entre phases

Distance minimale entre deux conducteurs de phase adjacents ou entre deux pièces métalliques au potentiel de phase tenant compte de toutes les conditions de fonctionnement.

## phase-to-phase clearance

The minimum distance between live parts of two adjacent phases taking into account all operating conditions.

## воздушный промежуток между фазами

Минимальное расстояние между токоведущими частями двух соседних фаз, измеряемое для всех возможных условий эксплуатации.

Abstand Leiter-Leiter  
distancia entre fases  
distanza fra le fasi  
slagwijdte tussen fasen  
odstęp międzyfazowy  
fasavstånd

605-02-24

**distance à la masse**

Distance minimale entre tout conducteur ou une pièce métallique normalement sous tension et toute structure au potentiel du sol.

**phase-to-earth clearance**

The minimum distance between any live parts and all structures at earth potential.

**воздушный промежуток между фазой и землей**

Минимальное расстояние между токоведущими частями и заземленными конструкциями.

**Abstand Leiter-Erde**  
**distancia a tierra**  
**distanza verso massa**  
**slagwijdte naar aarde**  
**odstęp doziemny**  
**jordavstånd**

605-02-25

**distance de travail**

Distance minimale de sécurité à respecter entre les pièces normalement sous tension et toute personne ayant à intervenir dans un poste.

**working clearance**

The minimum safe distance to be observed between normally exposed live parts and any person working in a substation.

**рабочий воздушный промежуток**

Минимальное безопасное расстояние, соблюдаемое между нормально находящимися под напряжением частями подстанции и обслуживающим данное оборудование персоналом.

**Schutzabstand**  
**distancia de trabajo**  
**distanza di lavoro**  
.....  
**odstęp bezpieczny (przy pracy ludzi)**  
**säkerhetsavstånd**

605-02-26

**caniveau à câbles (dans un poste)**

Canal destiné à recevoir des câbles auxiliaires ou de conduite dans un poste.

**cable trough (in a substation)**

A channel intended to enable secondary, auxiliary and control cables to be laid within a substation.

**кабельный канал подстанции**

Канал на подстанции, предназначенный для силовых кабелей вспомогательных нужд и контрольных кабелей.

**Kabelkanal**  
**zanja de cables (en una subestación); canal de cables (en una subestación)**  
**cunicolo cavi (in una stazione)**  
.....  
**kanal kablowy (w stacji)**  
**kabelkanal**

605-02-27

**buse à câble (dans un poste)**  
**fourreau à câble (dans un poste)**

Conduit enterré, dans lequel peuvent être tirés des câbles, auxiliaires ou de conduite dans un poste.

**cable duct (in a substation)**

A conduit laid in the ground and intended to enable secondary, auxiliary and control cables to be drawn through within a substation.

**кабельный трубопровод подстанции**

Проложенный в земле на подстанции трубопровод, предназначенный для силовых кабелей вспомогательных нужд и контрольных кабелей.

**Kabelrohr**  
**conducto de cables**  
**condotto cavi (in una stazione)**  
.....  
**przepust kablowy (w stacji)**  
**kabelrör**

605-02-28

**galerie à câbles**

Tunnel ou couloir visitable destiné à recevoir de nombreux câbles rangés sur des tablettes ou des consoles.

**cable tunnel**

A construction of corridor or tunnel configuration intended to include numerous cables which are arranged on cable racks or shelves.

**кабельный туннель**

Сооружение типа коридора или туннель для кабелей, укладываемых на стеллажах или кронштейнах.

**Kabelstollen**  
**galeria de cables**  
**galleria cavi**  
.....  
**tunel kablowy**  
**kabeltunnel**



## 605-02-29

## tablette à câbles; chemin de câbles

Étagère destinée à soutenir des câbles en général rangés côte à côte.

## cable rack

A shelf intended to receive cables which are usually arranged to run side by side.

## кабельная полка

Конструкция для размещения кабелей, укладываемых параллельно в одном направлении.

Kabelpritsche  
bandeja de cables  
passerella cavi  
.....  
półka kablowa  
kabelstege

## 605-02-30

## fosse de récupération d'huile

Réceptacle destiné à recueillir l'huile d'un transformateur ou de tout autre appareil rempli d'huile, en cas de fuite.

## oil leakage sump

A receptacle which is intended to receive the oil of a transformer or other oil filled equipment in case of leakage.

## маслоприемник

Ёмкость, предназначенная для сбора масла в случае его утечки из трансформатора или другого маслonaполненного оборудования.

Ölauffangwanne  
fossa de recogida de aceite  
fossa per l'olio  
olieopvangbak  
misa olejowa  
oljegrop

## 605-02-31

## mur pare-feu

Dans un poste, mur construit entre deux appareils généralement remplis d'huile, afin d'éviter, en cas d'incendie de l'un d'eux, la propagation du feu à l'autre.

## fire protection wall

In a substation, a wall erected between two items of equipment usually oil-filled to prevent the spread of fire from one to the other.

## противопожарная перегородка

Стенка между элементами оборудования подстанции, обычно маслonaполненными, предотвращающая распространение пожара.

Feuerschutzwand  
pantalla cortafuego; muro cortafuego  
muro taglia fiamme  
brandmuur  
ściana przeciwpożarowa  
brandskyddsmur

## 605-02-32

## enceinte d'insonorisation

Enceinte, partielle ou totale, constituée d'un matériau spécial qui entoure un transformateur afin d'atténuer le bruit qu'il émet.

## acoustic enclosure

An enclosure (partial or total) made of sound absorbing material that surrounds a transformer in order to reduce its emitted noise.

## звукоизолирующая оболочка

Оболочка из поглощающего звук материала, окружающая полностью или частично трансформатор для снижения издаваемого им шума.

Geräuschschutzhülle  
recubrimiento de insonorización  
recinzione antirumore  
.....  
obudowa dźwiękochłonna  
bullerskärm

## 605-02-33

## raccord de circuit de terre

Dispositif conçu pour raccorder ensemble les différents circuits d'un réseau de terre dans un poste. Ce dispositif comprend parfois des parties permettant de raccorder les mises à la terre pour travaux.

## earth circuit connector

A device which is designed to connect together the different parts of an earthing system within a substation. This device sometimes includes a component which is intended to connect the earthing for work.

## заземляющий проводник

Проводник для соединения между собой частей системы заземления подстанции. Иногда включает устройства для временного заземления.

Potentialausgleichsschiene  
conector de circuitos de tierra  
raccordo dei circuiti di terra  
aarder  
łącznik obwodu uziemjącego; zacisk uzio-  
mowy  
jordningsdon

605-02-34

salle de commande d'un poste

Dans un poste, salle comprenant les organes nécessaires à la conduite et à la surveillance des ouvrages situés dans ce poste.

substation control room

A room of a substation in which are located facilities necessary to monitor and control substation items.

щит управления подстанции  
(помещение)

Помещение, в котором расположены средства контроля и управления объектами оборудования подстанции.

Wartenraum einer Station  
sala de control de una subestación  
sala di comando di una stazione  
bedieningsruimte van een station  
nastawnia stacyjna  
kontrollrum

605-02-35

salle de téléconduite d'un poste

Dans un poste, salle comprenant les organes nécessaires pour l'émission et la réception des informations relatives à la téléconduite.

substation telecontrol room

A room of a substation in which is located the equipment necessary to transmit and receive information relating to telecontrol.

помещение телеуправления подстанции

Помещение на подстанции, в котором расположены средства получения и передачи информации, относящейся к телеуправлению подстанцией.

Fernwirkraum einer Station  
sala de telecontrol de una subestación  
sala di telecomando di una stazione  
.....  
pomieszczenie telemechaniki  
telorum

605-02-36

salle de relaying d'un poste

Dans un poste, salle comprenant les équipements de protection et d'automatismes, dans le cas d'un relaying centralisé.

substation relay room

A room of a substation in which protection and automatic equipment is located in a centralized arrangement.

помещение релейной защиты подстанции

Помещение, в котором размещается оборудование релейной защиты и автоматики в случае централизованного его расположения на подстанции.

Relaisraum einer Station  
sala de relés de una subestación  
sala relè di protezione di una stazione  
.....  
centralne pomieszczenie przekaznikowe  
relärum

605-02-37

bâtiment de relaying

Bâtiment ou cabine de faibles dimensions, proche de l'appareillage d'une cellule, dans lequel sont disposés les équipements de protection et d'automatismes relatifs à cette cellule.

substation relay building  
substation relay kiosk

A small building or cabinet close to the bay switchgear and controlgear, where protection and automatic equipment relating to this bay is located.

пункт релейной защиты

Помещение или шкаф небольшого размера вблизи ячейки распределительного устройства, в котором расположено оборудование релейной защиты и автоматики, относящееся к данной ячейке.

Relaishäuschen  
caseta de relés  
cabina relè di protezione  
.....  
kiosk przekaznikowy  
reläkiosk

605-02-38

disjoncteur de ligne

Dans un poste, disjoncteur situé dans une cellule de départ et par lequel la ligne correspondante peut être alimentée.

feeder circuit-breaker

In a substation, a circuit-breaker which is located within a feeder bay and through which a feeder can be energized.

линейный выключатель

Выключатель, расположенный в ячейке линии электропередачи на подстанции, которым включается эта линия.

Leitungsschalter  
interruptor automático de línea  
interruttore di linea  
.....  
wyłącznik liniowy  
ledningsbrytare

## 605-02-39

**disjoncteur de transformateur**

Dans un poste, un des disjoncteurs encadrant un transformateur et qui est généralement désigné par la tension à laquelle il correspond.

**transformer circuit-breaker**

In a substation, one of the circuit-breakers located on each side of a transformer and which is usually designated by the corresponding voltage level.

**трансформаторный выключатель**

Один из выключателей, имеющих с каждой стороны трансформатора, предназначенный для соответствующего уровня напряжения.

