



1



Aspects administratifs de la formation

- Les questions peuvent être posées dans le chat.
 - Nous répondrons aux questions à la fin de chaque partie ou de la formation
- Une pause est prévue
- Vous trouverez tous les documents sur www.swisscom.ch/electro
- Vous obtiendrez une attestation de formation (si vous êtes présents pendant toute la formation)



2

1

11.03.2022



La présentation se déroule aujourd'hui

Yannick Loigerot

Area Security Manager
GSE-PHY

Yannick anime le cours aujourd'hui. Grâce à son travail en tant que Area Security Manager, il connaît la matière et la mise en pratique.



CCE_01.06.2021_Mise à jour et révision concept de sécurité électrique V3.0.0_C2-Generat

3

3



Groupe de base electrosécurité

Nous avons traduit autant que possible tous les termes. Veuillez excuser les éventuelles erreurs.

Michael Knabe



Responsable de la sécurité électrique
Swisscom SA

Dimitris Imboden



Responsable de la sécurité électrique
ISS Facility Services AG

Matthias Taeschler



Suppléant du responsable de la sécurité électrique
Swisscom SA

Eric Cavegn



Chef de projet INI-NET-IIP
Swisscom SA

Ce groupe répond à toutes les questions dans le chat

CCE_01.06.2021_Mise à jour et révision concept de sécurité électrique V3.0.0_C2-Generat

4

4

2

11.03.2022



Michi Knabe

Responsable de la sécurité électrique Swisscom SA

Chères collègues, chers collègues,

Merci pour votre participation à cet important événement d'information.

Je suis heureux que Yannick m'accompagne pour cette formation en langue française, nous espérons ainsi que vous receviez les informations de façon optimale.

Je profite de l'occasion pour vous remercier de votre engagement pour une utilisation sûre de l'électricité et vous souhaite un bon cours.

Meilleures salutations

CEE-01.06.2021_Update au concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

5



5



Objectifs de la formation

- ✓ Tu connais les principales nouveautés ou changements du concept de sécurité électrique
- ✓ Tu connais ta ou tes fonctions
- ✓ Tu connais le processus d'ordre
- ✓ Tu sais où sont archivés les documents sur la sécurité électrique
- ✓ Tu sais à qui tu peux t'adresser si tu as des questions

CEE-01.06.2021_Mise à jour et évélon concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