**Transformatorschalter  
interruptor automático de  
transformador  
interruttore di trasformatore  
.....  
wyłącznik transformatorowy  
transformatorbrytare**

## 605-02-40

**disjoncteur de couplage de barres**

Dans un poste, disjoncteur situé entre deux jeux de barres et permettant de les coupler; il peut être associé à des sectionneurs d'aiguillage dans le cas de plus de deux jeux de barres.

**bus coupler circuit-breaker**

In a substation a circuit-breaker which is located between two busbars and which permits the busbars to be coupled; it may be associated with selectors in case of more than two busbars.

**шинносоединительный  
выключатель**

Выключатель, который позволяет соединять две системы сборных шин на подстанции; он может присоединяться разъединителями.

**Sammelschienen-Kuppel-  
schalter  
interruptor automático de  
unión de barras  
interruttore di accoppiamento  
sbarre  
koppelschakelaar  
wyłącznik sprzęgłowy szyn  
zbiorczych  
kopplingsbrytare**

## 605-02-41

**disjoncteur de tronçonnement  
de barres**

Dans un poste, disjoncteur placé en série dans un jeu de barres entre deux tronçons de jeu de barres.

**switched busbar circuit-breaker**

In a substation a circuit-breaker, connected in series within a busbar, between two busbar sections.

**секционирующий выключатель**

Выключатель, включенный последовательно между двумя секциями системы шин подстанции.

**Sammelschienen-Längs-  
schalter  
interruptor automático de  
seccionamiento longitudi-  
nal de barras  
interruttore di divisione  
sbarre  
.....  
wyłącznik sekcjonujący  
sektioneringsbrytare**

## 605-02-42

**sectionneur d'aiguillage**

Dans un poste à deux ou à trois jeux de barres, sectionneur destiné à connecter un circuit primaire (ligne, transformateur, etc.) à l'un des jeux de barres.

**selector switch disconnecter**

In a double or triple busbar substation, a disconnecter which is intended to connect a primary circuit (line, transformer, etc.) to one of the busbars.

**шинный разъединитель**

Разъединитель, предназначенный для подключения присоединений (линии, трансформатора и т. д.) к одной из систем сборных шин на подстанции с двумя или тремя системами шин.

**Sammelschienen-trennschalter  
(bei Mehrfachsam-  
schienen)  
seccionador selector de barras  
sezionatore di smistamento  
railkeuzescheider  
odłącznik szynowy  
samlingsknefrånskiljare**

## 605-02-43

**sectionneur de mise à la terre**

Dans un poste, sectionneur spécial conçu pour raccorder des conducteurs de phase à la terre, par mesure de sécurité.

**earthing switch**

In a substation, a special disconnecter which is intended to connect phase conductors to earth for safety purposes.

**заземляющий разъединитель**

Разъединитель для соединения шин подстанции с заземляющим устройством для целей безопасности.

**Erdungsschalter  
seccionador de puesta a tierra  
sezionatore di (messa a) terra  
aarder  
uziemnik  
jordningskopplare**

## 605-02-44

## sectionneur de ligne

Sectionneur installé à l'extrémité d'une ligne, dans une cellule de poste, permettant d'isoler la ligne du reste du réseau.

## feeder disconnector

A disconnector which is located in series at the end of a feeder, within a substation bay, in order to isolate the feeder from the system.

## линейный разъединитель

Разъединитель, включенный последовательно с линией электропередачи для отделения ее от ячейки подстанции.

Leitungstrennschalter  
seccionador de linea  
sezionatore di linea  
lijn- of kabelscheider  
odłącznik liniowy  
ledningsfrånskiljare

## 605-02-45

## sectionneur de sectionnement de barres

Sectionneur placé en série entre deux tronçons de barres, afin de les isoler l'un de l'autre.

## busbar section disconnector

A disconnector which is connected in series between two busbar sections, in order to disconnect them from each other.

## секционирующий разъединитель

Разъединитель, включенный последовательно между двумя секциями систем сборных шин подстанции для их разделения.

Sammelschienen-Längstrennschalter  
seccionador de seccionamiento longitudinal de barras  
sezionatore di divisione sbarre  
raillangsscheider  
odłącznik sekcjonujący  
sektioneringsfrånskiljare

## 605-02-46

## transformateur auxiliaire

Dans un poste, transformateur destiné à alimenter les services auxiliaires.

## auxiliary transformer

In a substation, a transformer intended to provide supply to the auxiliary equipment.

## трансформатор собственных нужд

Трансформатор, предназначенный для электроснабжения собственных нужд подстанции.

Eigenbedarfstransformator  
transformador auxiliar  
trasformatore ausiliario  
eigenbedrijfstransformator  
transformator potrzeb własnych  
lokaltransformator

## SECTION 605-03 — MATÉRIEL BASSE TENSION DES POSTES

## SECTION 605-03 — SECONDARY ARRANGEMENTS OF SUBSTATIONS

## РАЗДЕЛ 605-03 — ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ПОДСТАНЦИЙ

## 605-03-01 [02]

## tableau [pupitre] de conduite

Panneau [pupitre] sur lequel sont montés les dispositifs nécessaires à la conduite et/ou à la surveillance d'un poste ou d'un réseau.

## control board [desk]

A board [desk] on which are fixed control devices which are necessary to control and/or display a substation or a system.

## пульт [щит] управления

Пульт [щит] управления, на которых смонтированы устройства управления и контроля работы подстанции или системы.

Steuertafel [Steuerpult]  
cuadro [pupitre] de control  
quadro [banco] di comando  
bedieningsbord [....]  
tablica sterownicza [pulpit sterowniczy]  
kontrolltavla [kontrollpulpet]

## 605-03-03

schéma synoptique  
tableau synoptique

Ensemble de symboles représentatifs de l'état réel de l'appareillage et des lignes d'un poste (réseau) qui peut être tenu à jour et qui peut comprendre des dispositifs de conduite.

mimic diagram  
wall diagram

An arrangement of symbols representing the current state of switchgear and lines of a substation (network) and which may be updateable and may have control functions.

## мнемоническая схема

Комплекс сигнальной аппаратуры, представляющий в наглядном виде состояние коммутационной аппаратуры и схему подстанции (электрической сети).

Funktionsabbild  
esquema sinóptico  
quadro sinottico  
blindschema  
schemat synoptyczny; tablica synoptyczna  
symbolschema

## 605-03-04

## console de visualisation

Ensemble comprenant les dispositifs nécessaires pour faire apparaître les informations désirées et permettant éventuellement d'effectuer des accusés de réception.

## visual display unit

A unit comprising devices which are necessary to display information required and, possibly to include acknowledgement facility.

## блок визуальной информации

Блок с приборами, показываемыми необходимыми данные по поступающей информации.

Anzeigeeinheit  
consola de visualización  
quadro di visualizzazione  
.....  
tablica wizualizacji; konsola  
wizualizacji  
bildskärm

## 605-03-05

## commutateur à discordance

Indicateur, associé à un commutateur d'accusé de réception, qui signale toute discordance entre l'état réel et l'état indiqué de l'appareil surveillé.

## discrepancy switch

A switched indicator, with an acknowledgement facility, which shows any discrepancy between the actual and indicated state of the equipment being monitored.

## указатель несоответствия

Индикатор, информирующий о несоответствии между фактическим положением коммутационного аппарата и указателем его положения.

Quittierschalter  
comutador indicador de discordancia  
commutatore a discordanza  
kwiteerschakelaar  
wskaźnik położenia  
lägesvisare

## 605-03-06

## commutateur de commande à discordance

Commutateur à discordance ayant une fonction de commande.

## control discrepancy switch

A discrepancy switch incorporating a control function.

## ключ управления с указателем несоответствия

Ключ управления, объединенный с указателем несоответствия.

Steuerquittierschalter  
comutador de control de discordancia  
commutatore di comando a discordanza  
stuurkwiteerschakelaar  
sterownik  
manöverställare

## 605-03-07

## filerie

Ensemble des conducteurs et de leurs connexions nécessaires pour raccorder entre eux et alimenter les différents éléments de protection, de conduite et de surveillance dans un poste.

## wiring (secondary wiring)

All the wires and connections necessary to connect together and to supply all the separate protection, control and monitoring components within a substation.

## электропроводка вспомогательных цепей

Совокупность проводов, проложенных на подстанции, связывающих и питающих цепи управления оборудованием и сигнализации.

Verdrahtung  
cableado de control  
cavetteria  
bedrading (secundaire bedrading)  
połączenia obwodów wtórnych  
kontrollkablär

## 605-03-08

## répartiteur de filerie

Panneau comprenant des bornes et des dispositifs de connexion et conçu pour permettre le raccordement de n'importe quelles bornes entre elles.

## jumper board

A board consisting of terminals and connecting devices so arranged that they can be cross-connected in any desired manner.

## сборка зажимов

Сборка зажимов и соединительных устройств, обеспечивающих необходимые соединения вспомогательных цепей.

Rangierverteiler  
panel de conexionado  
pannello di smistamento della cavetteria  
kruisverdelers  
krosownica  
korskopplingskåp

605-03-09

**tranche basse tension**

Partie des matériels basse tension et de la filerie d'un poste essentiellement associée à une cellule déterminée (ligne, transformateurs, etc.).

**dedicated low-voltage wiring**

The part of a substation secondary devices and wiring which is essentially associated with a given primary circuit (a line, a transformer, etc.).

**блок вспомогательных цепей**

Часть вспомогательных цепей, относящихся к определенному присоединению (линии электропередачи, трансформатору и др.).

**Feldverdrahtung  
cableado de una celda  
sezione di caverteria**

.....  
połączenia obwodów wtórnych  
pola  
fackbundna kablar

605-03-10

**liaison intertranches**

Partie de la filerie d'un poste destinée à acheminer les informations entre les différentes tranches basse tension.

**inter-circuit wiring**

The part of a substation wiring which is intended to transmit any information between different circuits.

**электропроводка между цепями подстанции**

Часть электропроводки вспомогательных цепей подстанции, служащая для передачи необходимой информации между цепями высокого напряжения.

.....  
cableado de interconexión  
entre celdas  
collegamento fra sezioni di  
caverteria  
.....  
obwody wtórne ogólne  
.....

605-03-11

**tableau de distribution des services  
auxiliaires**

Panneau ou armoire comprenant les dispositifs nécessaires à la commande, la protection et la distribution des alimentations auxiliaires à tension continue et alternative dans un poste.

**auxiliary switchboard**

A panel (or a cubicle) on which are fixed the devices necessary to control, to protect and to distribute auxiliary a.c. and d.c. supplies within a substation.

**распределительный щит  
собственных нужд**

Панель или шкаф со смонтированными устройствами управления, защиты и распределительных цепей питания собственных нужд постоянного и переменного тока на подстанции.

**Eigenbedarfsverteilung  
cuadro de servicios auxiliares  
quadro dei servizi ausiliari**  
.....  
rozdzielnia potrzeb własnych  
kontrolltavla för lokalkraft

605-03-12

**circuits auxiliaires non secourus**

Partie des circuits auxiliaires à tension alternative d'un poste qui n'est plus alimentée durant une panne générale.

**non-essential auxiliary circuits**

Those a.c. auxiliary circuits within a substation which are not supplied during a loss of system supply.

**вспомогательные цепи  
с нерезервируемым питанием**

Вспомогательные цепи переменного тока на подстанции, работа которых прекращается при потере питания от энергосистемы.

**ungesicherter Eigenbedarf  
circuitos auxiliares no socorridos  
circuiti ausiliari non essenziali**  
.....  
obwody potrzeb własnych  
prądu przemiennego  
zwykle  
ofavoriserade system

605-03-13

**circuits auxiliaires secourus**

Partie des circuits auxiliaires à tension alternative d'un poste qui est alimentée même durant une panne générale, par exemple par un groupe électrogène.

**essential auxiliary circuits**

Those a.c. auxiliary circuits within a substation which are supplied even during a loss of system supply, for example from a stand-by generator.

**вспомогательные цепи  
с резервным питанием**

Вспомогательные цепи переменного тока на подстанции, работа которых обеспечивается также и в случае исчезновения напряжения в энергосистеме, например, за счет питания от аварийного мотор-генератора.

**gesicherter Eigenbedarf  
circuitos auxiliares socorridos  
circuiti ausiliari essenziali**  
.....  
obwody potrzeb własnych  
prądu przemiennego  
ważne  
favoriserade system

## 605-03-14

**batterie d'accumulateurs centralisée**

Dans un poste, batterie d'accumulateurs destinée à alimenter les équipements de conduite, de surveillance et de protection de l'ensemble du poste.

**common battery**

Within a substation, a battery which is intended to supply the control, monitoring and protection equipment relating to all circuits.

**общестанционная  
аккумуляторная батарея**

Аккумуляторная батарея подстанции, предназначенная для питания аппаратуры управления, защиты и сигнализации всех цепей.

**Zentralbatterie  
bateria de acumuladores central  
batteria d'accumulatori centralizzate  
hoofdbatterij  
bateria akumulatorów centralna  
stationsbatteri**

## 605-03-15

**batterie d'accumulateurs décentralisée**

Dans un poste, une des batteries destinée à alimenter les équipements de conduite, de surveillance et de protection relatifs à une ou à quelques tranches basse tension.

**dedicated battery**

Within a substation, one of the batteries which is intended to supply the control, monitoring and protection equipment relating to one or a few circuits.

**местная аккумуляторная батарея**

Одна из аккумуляторных батарей подстанции, предназначенная для питания аппаратуры управления, защиты и сигнализации для одного или части присоединений.

**Teilbereichsbatterie  
bateria de acumuladores especifica  
batteria d'accumulatori locale  
.....  
bateria akumulatorów lokalna  
.....**

— Page blanche —  
— Blank page —  
— Незаполненная страница —



## INDEX

FRANÇAIS . . . . .	24
ENGLISH . . . . .	26
РУССКИЙ . . . . .	28
DEUTSCH . . . . .	30
ESPAÑOL . . . . .	32
ITALIANO . . . . .	34
NEDERLANDS . . . . .	35
POLSKI . . . . .	36
SVENSKA . . . . .	38

## INDEX

<b>A</b>		jeu de barres omnibus . . . . .	605-02-02
arrivée . . . . .	605-02-12	jeu de barres principal . . . . .	605-02-03
<b>B</b>		jeu de barres sectionnable . . . . .	605-02-07
barre omnibus . . . . .	605-02-01	jeu de barres tronçonnable . . . . .	605-02-06
barre rigide . . . . .	605-02-21	<b>L</b>	
barre tendue . . . . .	605-02-22	liaison intertranche . . . . .	605-03-10
bâtiment de relayage . . . . .	605-02-37	<b>M</b>	
batterie d'accumulateurs centralisée . . . . .	605-03-14	mur pare-feu . . . . .	605-02-31
batterie d'accumulateurs décentralisée . . . . .	605-03-15	<b>P</b>	
buse à câble (dans un poste) . . . . .	605-02-27	poste abaisseur (de tension) . . . . .	605-01-05
<b>C</b>		poste à un jeu de barres . . . . .	605-01-16
caniveau à câbles (dans un poste) . . . . .	605-02-26	poste à deux jeux de barres . . . . .	605-01-17
cellule (d'un poste) . . . . .	605-02-09	poste à trois jeux de barres . . . . .	605-01-18
champ (d'un poste) . . . . .	605-02-09	poste à jeux de barres en anneau à disjoncteurs . . . . .	605-01-20
charpentes de poste . . . . .	605-02-20	poste à jeux de barres en anneau à sectionneurs . . . . .	605-01-19
chemin de câbles . . . . .	605-02-29	poste à jeux de barres en anneau à quatre appareils de coupure . . . . .	605-01-21
circuits auxiliaires non secourus . . . . .	605-03-12	poste à jeux de barres en anneau à trois appareils de coupure avec shuntage . . . . .	605-01-22
circuits auxiliaires secourus . . . . .	605-03-13	poste à jeux de barres en anneau à quatre appareils de coupure avec sectionneurs de sectionnement . . . . .	605-01-23
commutateur à discordance . . . . .	605-03-05	poste à quart permanent . . . . .	605-01-11
commutateur de commande à discordance . . . . .	605-03-06	poste avec personnel de conduite . . . . .	605-01-09
console de visualisation . . . . .	605-03-04	poste compact . . . . .	605-02-17
<b>D</b>		poste dans l'air (déconseillé) . . . . .	605-02-13
départ (sens général) . . . . .	605-02-10	poste de conversion . . . . .	605-01-07
départ (sens restreint) . . . . .	605-02-11	poste de conversion de fréquence . . . . .	605-01-08
disjoncteur de couplage de barres . . . . .	605-02-40	poste de conduite centralisé . . . . .	605-01-14
disjoncteur de ligne . . . . .	605-02-38	poste de coupure . . . . .	605-01-02
disjoncteur de transformateur . . . . .	605-02-39	poste de sectionnement . . . . .	605-01-02
disjoncteur de tronçonnement de barres . . . . .	605-02-41	poste de transformation . . . . .	605-01-03
disposition à phases associées . . . . .	605-01-26	poste (d'un réseau électrique) . . . . .	605-01-01
disposition à phases mixtes . . . . .	605-01-28	poste élévateur (de tension) . . . . .	605-01-04
disposition à phases séparées . . . . .	605-01-27	poste en cabine . . . . .	605-02-17
distance à la masse . . . . .	605-02-24	poste extérieur . . . . .	605-02-16
distance de travail . . . . .	605-02-25	poste gardienné . . . . .	605-01-12
distance entre phases . . . . .	605-02-23	poste intérieur . . . . .	605-02-15
<b>E</b>		poste ouvert . . . . .	605-02-13
enceinte d'insonorisation . . . . .	605-02-32	poste sans personnel de conduite . . . . .	605-01-10
<b>F</b>		poste satellite . . . . .	605-01-15
filerie . . . . .	605-03-07	poste sous enveloppe métallique à isolation gazeuse . . . . .	605-02-14
fosse de récupération d'huile . . . . .	605-02-30	poste souterrain . . . . .	605-02-18
fourreau à câble (dans un poste) . . . . .	605-02-27	poste sur poteau . . . . .	605-02-19
<b>G</b>		poste téléconduit . . . . .	605-01-13
galerie à câbles . . . . .	605-02-28	pupitre de conduite . . . . .	605-03-02
<b>J</b>		<b>R</b>	
jeu de barres . . . . .	605-02-02	raccord de circuit de terre . . . . .	605-02-33
jeu de barres de réserve . . . . .	605-02-04	répartiteur de filerie . . . . .	605-03-08
jeu de barres de transfert . . . . .	605-02-05	<b>S</b>	
<b>K</b>		salle de commande d'un poste . . . . .	605-02-34
<b>L</b>		salle de relayage d'un poste . . . . .	605-02-36

salle de téléconduite d'un poste . . . . .	605-02-35
schéma à deux disjoncteurs par départ . . . . .	605-01-24
schéma à un disjoncteur et demi par départ . . . . .	605-01-25
schéma synoptique . . . . .	605-03-03
sectionneur d'aiguillage . . . . .	605-02-42
sectionneur de ligne . . . . .	605-02-44
sectionneur de mise à la terre . . . . .	605-02-43
sectionneur de sectionnement de barres . . . . .	605-02-45
sous-station de traction . . . . .	605-01-06
station de conversion (déconseillé) . . . . .	605-01-07