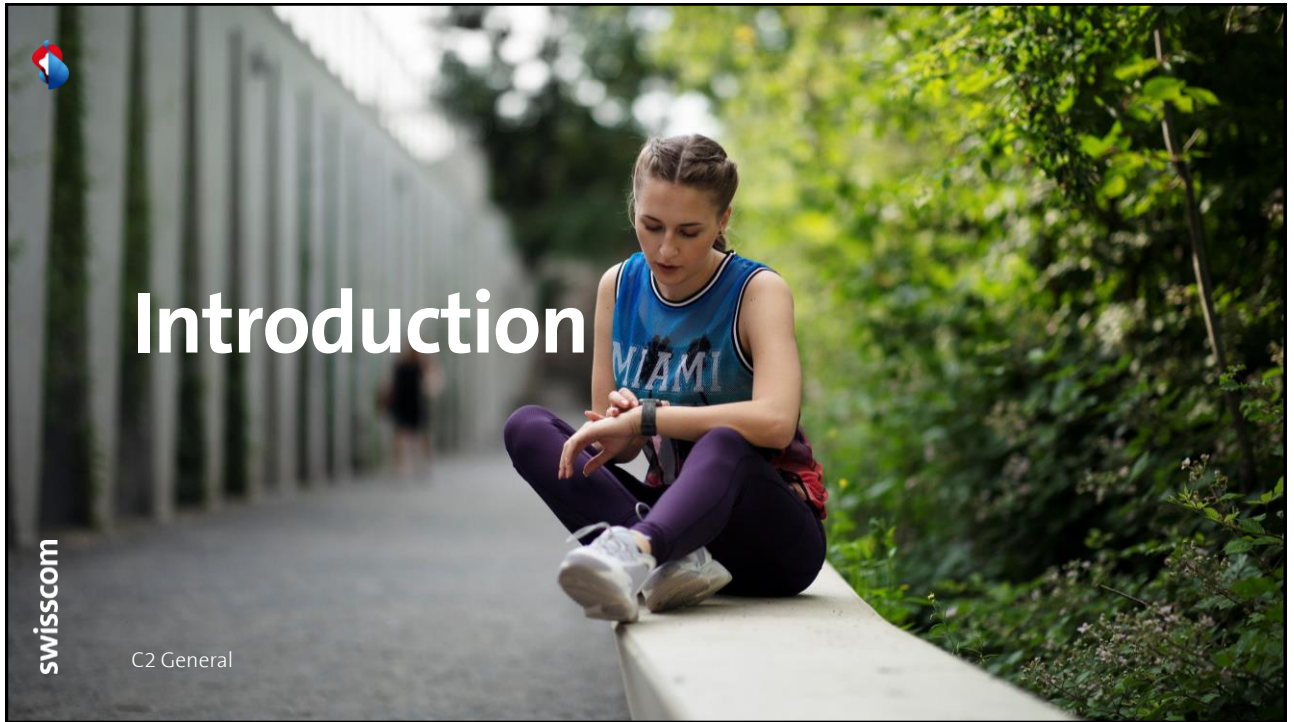
6




6

3

11.03.2022



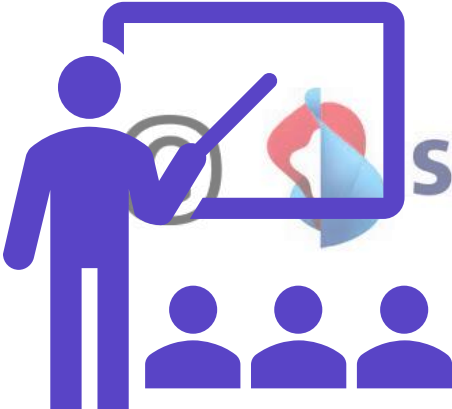
7

 **Contenu de la formation**

Cette formation s'adresse à toutes les personnes impliquées dans le processus de travail sur les installations électriques.

Programme:

- Introduction
- Fonctions, responsabilité et autorisation
- Pause
- Procédure d'ordre
- Modifications et nouveautés du concept de sécurité électrique V3.0.0
- Questions



CIE 01.06.2021 - Mise à jour et élargissement du concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

swisscom

8



Contenu pédagogique

- Les principales modifications du concept de sécurité électrique V3.0.0
- Explication de la raison pour laquelle nous avons un concept de sécurité électrique
- Champ d'application du concept de sécurité électrique
- Interlocuteurs



swisscom



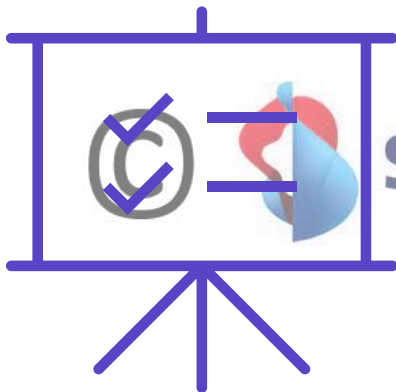
CEE, 01.06.2021, Mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

9

9



Les principales modifications du concept de sécurité électrique V3.0.0



- Présentation adaptée à CD de Swisscom SA;
- Mise à jour des dispositions des ordonnances et des règles de la technique reconnues;
- Décisions de l'ESTI ajoutées;
- annexe A3.2, Matrice des responsabilités et des autorisations, entièrement revue;
- L'annexe A3.2.2 (EPI antichutes) entièrement revue.

CEE, 01.06.2021, Mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

10

10



Philippe Vuilleumier CISO

L'interview de Philippe a été réalisée en allemand. Nous avons traduit les déclarations les plus importantes.



«Nous ne faisons aucun compromis en matière de sécurité.»

«Il est primordial de respecter les règles lors de l'utilisation de l'électricité et nous ne tolérons aucune infraction en la matière.»

«Toutes les personnes impliquées respectent à tout moment toutes les prescriptions et les lois.»

» L'électricité est essentielle pour Swisscom, au même titre que ses collaborateurs.»

«Nous agissons en confiance, cela concerne aussi l'utilisation de l'électricité.»

«Prenez ceci au sérieux et appliquez scrupuleusement le concept de sécurité en toute circonstance.»

CIE, 01.06.2021, Misa 3 Jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat


11


11



Concept de sécurité électrique: quels avantages nous procure-t-il?


 Nous respectons la loi

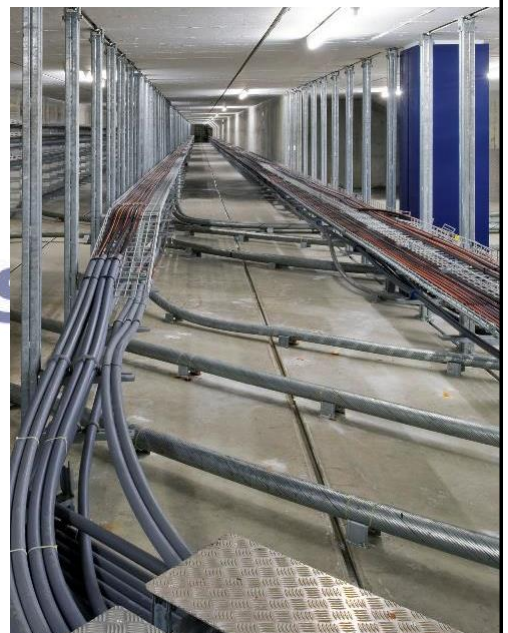
 Nous minimisons les risques de dommages corporels et de dommages matériels, ainsi que les interruptions de l'exploitation (dans le domaine de l'électricité)

 Les processus peu clairs sont clarifiés et doivent être respectés

 Nous avons un SPOC au sein de l'ESTI et pouvons discuter des suggestions d'amélioration sur un pied d'égalité

 Nous enrichissons nos compétences dans le domaine de la sécurité électrique

 Nous sommes aptes à passer des audits



CIE, 01.06.2021, Misa 3 Jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

12

12



Champ d'application

Le concept de sécurité électrique **doit être** appliqué pour...

- ... toutes les installations électriques dans lesquelles Swisscom SA ou une autre société du groupe détenant une participation majoritaire (à l'exclusion de Fastweb) exerce la fonction d'exploitant;
- .. tous les niveaux de tension (très basse, basse et haute tension);
- ... l'utilisation et les activités sur des installations électriques ou à proximité de celles-ci.