## T

tableau de conduite . . . . .	605-03-01
tableau de distribution des services auxiliaires . . . . .	605-03-11
tableau synoptique . . . . .	605-03-03
tablette à câbles . . . . .	605-02-29
tranche basse tension . . . . .	605-03-09
transformateur auxiliaire . . . . .	605-02-46
travée (d'un poste) . . . . .	605-02-09
tronçon d'un jeu de barres . . . . .	605-02-08

## INDEX

<p style="text-align: center;"><b>A</b></p> <p>acoustic enclosure . . . . . 605-02-32</p> <p>associated phase layout . . . . . 605-01-26</p> <p>attended substation . . . . . 605-01-12</p> <p>auxiliary switchboard . . . . . 605-03-11</p> <p>auxiliary transformer . . . . . 605-02-46</p> <p style="text-align: center;"><b>B</b></p> <p>bay (of a substation) . . . . . 605-02-09</p> <p>busbar . . . . . 605-02-01</p> <p>busbars . . . . . 605-02-02</p> <p>busbar section . . . . . 605-02-08</p> <p>busbar section disconnecter . . . . . 605-02-45</p> <p>bus coupler circuit-breaker . . . . . 605-02-40</p> <p style="text-align: center;"><b>C</b></p> <p>cable duct (in a substation) . . . . . 605-02-27</p> <p>cable rack . . . . . 605-02-29</p> <p>cable trough (in a substation) . . . . . 605-02-26</p> <p>cable tunnel . . . . . 605-02-28</p> <p>common battery . . . . . 605-03-14</p> <p>control board . . . . . 605-03-01</p> <p>control desk . . . . . 605-03-02</p> <p>control discrepancy switch . . . . . 605-03-06</p> <p>converter substation . . . . . 605-01-07</p> <p style="text-align: center;"><b>D</b></p> <p>dedicated battery . . . . . 605-03-15</p> <p>dedicated low-voltage wiring . . . . . 605-03-09</p> <p>disconnectable busbar . . . . . 605-02-07</p> <p>discrepancy switch . . . . . 605-03-05</p> <p>double busbar substation . . . . . 605-01-17</p> <p style="text-align: center;"><b>E</b></p> <p>earth circuit connector . . . . . 605-02-33</p> <p>earthing switch . . . . . 605-02-43</p> <p>essential auxiliary circuits . . . . . 605-03-13</p> <p style="text-align: center;"><b>F</b></p> <p>feeder bay . . . . . 605-02-10</p> <p>feeder circuit-breaker . . . . . 605-02-38</p> <p>feeder disconnecter . . . . . 605-02-44</p> <p>fire protection wall . . . . . 605-02-31</p> <p>flexible busbar . . . . . 605-02-22</p> <p>four-switch mesh substation . . . . . 605-01-21</p> <p>four-switch mesh substation with mesh opening disconnectors . . . . . 605-01-23</p> <p>frequency converter substation . . . . . 605-01-08</p> <p style="text-align: center;"><b>G</b></p> <p>gas insulated metal enclosed substation . . . . . 605-02-14</p>	<p style="text-align: center;"><b>I</b></p> <p>incoming feeder . . . . . 605-02-12</p> <p>indoor substation . . . . . 605-02-15</p> <p>inter-circuit wiring . . . . . 605-03-10</p> <p style="text-align: center;"><b>J</b></p> <p>jumper board . . . . . 605-03-08</p> <p style="text-align: center;"><b>K</b></p> <p>kiosk substation . . . . . 605-02-17</p> <p style="text-align: center;"><b>M</b></p> <p>main busbar . . . . . 605-02-03</p> <p>manned substation . . . . . 605-01-09</p> <p>master substation . . . . . 605-01-14</p> <p>mesh substation . . . . . 605-01-20</p> <p>mimic diagram . . . . . 605-03-03</p> <p>mixed phase layout . . . . . 605-01-28</p> <p style="text-align: center;"><b>N</b></p> <p>non-essential auxiliary circuits . . . . . 605-03-12</p> <p style="text-align: center;"><b>O</b></p> <p>oil leakage sump . . . . . 605-02-30</p> <p>one-and-a-half breaker arrangement . . . . . 605-01-25</p> <p>open-type substation . . . . . 605-02-13</p> <p>outdoor substation . . . . . 605-02-16</p> <p>outgoing feeder . . . . . 605-02-11</p> <p style="text-align: center;"><b>P</b></p> <p>permanently manned substation . . . . . 605-01-11</p> <p>phase-to-earth clearance . . . . . 605-02-24</p> <p>phase-to-phase clearance . . . . . 605-02-23</p> <p>pole-mounted substation . . . . . 605-02-19</p> <p style="text-align: center;"><b>R</b></p> <p>remotely controlled substation . . . . . 605-01-13</p> <p>reserve busbar . . . . . 605-02-04</p> <p>rigid busbar . . . . . 605-02-21</p> <p>ring substation . . . . . 605-01-19</p> <p style="text-align: center;"><b>S</b></p> <p>satellite substation . . . . . 605-01-15</p> <p>selector switch disconnecter . . . . . 605-02-42</p> <p>separated phase layout . . . . . 605-01-27</p> <p>single busbar substation . . . . . 605-01-16</p> <p>step-down substation . . . . . 605-01-05</p> <p>step-up substation . . . . . 605-01-04</p> <p>substation (of a power system) . . . . . 605-01-01</p> <p>substation control room . . . . . 605-02-34</p> <p>substation relay building . . . . . 605-02-37</p>
---	--

substation relay kiosk . . . . .	605-02-37
substation relay room . . . . .	605-02-36
substation structures . . . . .	605-02-20
substation telecontrol room . . . . .	605-02-35
switchable busbar . . . . .	605-02-06
switched busbar circuit-breaker . . . . .	605-02-41
switching substation . . . . .	605-01-02

## T

three-switch mesh substation with bypass . . . . .	605-01-22
traction substation . . . . .	605-01-06
transfer busbar . . . . .	605-02-05
transformer circuit-breaker . . . . .	605-02-39
transformer substation . . . . .	605-01-03
triple busbar substation . . . . .	605-01-18
two-breaker arrangement . . . . .	605-01-24

## U

underground substation . . . . .	605-02-18
unmanned substation . . . . .	605-01-10

## V

vault substation . . . . .	605-02-18
visual display unit . . . . .	605-03-04

## W

wall diagram . . . . .	605-03-03
wiring (secondary wiring) . . . . .	605-03-07
working clearance . . . . .	605-02-25

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

<p><b>Б</b></p> <p>Блок вязальной информации . . . . . 605-03-04</p> <p>Блок вспомогательных цепей . . . . . 605-03-09</p> <p>Бронированная подстанция с газовой изоляцией . . . . . 605-02-14</p> <p><b>В</b></p> <p>Воздушный промежуток между фазами . . . . . 605-02-23</p> <p>Воздушный промежуток между фазой и землей . . . . . 605-02-24</p> <p>Вспомогательные цепи с резервным питанием . . . . . 605-03-12</p> <p>Вспомогательные цепи с резервным питанием . . . . . 605-03-13</p> <p><b>Г</b></p> <p>Гибкаяшина . . . . . 605-02-22</p> <p><b>Ж</b></p> <p>Жесткаяшина . . . . . 605-02-21</p> <p><b>З</b></p> <p>Заземляющий проводник . . . . . 605-02-33</p> <p>Заземляющий разъединитель . . . . . 605-02-43</p> <p>Закрывающая подстанция . . . . . 605-02-15</p> <p>Звукоизолирующая оболочка . . . . . 605-02-32</p> <p><b>К</b></p> <p>Кабельный канал подстанции . . . . . 605-02-29</p> <p>Кабельный трубопровод подстанции . . . . . 605-02-27</p> <p>Кабельный туннель . . . . . 605-02-28</p> <p>Ключ управления с указателем несоответствия . . . . . 605-03-06</p> <p>Комплексное распределительное устройство . . . . . 605-02-17</p> <p><b>Л</b></p> <p>Линейный выключатель . . . . . 605-02-38</p> <p>Линейный разъединитель . . . . . 605-02-44</p> <p><b>М</b></p> <p>Маслопресник . . . . . 605-02-30</p> <p>Мачтовая подстанция . . . . . 605-02-19</p> <p>Местная аккумуляторная батарея . . . . . 605-03-15</p> <p>Мнемоническая схема . . . . . 605-03-03</p> <p><b>Н</b></p> <p>Несущие конструкции подстанции . . . . . 605-02-20</p> <p><b>О</b></p> <p>Обходная система шин . . . . . 605-02-05</p> <p>Общественная аккумуляторная батарея . . . . . 605-03-14</p> <p>Опорная подстанция . . . . . 605-01-14</p> <p>Открытая подстанция . . . . . 605-02-16</p> <p><b>П</b></p> <p>Повышающая подстанция . . . . . 605-01-04</p> <p>Подземная подстанция . . . . . 605-02-18</p> <p>Подстанция без обслуживающего персонала . . . . . 605-01-10</p> <p>Подстанция группового дистанционного управ- ления . . . . . 605-01-15</p> <p>Подстанция с дистанционным управлением . . . . . 605-01-13</p> <p>Подстанция по схеме четырехугольника . . . . . 605-01-21</p> <p>Подстанция, преобразующая частоту . . . . . 605-01-08</p> <p>Подстанция с воздушной изоляцией . . . . . 605-02-13</p> <p>Подстанция с двухмисемными шин . . . . . 605-01-17</p> <p>Подстанция с дежурным персоналом . . . . . 605-01-11</p> <p>Подстанция с дистанционным управлением . . . . . 605-01-13</p> <p>Подстанция с кольцевой системой шин и четырьмя выключателями . . . . . 605-01-23</p> <p>Подстанция с кольцевой системой шин, секцио- нированных выключателями . . . . . 605-01-20</p> <p>Подстанция с кольцевой системой шин, секцио- нированных выключателями . . . . . 605-01-16</p> <p>Подстанция с тремя системами шин . . . . . 605-01-18</p> <p>Подстанция тяговая . . . . . 605-01-06</p> <p>Подстанция электрическая . . . . . 605-01-01</p> <p>Подстанция электрическая . . . . . 605-01-25</p> <p>Полупорная схема . . . . . 605-02-36</p> <p>Помещение релейной защиты подстанции . . . . . 605-01-05</p> <p>Посещаемая подстанция . . . . . 605-01-12</p> <p>Пофазная компоновка . . . . . 605-01-27</p> <p>Преобразовательная подстанция . . . . . 605-01-07</p> <p>Присоединение отходящей [питающей] линии . . . . . 605-02-11 [12]</p> <p>Присоединение электрического распределитель- ного устройства . . . . . 605-02-10</p> <p>Противопожарная перегородка . . . . . 605-02-31</p> <p>Пульт управления . . . . . 605-03-01</p> <p>Пункт релейной защиты . . . . . 605-02-37</p> <p><b>Р</b></p> <p>Рабочая система шин . . . . . 605-02-03</p> <p>Рабочий воздушный промежуток . . . . . 605-02-25</p> <p>Распределительное устройство электрическое . . . . . 605-01-02</p> <p>Резервная система шин . . . . . 605-02-04</p> <p><b>С</b></p> <p>Сборка зажимов . . . . . 605-03-08</p> <p>Сборнаяшина . . . . . 605-02-01</p> <p>Секционирующий выключатель . . . . . 605-02-41</p> <p>Секционирующий разъединитель . . . . . 605-02-45</p> <p>Секция системы шин . . . . . 605-02-08</p> <p>Система сборных шин (сборные шины) . . . . . 605-02-02</p> <p>Система шин, секционированная выключателем . . . . . 605-02-06</p> <p>Система шин, секционированная раздельными теглями . . . . . 605-02-07</p> <p>Смешанная компоновка . . . . . 605-01-28</p> <p>Схема с двумя выключателями на цепь . . . . . 605-01-24</p>	<p><b>Б</b></p> <p>Блок вязальной информации . . . . . 605-03-04</p> <p>Блок вспомогательных цепей . . . . . 605-03-09</p> <p>Бронированная подстанция с газовой изоляцией . . . . . 605-02-14</p> <p><b>В</b></p> <p>Воздушный промежуток между фазами . . . . . 605-02-23</p> <p>Воздушный промежуток между фазой и землей . . . . . 605-02-24</p> <p>Вспомогательные цепи с резервным питанием . . . . . 605-03-12</p> <p>Вспомогательные цепи с резервным питанием . . . . . 605-03-13</p> <p><b>Г</b></p> <p>Гибкаяшина . . . . . 605-02-22</p> <p><b>Ж</b></p> <p>Жесткаяшина . . . . . 605-02-21</p> <p><b>З</b></p> <p>Заземляющий проводник . . . . . 605-02-33</p> <p>Заземляющий разъединитель . . . . . 605-02-43</p> <p>Закрывающая подстанция . . . . . 605-02-15</p> <p>Звукоизолирующая оболочка . . . . . 605-02-32</p> <p><b>К</b></p> <p>Кабельный канал подстанции . . . . . 605-02-29</p> <p>Кабельный трубопровод подстанции . . . . . 605-02-27</p> <p>Кабельный туннель . . . . . 605-02-28</p> <p>Ключ управления с указателем несоответствия . . . . . 605-03-06</p> <p>Комплексное распределительное устройство . . . . . 605-02-17</p> <p><b>Л</b></p> <p>Линейный выключатель . . . . . 605-02-38</p> <p>Линейный разъединитель . . . . . 605-02-44</p> <p><b>М</b></p> <p>Маслопресник . . . . . 605-02-30</p> <p>Мачтовая подстанция . . . . . 605-02-19</p> <p>Местная аккумуляторная батарея . . . . . 605-03-15</p> <p>Мнемоническая схема . . . . . 605-03-03</p> <p><b>Н</b></p> <p>Несущие конструкции подстанции . . . . . 605-02-20</p> <p><b>О</b></p> <p>Обходная система шин . . . . . 605-02-05</p> <p>Общественная аккумуляторная батарея . . . . . 605-03-14</p> <p>Опорная подстанция . . . . . 605-01-14</p> <p>Открытая подстанция . . . . . 605-02-16</p>
---	--

## Т

трансформатор собственных нужд . . . . .	605-02-46
трансформаторная подстанция . . . . .	605-01-03
трансформаторный выключатель . . . . .	605-02-39
трехфазная компоновка . . . . .	605-01-26
тяговая подстанция . . . . .	605-01-06

## У

указатель несоответствия . . . . .	605-03-05
------------------------------------	-----------

## Ш

шинный разъединитель . . . . .	605-02-42
шиносоединительный выключатель . . . . .	605-02-40

## Щ

щит собственных нужд распределительный . . . .	605-03-11
щит управления . . . . .	605-03-02
щит управления подстанции (помещение) . . . .	605-02-34

## Э

электропроводка вспомогательных цепей . . . . .	605-03-07
электропроводка между цепями подстанции . . . .	605-03-10

## Я

ячейка электрической подстанции . . . . .	605-02-09
---	-----------

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>A</b>			
Abgangsfeld . . . . .	605-02-11		
Abspannstation . . . . .	605-01-05		
Abstand Leiter-Erde . . . . .	605-02-24		
Abstand Leiter-Leiter . . . . .	605-02-23		
Anderthalb-Leistungsschalter-Anordnung . . . . .	605-01-25		
Annäherung, zulässige . . . . .	605-02-25		
Anordnung, Anderthalb-Leistungsschalter . . . . .	605-01-25		
Anordnung, gemischte . . . . .	605-01-28		
Anordnung nach phasengleichen Aussenleitern . . . . .	605-01-27		
Anordnung nach Stromkreisen . . . . .	605-01-26		
Anordnung, Zwei-Leistungsschalter . . . . .	605-01-24		
Anzeigeinheit . . . . .	605-03-04		
Aufspannstation . . . . .	605-01-04		
<b>B</b>			
Bahnunterwerk . . . . .	605-01-06		
besetzte Station . . . . .	605-01-09		
<b>D</b>			
Doppel-Sammelschienen-Station . . . . .	605-01-17		
Drei-Schalter-Ringsammelschienen-Station mit Um- gehung . . . . .	605-01-22		
Dreifach-Sammelschienen-Station . . . . .	605-01-18		
<b>E</b>			
Eigenbedarf, gesicherter . . . . .	605-03-13		
Eigenbedarf, ungesicherter . . . . .	605-03-12		
Eigenbedarfstransformator . . . . .	605-02-46		
Eigenbedarfsverteilung . . . . .	605-03-11		
Einfach-Sammelschienen-Station . . . . .	605-01-16		
Erdungsschalter . . . . .	605-02-43		
<b>F</b>			
Feld . . . . .	605-02-09		
Feldverdrahtung . . . . .	605-03-09		
fernbediente Station . . . . .	605-01-13		
Fernwirkraum einer Station . . . . .	605-02-35		
Feuerschutzwand . . . . .	605-02-31		
Freiluftstation . . . . .	605-02-16		
Frequenz-Umformerstation . . . . .	605-01-08		
Funktionsabbild . . . . .	605-03-03		
<b>G</b>			
gasolierte metallgekapselte Station . . . . .	605-02-14		
gemischte Anordnung . . . . .	605-01-28		
Geräuschschutzhülle . . . . .	605-02-32		
Gerüste . . . . .	605-02-20		
gesicherter Eigenbedarf . . . . .	605-03-13		
<b>H</b>			
Hauptsammelschiene . . . . .	605-02-03		
Hilfssammelschiene . . . . .	605-02-04		
		<b>I</b>	
		Innenraumstation . . . . .	605-02-15
		<b>K</b>	
		Kabelkanal . . . . .	605-02-26
		Kabelpritsche . . . . .	605-02-29
		Kabelrohr . . . . .	605-02-27
		Kabelstollen . . . . .	605-02-28
		Kompaktstation . . . . .	605-02-17
		Kuppelschalter, Sammelschienen- . . . . .	605-02-40
		<b>L</b>	
		Längsschalter, Sammelschienen- . . . . .	605-02-41
		Längstrennschalter, Sammelschienen- . . . . .	605-02-45
		Leitstation . . . . .	605-01-14
		Leitungsschalter . . . . .	605-02-38
		Leitungstrennschalter . . . . .	605-02-44
		<b>M</b>	
		Maststation . . . . .	605-02-19
		<b>O</b>	
		Ölauffangwanne . . . . .	605-02-30
		<b>P</b>	
		Potentialausgleichsschiene . . . . .	605-02-33
		Profilsammelschiene . . . . .	605-02-21
		<b>Q</b>	
		Quittierschalter . . . . .	605-03-05
		<b>R</b>	
		Rangierverteiler . . . . .	605-03-08
		Relaishäuschen . . . . .	605-02-37
		Relaisraum einer Station . . . . .	605-02-36
		Ringsammelschienen-Station . . . . .	605-01-19
		Ringsammelschienen-Station mit Leistungsschaltern . . . . .	605-01-20
		Ringsammelschienen-Station mit Ring-Trennschal- tern, Vier-Schalter- . . . . .	605-01-23
		Ringsammelschienen-Station mit Umgehung, Drei- Schalter- . . . . .	605-01-22
		Ringsammelschienen-Station, Vier-Schalter- . . . . .	605-01-21
		<b>S</b>	
		Sammelschiene . . . . .	605-02-02
		Sammelschiene, Haupt- . . . . .	605-02-03
		Sammelschiene, Hilfs- . . . . .	605-02-04
		Sammelschiene mit Längskupplung . . . . .	605-02-06
		Sammelschiene mit Längstrennung . . . . .	605-02-07
		Sammelschienenabschnitt . . . . .	605-02-08
		Sammelschienen-Kuppelschalter . . . . .	605-02-40
		Sammelschienen-Längsschalter . . . . .	605-02-41