CEE_01.06.2021_Mise à jour et révision concept de sécurité électrique V3.0.0_C2-Genera

13

13



Informations

Merci d'écrire dans le chat à quelle fréquence tu as besoin du site et quels documents tu utilises principalement.

Vous trouverez tous les documents relatifs à la sécurité électrique sur:

www.swisscom.ch/electro

- ✓ Toujours à jour
- ✓ Disponible en allemand, français, italien et anglais.
- ✓ Accessible aux personnes handicapées sur le web

Seule la version originale en allemand approuvée par l'exploitant et le responsable de la sécurité électrique de Swisscom SA est juridiquement contraignante.

Nous avons fait appel à des professionnels externes pour toutes les traductions. Si tu trouves une erreur, merci de nous le signaler sur electro.safety@swisscom.com

Concept de sécurité électrotechnique

Tous les documents du concept de sécurité électrotechnique se trouvent ici. Les documents mis sur cette page Web sont toujours les documents en vigueur les plus récents.



Concept de sécurité électrotechnique Document principal National

Ce document comprend les parties suivantes : dispositions nationales, annexes, autorisations / tâches / qualifications, responsabilités et règles.

- Dossier Download
- Dossier Download English

nouveau...!

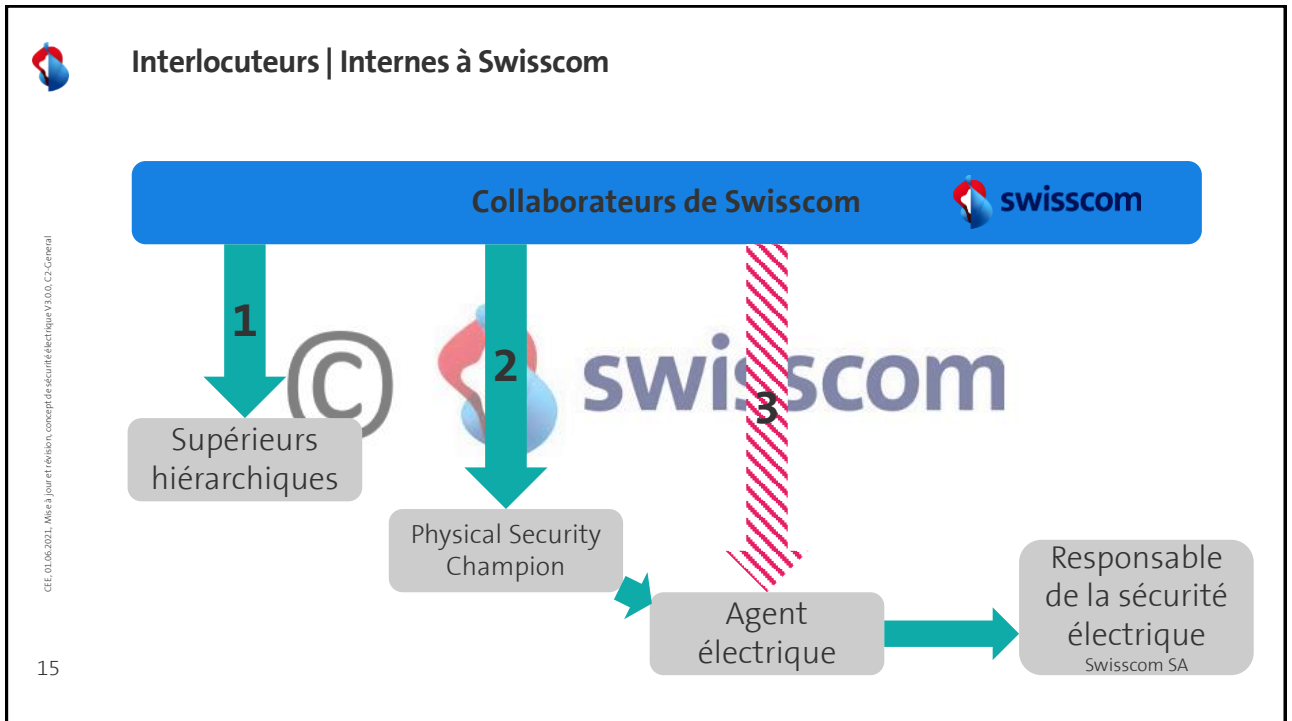
SIKo Elektro Fiche technique 001 projets	Dossier Download
SIKo Elektro Fiche technique 002 demande de travail	Dossier Download
SIKo Elektro Fiche technique 004 Infrastructure de rechargement	Dossier Download
Dossier sécurité électro	Dossier Download
Dossier sécurité électro installations de télécommunication	Dossier Download
SIKo-Elektro Documents de Formation	Dossier Download
Schulungsunterlagen FM Anlagen	Dossier Download
Directives de justification de la sécurité d'installations électriques	Dossier Download

nouveau...!