Sammelschienen-Längstrennschalter . . . . .	605-02-45		
Sammelschienenleiter . . . . .	605-02-01		
Sammelschienen-Station, Doppel- . . . . .	605-01-17		
Sammelschienen-Station, Dreifach- . . . . .	605-01-18		
Sammelschienen-Station, Einfach- . . . . .	605-01-16		
Sammelschiენტrennschalter (bei Mehrfachsam- melschienen) . . . . .	605-02-42		
Sammelschiene, Profil- . . . . .	605-02-21		
Sammelschiene, Seil- . . . . .	605-02-22		
Sammelschiene, Umgehungs- . . . . .	605-02-05		
Schaltstation . . . . .	605-01-02		
Schutzabstand . . . . .	605-02-25		
Seilsammelschiene . . . . .	605-02-22		
Speisefeld . . . . .	605-02-12		
ständig besetzte Station . . . . .	605-01-11		
Station, besetzte . . . . .	605-01-09		
Station (eines Netzes) . . . . .	605-01-01		
Station, fernbediente . . . . .	605-01-13		
Station, Freiluft- . . . . .	605-02-16		
Station, gasisolierte metallgekapselte . . . . .	605-02-14		
Station, Innenraum- . . . . .	605-02-15		
Station in offener Bauweise . . . . .	605-02-13		
Station, Kompakt- . . . . .	605-02-17		
Station, Mast- . . . . .	605-02-19		
Station, ständig besetzte . . . . .	605-01-11		
Station, unbesetzte . . . . .	605-01-10		
Station, Unterflur- . . . . .	605-02-18		
Station, zeitweise besetzte . . . . .	605-01-12		
Steuerpult . . . . .	605-03-02		
Steuerquittierschalter . . . . .	605-03-06		
Steuertafel . . . . .	605-03-01		
<b>T</b>			
Teilbereichsbatterie . . . . .	605-03-15		
Transformatorschalter . . . . .	605-02-39		
<b>U</b>			
Umformerstation, Frequenz- . . . . .	605-01-08		
Umgehungssammelschiene . . . . .	605-02-05		
Umrichterstation . . . . .	605-01-07		
Umspannstation . . . . .	605-01-03		
unbesetzte Station . . . . .	605-01-10		
ungesicherter Eigenbedarf . . . . .	605-03-12		
Unterflurstation . . . . .	605-02-18		
Unterstation . . . . .	605-01-15		
<b>V</b>			
Verdrahtung . . . . .	605-03-07		
Vier-Schalter-Ringsammelschienen-Station . . . . .	605-01-21		
Vier-Schalter-Ringsammelschienen-Station mit zusätzlicher Längstrennung . . . . .	605-01-23		
<b>W</b>			
Wartenraum einer Station . . . . .	605-02-34		
<b>Z</b>			
zeitweise besetzte Station . . . . .	605-01-12		
Zentralbatterie . . . . .	605-03-14		
Zwei-Leistungsschalter-Anordnung . . . . .	605-01-24		

## ÍNDICE

<b>B</b>		<b>J</b>	
bandeja de cables . . . . .	605-02-29	juego de barras . . . . .	605-02-02
barra flexible . . . . .	605-02-22	juego de barras de reserva . . . . .	605-02-04
barra rígida . . . . .	605-02-21	juego de barras de transferencia . . . . .	605-02-05
barra tensada . . . . .	605-02-22	juego de barras principal . . . . .	605-02-03
barras . . . . .	605-02-01	juego de barras seccionable con interruptor o interruptor automático . . . . .	605-02-06
batería de acumuladores central . . . . .	605-03-14	juego de barras seccionable con seccionador . . . . .	605-02-07
batería de acumuladores específica . . . . .	605-03-15		
<b>C</b>		<b>LL</b>	
cableado de control . . . . .	605-03-07	llegada . . . . .	605-02-12
cableado de interconexión entre celdas . . . . .	605-03-10		
cableado de una celda . . . . .	605-03-09	<b>M</b>	
canal de cables (en una subestación) . . . . .	605-02-26	módulo (de una subestación) . . . . .	605-02-09
caseta de relés . . . . .	605-02-37	muro cortafuego . . . . .	605-02-31
celda (de una subestación) . . . . .	605-02-09		
circuitos auxiliares no socorridos . . . . .	605-03-12	<b>P</b>	
circuitos auxiliares socorridos . . . . .	605-03-13	panel de conexasión . . . . .	605-03-08
conducto de cables . . . . .	605-02-27	pantalla cortafuego . . . . .	605-02-31
conector de circuitos de tierra . . . . .	605-02-33	posición (de una subestación) . . . . .	605-02-09
conmutador de control de discordancia . . . . .	605-03-06	pupitre de control . . . . .	605-03-02
conmutador indicador de discordancia . . . . .	605-03-05		
consola de visualización . . . . .	605-03-04	<b>R</b>	
cuadro de control . . . . .	605-03-01	recubrimiento de insonorización . . . . .	605-02-32
cuadro de servicios auxiliares . . . . .	605-03-11		
<b>D</b>		<b>S</b>	
disposición de fases asociadas . . . . .	605-01-26	sala de control de una subestación . . . . .	605-02-34
disposición de fases mixtas . . . . .	605-01-28	sala de relés de una subestación . . . . .	605-02-36
disposición de fases separadas . . . . .	605-01-27	sala de telecontrol de una subestación . . . . .	605-02-35
distancia a tierra . . . . .	605-02-24	salida (sentido general) . . . . .	605-02-10
distancia de trabajo . . . . .	605-02-25	salida (sentido restringido) . . . . .	605-02-11
distancia entre fases . . . . .	605-02-23	seccionador de línea . . . . .	605-02-44
		seccionador de puesta a tierra . . . . .	605-02-43
<b>E</b>		seccionador de seccionamiento longitudinal de barras . . . . .	605-02-45
esquema con dos interruptores por salida . . . . .	605-01-24	seccionador selector de barras . . . . .	605-02-42
esquema con un interruptor y medio por salida . . . . .	605-01-25	sector de barras . . . . .	605-02-08
esquema sinóptico . . . . .	605-03-03	subestación abierta . . . . .	605-02-13
estructura de la subestación . . . . .	605-02-20	subestación asistida . . . . .	605-01-12
		subestación bajo envolvente metálica con aislamiento gaseoso . . . . .	605-02-14
<b>F</b>		subestación blindada con aislamiento gaseoso . . . . .	605-02-14
foso de recogida de aceite . . . . .	605-02-30	subestación central de operación . . . . .	605-01-14
		subestación compacta . . . . .	605-02-17
<b>G</b>		subestación con dos juegos de barras . . . . .	605-01-17
galería de cables . . . . .	605-02-28	subestación con personal de operación . . . . .	605-01-09
		subestación con personal de turno permanente . . . . .	605-01-11
<b>I</b>		subestación con tres juegos de barras . . . . .	605-01-18
interruptor automático de línea . . . . .	605-02-38	subestación con un juego de barras . . . . .	605-01-16
interruptor automático de seccionamiento longitudinal de barras . . . . .	605-02-41	subestación con un juego de barras en anillo con cuatro aparatos de corte . . . . .	605-01-21
interruptor automático de transformador . . . . .	605-02-39	subestación con un juego de barras en anillo con cuatro aparatos de corte y seccionadores de seccionamiento de barras . . . . .	605-01-23
interruptor automático de unión de barras . . . . .	605-02-40	subestación con un juego de barras en anillo con interruptores automáticos . . . . .	605-01-20
		subestación con un juego de barras en anillo con seccionadores . . . . .	605-01-19

subestación con un juego de barras en anillo con tres aparatos de corte, con paso directo . . . . .	605-01-22	subestación sin personal de operación . . . . .	605-01-10
subestación convertidora . . . . .	605-01-07	subestación sobre poste . . . . .	605-02-19
subestación convertidora de frecuencia . . . . .	605-01-08	subestación subterránea . . . . .	605-02-18
subestación de maniobra . . . . .	605-01-02	subestación telecontrolada . . . . .	605-01-13
subestación de seccionamiento . . . . .	605-01-02		
subestación de tracción . . . . .	605-01-06	T	
subestación de transformación . . . . .	605-01-03	transformador auxiliar . . . . .	605-02-46
subestación (de una red eléctrica) . . . . .	605-01-01		
subestación elevadora (de tensión) . . . . .	605-01-04	Z	
subestación en cabina . . . . .	605-02-17	zanja de cables (en una subestación) . . . . .	605-02-26
subestación exterior . . . . .	605-02-16		
subestación interior . . . . .	605-02-15		
subestación reductora (de tensión) . . . . .	605-01-05		
subestación satélite . . . . .	605-01-15		

## INDICE

<b>B</b>		<b>Q</b>	
batteria d'accumulatori centralizzate . . . . .	605-03-14	quadro [banco] di comando . . . . .	605-03-01[02]
batteria d'accumulatori locale . . . . .	605-03-15	quadro dei servizi ausiliari . . . . .	605-03-11
<b>C</b>		quadro di visualizzazione . . . . .	605-03-04
cabina . . . . .	605-02-17	quadro sinottico . . . . .	605-03-03
cabina relè di protezione . . . . .	605-02-37	<b>R</b>	
cabina sotterranea . . . . .	605-02-18	raccordo dei circuiti di terra . . . . .	605-02-33
cabina da palo . . . . .	605-02-19	recinzione antirumore . . . . .	605-02-32
canaletta per cavi . . . . .	605-02-29	<b>S</b>	
carpenteria di stazione . . . . .	605-02-20	sala di comando di una stazione . . . . .	605-02-34
cavetteria . . . . .	605-03-07	sala di telecomando di una stazione . . . . .	605-02-35
circuiti ausiliari essenziali . . . . .	605-03-13	sala relè di protezione di una stazione . . . . .	605-02-36
circuiti ausiliari non essenziali . . . . .	605-03-12	sbarra tesa . . . . .	605-02-22
collegamento fra sezioni di cavetteria . . . . .	605-03-10	sbarra rigida . . . . .	605-02-21
commutatore a discordanza . . . . .	605-03-05	sbarre omnibus . . . . .	605-02-01
commutatore di comando a discordanza . . . . .	605-03-06	sezionatore di linea . . . . .	605-02-44
condotto cavi (in una stazione) . . . . .	605-02-27	sezionatore di messa a terra . . . . .	605-02-43
cunicolo cavi (in una stazione) . . . . .	605-02-26	sezionatore di divisione sbarre . . . . .	605-02-45
<b>D</b>		sezionatore di smistamento . . . . .	605-02-42
disposizione a due interruttori per ogni linea . . . . .	605-01-24	sezione di cavetteria . . . . .	605-03-09
disposizione a fasi raggruppate . . . . .	605-01-26	sistema di sbarre . . . . .	605-02-02
disposizione a fasi miste . . . . .	605-01-28	sistema di sbarre con interruzione . . . . .	605-02-06
disposizione a fasi separate . . . . .	605-01-27	sistema di sbarre di riserva . . . . .	605-02-04
disposizione a tre interruttori per ogni coppia di linea . . . . .	605-01-25	sistema di sbarre di trasferimento . . . . .	605-02-05
distanza di lavoro . . . . .	605-02-25	sistema di sbarre principale . . . . .	605-02-03
distanza fra le fasi . . . . .	605-02-23	sistema di sbarre sezionabile . . . . .	605-02-07
distanza verso massa . . . . .	605-02-24	sottostazione di trazione . . . . .	605-01-06
<b>F</b>		stallo (di una stazione) . . . . .	605-02-09
fossa per l'olio . . . . .	605-02-30	stazione (di una rete elettrica) . . . . .	605-01-01
<b>G</b>		stazione a due sistemi di sbarre . . . . .	605-01-17
galleria cavi . . . . .	605-02-28	stazione a tre sistemi di sbarre . . . . .	605-01-18
<b>I</b>		stazione a un sistema di sbarre . . . . .	605-01-16
interruttore di accoppiamento sbarre . . . . .	605-02-40	stazione abbassatrice (di tensione) . . . . .	605-01-05
interruttore di divisione sbarre . . . . .	605-02-41	stazione con guardiacchia diurna . . . . .	605-01-12
interruttore di linea . . . . .	605-02-38	stazione con involucro metallico a isolamento gas- soso . . . . .	605-02-14
interruttore di trasformatore . . . . .	605-02-39	stazione con sistema di sbarre ad anello con quattro interruttori . . . . .	605-01-21
<b>L</b>		stazione con sistema di sbarre ad anello con quattro interruttori e sezionatori di sezionamento . . . . .	605-01-23
linea in arrivo . . . . .	605-02-12	stazione con sistema di sbarre ad anello con 3 appa- recchi di interruzione a bypass . . . . .	605-01-22
linea in partenza (in senso generale) . . . . .	605-02-10	stazione con sistema di sbarre ad anello con inter- ruttori . . . . .	605-01-20
linea in partenza (in senso stretto) . . . . .	605-02-11	stazione con sistema di sbarre ad anello con seziona- tore . . . . .	605-01-19
<b>M</b>		stazione con turni completi . . . . .	605-01-11
muro taglia fiamme . . . . .	605-02-31	stazione di conversione . . . . .	605-01-07
<b>P</b>		stazione di conversione di frequenza . . . . .	605-01-08
panello di smistamento della cavetteria . . . . .	605-03-08	stazione di smistamento . . . . .	605-01-02
passerella cavi . . . . .	605-02-29	stazione di trasformazione . . . . .	605-01-03
<b>R</b>		stazione elevatrice (di tensione) . . . . .	605-01-04
<b>S</b>		stazione in aria . . . . .	605-02-13
<b>T</b>		stazione non presidiata . . . . .	605-01-10
<b>U</b>		stazione all'esterno . . . . .	605-02-16
<b>V</b>		stazione all'interno . . . . .	605-02-15
<b>W</b>		stazione pilota . . . . .	605-01-14
<b>X</b>		stazione presidiata . . . . .	605-01-09
<b>Y</b>		stazione satellite . . . . .	605-01-15
<b>Z</b>		stazione telecomandata . . . . .	605-01-13
<b>AA</b>		<b>T</b>	
<b>AB</b>		trasformatore ausiliario . . . . .	605-02-46
<b>AC</b>		tronco di sistema di sbarre . . . . .	605-02-08

001  
002

## REGISTER

A		O	
aarder . . . . .	605-02-33; 605-02-43	olieopvangbak . . . . .	605-02-30
afgaand veld . . . . .	605-02-10	omlooprail . . . . .	605-02-05
B		omzetterstation . . . . .	605-01-07
bedieningsbord . . . . .	605-03-01	onbemand station . . . . .	605-01-10
bedieningsruimte van een station . . . . .	605-02-34	open station . . . . .	605-02-13
bedrading (secundaire bedrading) . . . . .	605-03-07	R	
bemand station . . . . .	605-01-09	rail . . . . .	605-02-01
blindschema . . . . .	605-03-03	—, hoofd- . . . . .	605-02-03
brandmuur . . . . .	605-02-31	—, omloop- . . . . .	605-02-05
D		—, reserve- . . . . .	605-02-04
drievoudig railsysteem, station met . . . . .	605-01-18	railkeuzescheider . . . . .	605-02-42
dubbelrailstation . . . . .	605-01-17	raillangsscheider . . . . .	605-02-45
E		railsectie . . . . .	605-02-08
eigenbedrijfstransformator . . . . .	605-02-46	railsysteem . . . . .	605-02-02
enkelrailstation . . . . .	605-01-16	reserverail . . . . .	605-02-04
G		S	
gas geïsoleerd station, metaalomsloten met . . . . .	605-02-14	schakelstation . . . . .	605-01-02
H		slagwijdte naar aarde . . . . .	605-02-24
hoofdbatterij . . . . .	605-03-14	slagwijdte tussen fasen . . . . .	605-02-23
hoofdrail . . . . .	605-02-03	station (van een elektriciteitsnet) . . . . .	605-01-01
K		—, bedieningsruimte van een . . . . .	605-02-34
kabelscheider, lijn- of . . . . .	605-02-44	—, bemand . . . . .	605-01-09
koppelschakelaar . . . . .	605-02-40	—, dubbelrail- . . . . .	605-01-17
kruisverdeler . . . . .	605-03-08	—, enkelrail- . . . . .	605-01-16
kwiteerschakelaar . . . . .	605-03-05	—, metaalomsloten met gas geïsoleerd . . . . .	605-02-14
L		—, omzetter- . . . . .	605-01-07
lijn- of kabelscheider . . . . .	605-02-44	—, onbemand . . . . .	605-01-10
M		—, open . . . . .	605-02-13
metaalomsloten met gas geïsoleerd station . . . . .	605-02-14	—, schakel- . . . . .	605-01-02
		—, transformator- . . . . .	605-01-03
		—, van verre bediend . . . . .	605-01-13
		station met drievoudig railsysteem . . . . .	605-01-18
		station voor binnenopstelling . . . . .	605-02-15
		station voor buitenopstelling . . . . .	605-02-16
		stuurkwiteerschakelaar . . . . .	605-03-06
		T	
		transformator, eigenbedrijfs- . . . . .	605-02-46
		transformatorstation . . . . .	605-01-03
		V	
		van verre bediend station . . . . .	605-01-13
		veld . . . . .	605-02-09
		—, afgaand . . . . .	605-02-10