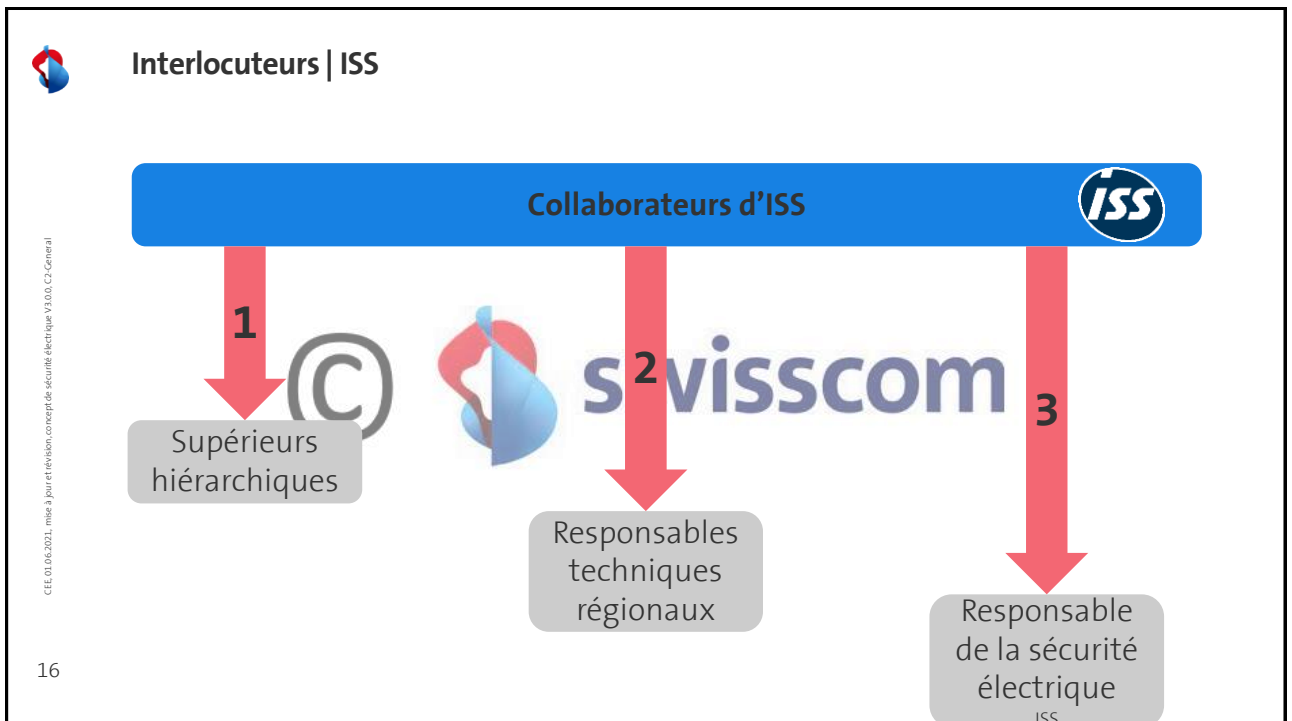
CEE_01.06.2021_Mise à jour et révision concept de sécurité électrique V3.0.0_C2-Genera

14

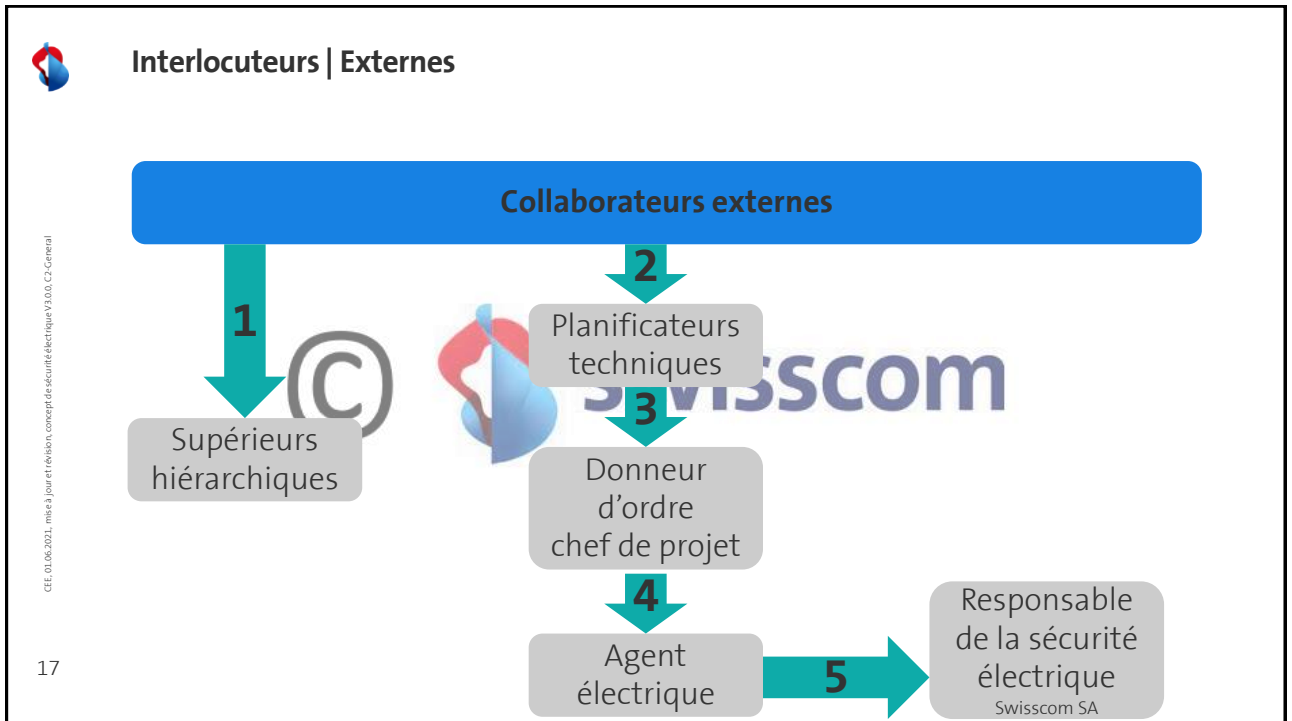
14



15



16



17



18



Contenu pédagogique

- Vue d'ensemble des responsables et des fonctions
- Vue d'ensemble des responsabilités
- Organisation des responsabilités
- Matrice des responsabilités et des autorisations