## SKOROWIDZ

<b>B</b>		rozdzielnia o dwóch systemach szyn zbiorczych . . . . .	605-01-17
bateria akumulatorów centralna . . . . .	605-03-14	rozdzielnia o jednym systemie szyn zbiorczych . . . . .	605-01-16
bateria akumulatorów lokalna . . . . .	605-03-15	rozdzielnia ostonięta o izolacji gazowej . . . . .	605-02-14
<b>K</b>		rozdzielnia o trzech systemach szyn zbiorczych . . . . .	605-01-18
kanal kablowy (w stacji) . . . . .	605-02-26	rozdzielnia otwarta . . . . .	605-02-13
kiosk przekaźnikowy . . . . .	605-02-37	rozdzielnia pierścieniowa . . . . .	605-01-19
konsola wizualizacji . . . . .	605-03-04	rozdzielnia potrzeb własnych . . . . .	605-03-11
konstrukcje wsporcze stacyjne . . . . .	605-02-20	rozdzielnia wielobokowa . . . . .	605-01-20
krosownica . . . . .	605-03-08	rozdzielnia wnętrzowa . . . . .	605-02-15
<b>Ł</b>		rozdzielnia w układzie "H" z poprzeczką obejściową . . . . .	605-01-22
łącznie obwodu uziemiającego . . . . .	605-02-33	rozmieszczenie faz mieszane . . . . .	605-01-28
<b>M</b>		rozmieszczenie faz rozdzielone . . . . .	605-01-27
misa olejowa . . . . .	605-02-30	rozmieszczenie faz skojarzone . . . . .	605-01-26
<b>N</b>		<b>S</b>	
nastawnia stacyjna . . . . .	605-02-34	schemat dwuwyłacznikowy . . . . .	605-01-24
<b>O</b>		schemat półtorawyłacznikowy . . . . .	605-01-25
obudowa dźwiękochłonna . . . . .	605-02-32	schemat synoptyczny . . . . .	605-03-03
obwody potrzeb własnych prądu przemianego ważne . . . . .	605-03-13	sekcja systemu szyn zbiorczych . . . . .	605-02-08
obwody potrzeb własnych prądu przemianego zwykłe . . . . .	605-03-12	stacja (elektroenergetyczna) . . . . .	605-01-01
obwody wtórne ogólne . . . . .	605-03-10	stacja bez stałej obsługi . . . . .	605-01-10
odłącznik liniowy . . . . .	605-02-44	stacja centralna . . . . .	605-01-14
odłącznik sekcjonujący . . . . .	605-02-45	stacja kioskowa . . . . .	605-02-17
odłącznik szynowy . . . . .	605-02-42	stacja "matka" . . . . .	605-01-14
odstęp bezpieczny (przy pracy ludzi) . . . . .	605-02-25	stacja obniżająca (napięcie) . . . . .	605-01-05
odstęp doziemny . . . . .	605-02-24	stacja podporządkowana . . . . .	605-01-15
odstęp międzyfazowy . . . . .	605-02-23	stacja podwyższająca (napięcie) . . . . .	605-01-04
<b>P</b>		stacja podziemna . . . . .	605-02-18
podstacja trakcyjna . . . . .	605-01-06	stacja przekształtnikowa . . . . .	605-01-07
pole (rozdzielni) . . . . .	605-02-09	stacja przetwarzania częstotliwości . . . . .	605-01-08
pole dopływowe . . . . .	605-02-12	stacja satelitarna . . . . .	605-01-15
pole liniowe . . . . .	605-02-10	stacja słupowa . . . . .	605-02-19
pole odpływowe . . . . .	605-02-11	stacja stelemechanizowana . . . . .	605-01-13
połączenia obwodów wtórnych . . . . .	605-03-07	stacja trakcyjna . . . . .	605-01-06
połączenia obwodów wtórnych pola . . . . .	605-03-09	stacja transformatorowa . . . . .	605-01-03
pomieszczenie przekaźnikowe centralne . . . . .	605-02-36	stacja ze stałą obsługą . . . . .	605-01-11
pomieszczenie telemechaniki . . . . .	605-02-35	stacja z obsługą . . . . .	605-01-09
półka kablowa . . . . .	605-02-29	stacja z obsługą jednozmianową . . . . .	605-01-12
przepust kablowy (w stacji) . . . . .	605-02-27	sterownik . . . . .	605-03-06
pulpit sterowniczy . . . . .	605-03-02	system szyn zbiorczych . . . . .	605-02-02
<b>R</b>		system szyn zbiorczych główny . . . . .	605-02-03
rozdzielnia . . . . .	605-01-02	system szyn zbiorczych rezerwowo . . . . .	605-02-04
rozdzielnia czworobokowa . . . . .	605-01-21	system szyn zbiorczych sekcjonowany odłącznikami . . . . .	605-02-07
rozdzielnia czworobokowa z odłącznikami sekcjonującymi . . . . .	605-01-23	system szyn zbiorczych sekcjonowany wyłącznikiem . . . . .	605-02-06
rozdzielnia napowietrzna . . . . .	605-02-16	szyna zbiorcza . . . . .	605-02-01
<b>T</b>		szyny giętkie . . . . .	605-02-22
rozdzielnia o dwóch systemach szyn zbiorczych . . . . .	605-01-17	szyny obejściowe . . . . .	605-02-05
rozdzielnia o jednym systemie szyn zbiorczych . . . . .	605-01-16	szyny sztywne . . . . .	605-02-21
rozdzielnia ostonięta o izolacji gazowej . . . . .	605-02-14	szyny zbiorcze . . . . .	605-02-02
rozdzielnia o trzech systemach szyn zbiorczych . . . . .	605-01-18	szyny zbiorcze główne . . . . .	605-02-03
rozdzielnia otwarta . . . . .	605-02-13	szyny zbiorcze rezerwowe . . . . .	605-02-04
rozdzielnia pierścieniowa . . . . .	605-01-19	<b>Ś</b>	
rozdzielnia potrzeb własnych . . . . .	605-03-11	ściana przeciwpożarowa . . . . .	605-02-31
rozdzielnia wielobokowa . . . . .	605-01-20	<b>T</b>	
rozdzielnia wnętrzowa . . . . .	605-02-15	tablica sterownicza . . . . .	605-03-01
rozdzielnia w układzie "H" z poprzeczką obejściową . . . . .	605-01-22	tablica synoptyczna . . . . .	605-03-03
rozmieszczenie faz mieszane . . . . .	605-01-28	tablica wizualizacji . . . . .	605-03-04
rozmieszczenie faz rozdzielone . . . . .	605-01-27	transformator potrzeb własnych . . . . .	605-02-46
rozmieszczenie faz skojarzone . . . . .	605-01-26	tunel kablowy . . . . .	605-02-28

U			
uziemnik .....	605-02-43	wyłącznik sekcjonujący .....	605-02-41
		wyłącznik sprzęgłowy szyn zbiorczych .....	605-02-40
		wyłącznik transformatorowy .....	605-02-39
W		Z	
wskaźnik położenia .....	605-03-05		
wyłącznik liniowy .....	605-02-38	zacisk uziomowy .....	605-02-33

## INDEX

<b>B</b>		kontrollpulpet . . . . .	605-03-02
bemannad station . . . . .	605-01-09	kontrollrum . . . . .	605-02-34
bildskärm . . . . .	605-03-04	kontrolltavla . . . . .	605-03-01
brandskyddsmur . . . . .	605-02-31	kontrolltavla för lokalkraft . . . . .	605-03-11
brytarsektionerad samlingsskena . . . . .	605-02-06	kopplingsbrytare . . . . .	605-02-40
brytarsektionerat ringställverk . . . . .	605-01-20	kopplingsstation . . . . .	605-01-02
bullerskärm . . . . .	605-02-32	korskopplingskåp . . . . .	605-03-08
<b>D</b>		<b>L</b>	
dubbelbrytarställverk . . . . .	605-01-24	ledningsbrytare . . . . .	605-02-38
<b>E</b>		ledningsfrånskiljare . . . . .	605-02-44
en och en halv brytarställverk . . . . .	605-01-25	linsamlingsskena . . . . .	605-02-22
<b>F</b>		lokaltransformator . . . . .	605-02-46
(ställverks)fack . . . . .	605-02-09	lägesvisare . . . . .	605-03-05
fackbundna kablar . . . . .	605-03-09	<b>M</b>	
fasavstånd . . . . .	605-02-23	manöverställare . . . . .	605-03-06
fasvis samlat utförande . . . . .	605-01-27	matningsfack . . . . .	605-02-10
favoriserade system . . . . .	605-03-13	<b>O</b>	
fjärrkontrollerad station . . . . .	605-01-13	obemannad station . . . . .	605-01-10
frekvensomformarstation . . . . .	605-01-08	ofavoriserade system . . . . .	605-03-12
frånskiljarsektionerad samlingsskena . . . . .	605-02-07	oljegröp . . . . .	605-02-30
frånskiljarsektionerat ringställverk . . . . .	605-01-19	omformarstation . . . . .	605-01-07
<b>G</b>		<b>R</b>	
gasisolerat ställverk . . . . .	605-02-14	reläkiosk . . . . .	605-02-37
<b>H</b>		relärum . . . . .	605-02-36
hjälpssamlingsskena . . . . .	605-02-05	reservsamlingsskena . . . . .	605-02-04
huvudssamlingsskena . . . . .	605-02-03	<b>S</b>	
huvudstation . . . . .	605-01-14	samlingsskena . . . . .	605-02-02
<b>I</b>		samlingsskenefrånskiljare . . . . .	605-02-42
icke kraftproducerande station . . . . .	605-01-01	samlingsskeneledare . . . . .	605-02-01
inmatningsfack . . . . .	605-02-12	samlingsskenesektion . . . . .	605-02-08
inomhusställverk . . . . .	605-02-15	sektioneringsbrytare . . . . .	605-02-41
<b>J</b>		sektioneringsfrånskiljare . . . . .	605-02-45
jordavstånd . . . . .	605-02-24	(icke kraftproducerande) station . . . . .	605-01-01
jordningsdon . . . . .	605-02-33	station för nedtransformering . . . . .	605-01-05
jordningskopplare . . . . .	605-02-43	station för upptransformering . . . . .	605-01-04
<b>K</b>		stationsbatteri . . . . .	605-03-14
kabelkanal . . . . .	605-02-26	stativ, stolpar och regler . . . . .	605-02-20
kabelrör . . . . .	605-02-27	stel samlingsskena . . . . .	605-02-21
kabelsamlingsskena . . . . .	605-02-22	stolpstation . . . . .	605-02-19
kabelstege . . . . .	605-02-29	ställverk med en samlingsskena . . . . .	605-01-16
kabeltunnel . . . . .	605-02-28	ställverk med tre samlingsskenor . . . . .	605-01-18
kioskstation . . . . .	605-02-17	ställverk med två samlingsskenor . . . . .	605-01-17
kontrollkablar . . . . .	605-03-07	ställverksfack . . . . .	605-02-09
<b>L</b>		ställverksstäl . . . . .	605-02-20
<b>M</b>		ständigt bemannad station . . . . .	605-01-11
<b>N</b>		symbolschema . . . . .	605-03-03
<b>O</b>		säkerhetsavstånd . . . . .	605-02-25
<b>P</b>		<b>T</b>	
<b>Q</b>		telerum . . . . .	605-02-35
<b>R</b>		tidvis bemannad station . . . . .	605-01-12



traktionsstation . . . . . 605-01-06  
transformatorbrytare . . . . . 605-02-39  
transformatorstation . . . . . 605-01-03  
trefas samlat utförande . . . . . 605-01-26

utmatningsfack . . . . . 605-02-11  
utomhusställverk . . . . . 605-02-16

## U

underjordsstation . . . . . 605-02-18  
understation . . . . . 605-01-15

## Ö

öppet ställverk . . . . . 605-02-13

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE  
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

LICENSED TO MECON Limited. - RANCHI/BANGALORE  
FOR INTERNAL USE AT THIS LOCATION ONLY, SUPPLIED BY BOOK SUPPLY BUREAU.

---

**ICS 01.040.29; 29.240**

---