CEE, 01.06.2021, mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C1-Generat

19

19



Vue d'ensemble des différentes fonctions Responsables de l'exploitation et tâches

(a) Exploitant et ses délégués (SE-DSR-02400 1.7.2.5)

Exploitant responsable (propriétaire, gérant, locataire, etc.) d'une installation électrique.

(b) Exploitant d'installation et ses délégués (SE-DSR-02400 1.7.2.1)

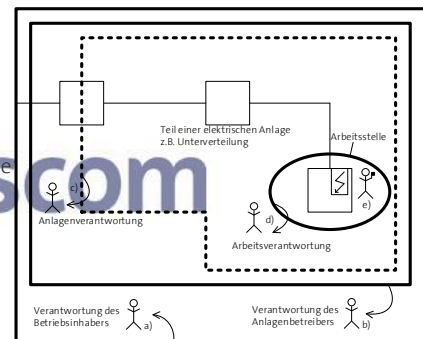
Personne désignée ayant la responsabilité complète pour assurer l'exploitation en sécurité d'une installation électrique en mettant en place les règles et l'organisation ou les infrastructures

(c) Responsable d'installation (SE-DSR-02400 1.7.2.2)

Personne chargée d'assumer la responsabilité directe concernant l'exploitation sûre d'une installation électrique pendant l'exécution de travaux.

(d) Responsable des travaux (SE-DSR-02400 1.7.2.3)

Personne qui est directement responsable de l'exécution des travaux sur le poste de travail.



CEE, 01.06.2021, mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C1-Generat

20

20



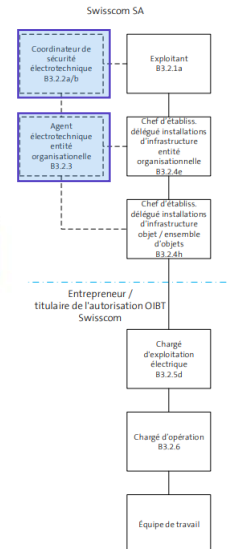
Vue d'ensemble des différentes fonctions Responsable de la sécurité électrique au niveau organisationnel

Responsable de la sécurité électrique (SE-DSR-02400 1.7.2.7)

Le responsable de la sécurité électrique apporte son aide à l'exploitant pour tous les aspects techniques. Il définit également les principes de sécurité, les règles et les conditions générales de l'organisation au nom de l'exploitant.

Agent électrique (SE-DSR-02400 1.7.2.8)

L'agent électrique apporte son aide à l'exploitant délégué et au responsable d'installation délégué pour tous les aspects techniques. Il définit également les principes de sécurité, les règles et les conditions générales de l'organisation au nom du responsable de la sécurité électrique.



CEE, 01.06.2021, mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

21

21



Vue d'ensemble des différentes fonctions selon la qualification



Personne qualifiée (en électricité) (SE-DSR-02400 1.7.2.9)

Personne ayant une formation, des connaissances et une expérience appropriée qui lui permettent d'analyser les dangers que peut présenter l'électricité et de les éviter. La personne qualifiée (en électricité) correspond à la personne compétente selon l'article 3, al. 23 de l'OCE.



Personne avertie (en électricité) (SE-DSR-02400 1.7.2.15)

Personne suffisamment informée par des personnes qualifiées pour lui permettre d'éviter les dangers que peut présenter l'électricité.



Personne ordinaire (en électricité) (SE-DSR-02400 1.7.2.15)

Personne qui n'est ni une personne qualifiée (en électricité) ni une personne avertie (en électricité).

CEE, 01.06.2021, mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

22

22



Vue d'ensemble des différentes fonctions selon l'ordonnance

1/3

ORDONNANCE SUR LES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES À BASSE TENSION (OIBT)

Autorisation générale d'installer

Art. 9 de l'OIBT Autorisation accordée à des entreprises (SE-DSR-02550 3.1.2)

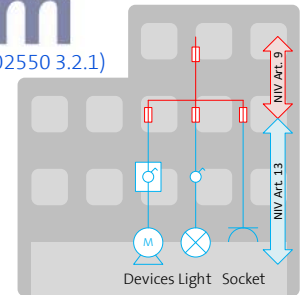
Une entreprise occupe une personne du métier, qui peut surveiller efficacement les travaux d'installation dans le cadre des conditions générales de son organisation (art. 10 de l'NIV).

Autorisation d'installer limitée

Art. 13 de l'OIBT Travaux effectués sur des installations propres à l'entreprise (SE-DSR-02550 3.2.1)

Cette autorisation est également appelée autorisation pour électricien d'exploitation.

L'autorisation accordée à une entreprise lui permet d'effectuer des travaux d'entretien et de supprimer des perturbations. De plus, elle peut apporter des modifications aux installations en aval d'un coupe-surintensité d'abonné ou de dispositifs de protection contre les surtensions pour les circuits finaux et réaliser des travaux d'installation en aval du répartiteur principal sur les chantiers.



CEE-01.06.2021_mise à jour et révision concept de sécurité électrique V3.0.0_C2-Generat

23

23



Vue d'ensemble des différentes fonctions selon l'ordonnance

2/3

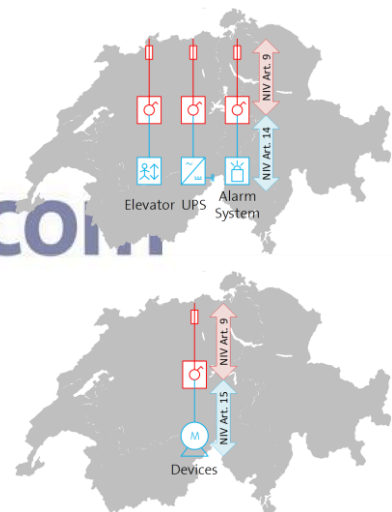
Art. 14 de l'OIBT Travaux effectués sur des installations spéciales (SE-DSR-02550 3.2.2)

Cette autorisation est destinée aux installateurs d'ascenseurs, aux monteuses de grues, aux installateurs d'installations au néon ou d'installations solaires ainsi qu'aux spécialistes des systèmes d'alarme et des systèmes d'alimentation en électricité sans coupure. Les installations selon l'art. 14 de l'OIBT disposent toujours d'un interrupteur principal en aval duquel il est possible de procéder aux travaux.

Art. 15 de l'OIBT, Autorisation de raccordement (SE-DSR-02550 3.2.3)

Autorisation typique pour le Facility Management, les installateurs d'appareils électroménagers, les techniciens de service des systèmes de chauffage, de ventilation, de climatisation et de réfrigération.

Des matériels électriques sont raccordés à des lignes existantes ou des composants électriques sont remplacés.



CEE-01.06.2021_mise à jour et révision concept de sécurité électrique V3.0.0_C2-Generat

24

24



Vue d'ensemble des différentes fonctions selon l'ordonnance

3/3

Organes de contrôle (SE-DSR-02550 3.3.2)

Toute personne du métier au sens de l'OIBT ou ayant réussi l'examen professionnel de conseiller en sécurité électrique et qui remplit également les conditions de l'art. 27 de l'OIBT est autorisée à demander une autorisation de contrôler (art. 27 NIV).

Ordonnance sur les matériels électriques à basse tension (OMBT)

Activités sur les matériels électriques à basse tension. Aucune autorisation n'est nécessaire pour les activités réalisées sur les matériels électriques à basse tension.

Ordonnance sur les installations à courant fort (OCF)

Activités sur les installations électriques à courant fort. Aucune autorisation n'est nécessaire pour les activités réalisées sur les installations à courant fort.

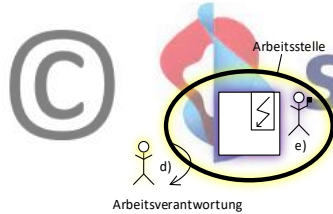
CEE, 01.06.2021, mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

25

25



Vue d'ensemble des responsabilités



Installations	2.1.1.1 Basse tension et très basse tension Centres de traitement de données avec fournisseur FM	2.1.1.2 Basse tension et très basse tension Installations d'infrastructures avec fournisseur FM	2.1.1.3 Basse tension et très basse tension Installations d'infrastructures sans fournisseur FM	2.1.1.4 Basse tension et très basse tension Installations de télécommunications	2.1.1.5 Haute tension avec partenaire contractuel réseau du site	2.1.2.X Tension haute, basse et très basse Installations exploitant tiers projets
Légende						
d) Chargé d'opération	Entrepreneur / titulaire d'autorisation SC et fournisseur FM					
e) Membre équipe de travail	Entrepreneur / titulaire d'autorisation SC et fournisseur FM					

CEE, 01.06.2021, mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

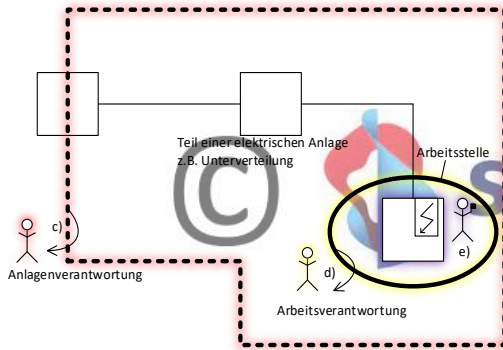
26

26

Source: SE-DSR-02400 2.1.3



Vue d'ensemble des responsabilités



Installations	2.1.1.1 Basse tension et très basse tension Centres de traitement de données avec fournisseur FM	2.1.1.2 Basse tension et très basse tension Installations d'infrastructures avec fournisseur FM	2.1.1.3 Basse tension et très basse tension Installations d'infrastructures sans fournisseur FM	2.1.1.4 Basse tension et très basse tension Installations de télécommunications	2.1.1.5 Haute tension avec partenaire contractuel réseau du site	2.1.2.X Tension haute, basse et très basse Installations exploitant tiers projets
Légende						
c) Responsable de l'installation	Fournisseur FM	Entrepreneur / titulaire d'autorisation SC et fournisseur FM				
d) Chargé d'opération	Entrepreneur / titulaire d'autorisation SC et fournisseur FM					
e) Membre équipe de travail	Entrepreneur / titulaire d'autorisation SC et fournisseur FM					

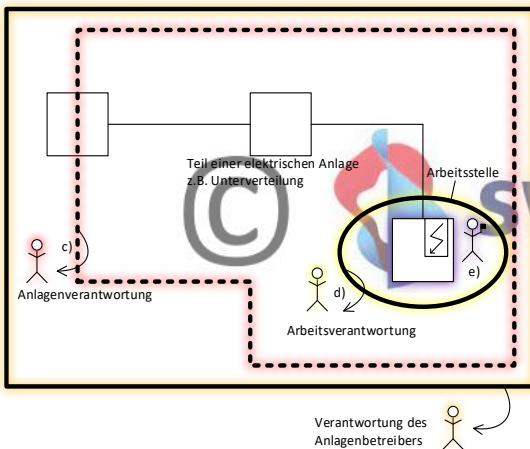
CEE, 01.06.2021, mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

27

Source: SE-DSR-02400 2.1.3

27

Vue d'ensemble des responsabilités



Installations	2.1.1.1 Basse tension et très basse tension Centres de traitement de données avec fournisseur FM	2.1.1.2 Basse tension et très basse tension Installations d'infrastructures avec fournisseur FM	2.1.1.3 Basse tension et très basse tension Installations d'infrastructures sans fournisseur FM	2.1.1.4 Basse tension et très basse tension Installations de télécommunications	2.1.1.5 Haute tension avec partenaire contractuel réseau du site	2.1.2.X Tension haute, basse et très basse Installations exploitant tiers projets
Légende						
b) Chef d'établissement	Fournisseur FM	Swisscom		Partenaire contractuel	tiers	
c) Responsable de l'installation	Fournisseur FM	Entrepreneur / titulaire d'autorisation SC et fournisseur FM				
d) Chargé d'opération	Entrepreneur / titulaire d'autorisation SC et fournisseur FM					
e) Membre équipe de travail	Entrepreneur / titulaire d'autorisation SC et fournisseur FM					

CEE, 01.06.2021, mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

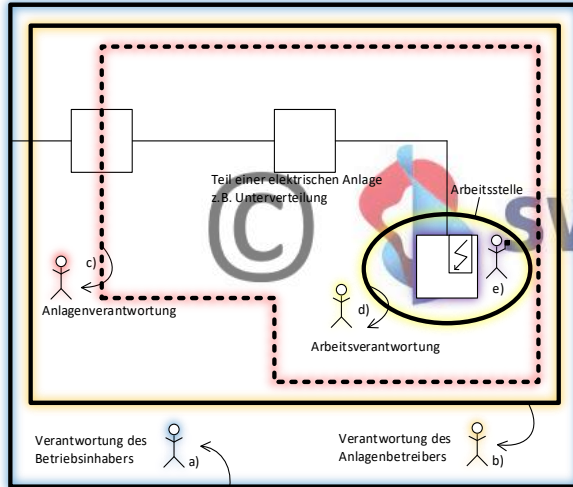
28

Source: SE-DSR-02400 2.1.3

28



Vue d'ensemble des responsabilités

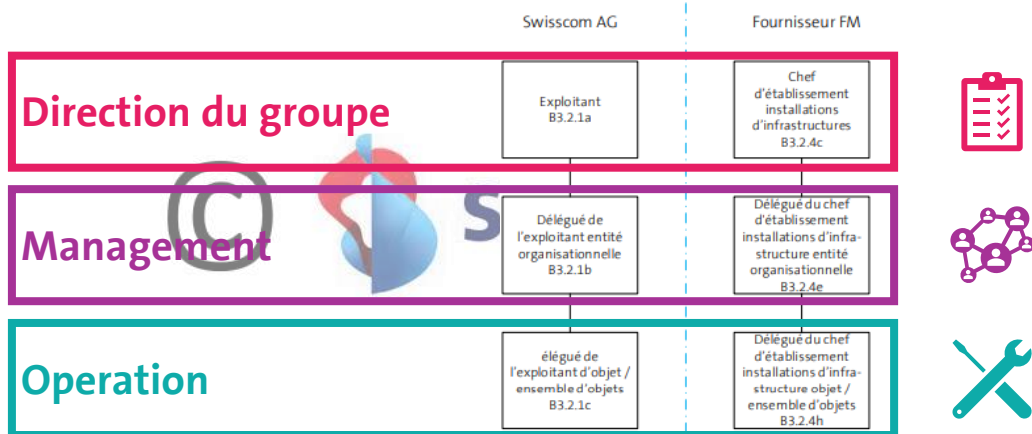


Installations	2.1.1.1 Basse tension et très basse tension Centres de traitement de données avec fournisseur FM	2.1.1.2 Basse tension et très basse tension Installations d'infrastructures avec fournisseur FM	2.1.1.3 Basse tension et très basse tension Installations d'infrastructures sans fournisseur FM	2.1.1.4 Basse tension et très basse tension Installations de télécommunications	2.1.1.5 Haute tension avec partenaire contractuel réseau du site	2.1.2.X Tension haute, basse et très basse Installations exploitant tiers projets
Légende						
a) Exploitant	Swisscom					tiers
b) Chef d'établissement	Fournisseur FM		Swisscom		Partenaire contractuel	tiers
c) Responsable de l'installation	Fournisseur FM	Entrepreneur / titulaire d'autorisation SC et fournisseur FM				
d) Chargé d'opération	Entrepreneur / titulaire d'autorisation SC et fournisseur FM					
e) Membre équipe de travail	Entrepreneur / titulaire d'autorisation SC et fournisseur FM					

Source: SE-DSR-02400 2.1.3

29

Organisation des responsabilités



30

30



Organisation des responsabilités

1/5

Exemple 2.1.1.2 Infrastructures basse et très basse tension avec un fournisseur FM

Installati Objets	Organisation exploitation Swisscom			Organisation exploitation exploitant tiers et projets		
	Basse et très basse tension Installations d'infrastructures	Basse et très basse tension Installations de télécommunicatio	Installations à haute tension	Basse et très basse tension Installations d'infrastructures	Basse et très basse tension Installations de télécommunicatio	Installations haute tension
Swisscom (Suisse) SA						
Type A	2.1.1.1			2.1.2.1		
Type B	2.1.1.2	2.1.1.4	2.1.1.5	2.1.2.2	2.1.2.4	2.1.2.5
Type C	2.1.1.3			2.1.2.3		
Autres sociétés du groupe						
Type C	2.1.1.3	2.1.1.4	2.1.1.5	2.1.2.3	2.1.2.4	2.1.2.5

Tableau 2.1a: Plan d'application Organisation

Légende	
Type A	Centres de traitement de données
Type B	Central Office et Office
Type C	Local Office, stations de base et antennes pour téléphonie mobile, installations d'émission radio et autres objets

Tableau 2.1b: Légende: plan d'application Organisation

Source: SE-DSR-02400 2.1

CEE 01.06.2021_misa 3 Jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

31

31



Organisation des responsabilités

2/5

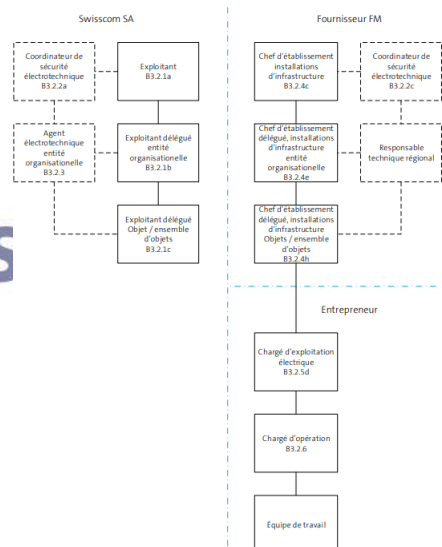
Exemple 2.1.1.2 Infrastructures basse et très basse tension avec un fournisseur FM

Exemples concernant Swisscom (Suisse) SA:

Infrastructures basse et très basse tension dans les bâtiments suivants:

➤ Central Office

➤ Bâtiment de bureau



Source: SE-DSR-02400 2.1.1.2

CEE 01.06.2021_misa 3 Jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

32

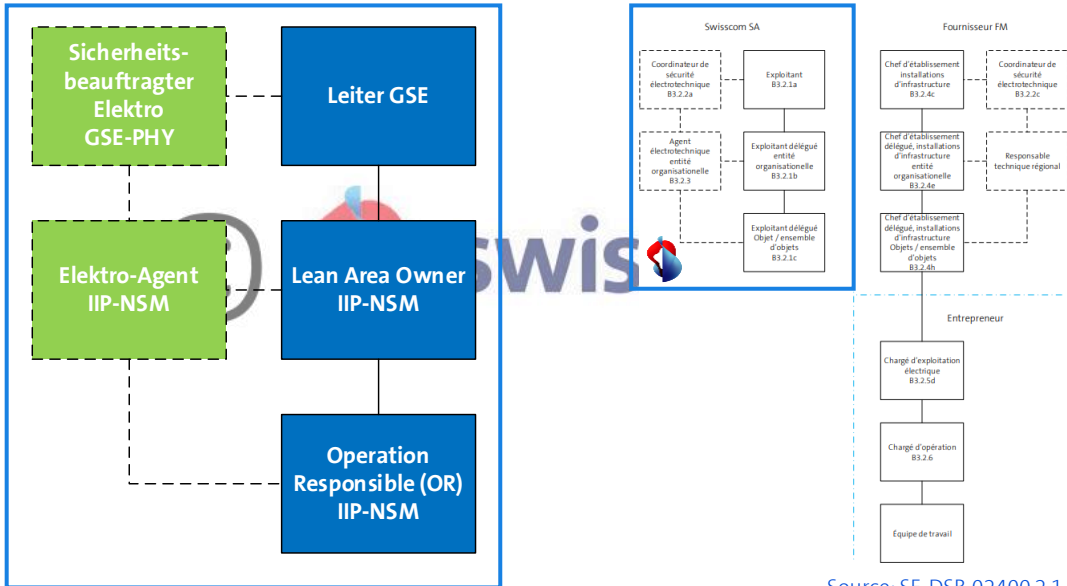
32



Organisation des responsabilités

Exemple 2.1.1.2 Infrastructures basse et très basse tension avec un fournisseur FM

3/5



Source: SE-DSR-02400 2.1.1.2

CEE, 01.06.2021, mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

33

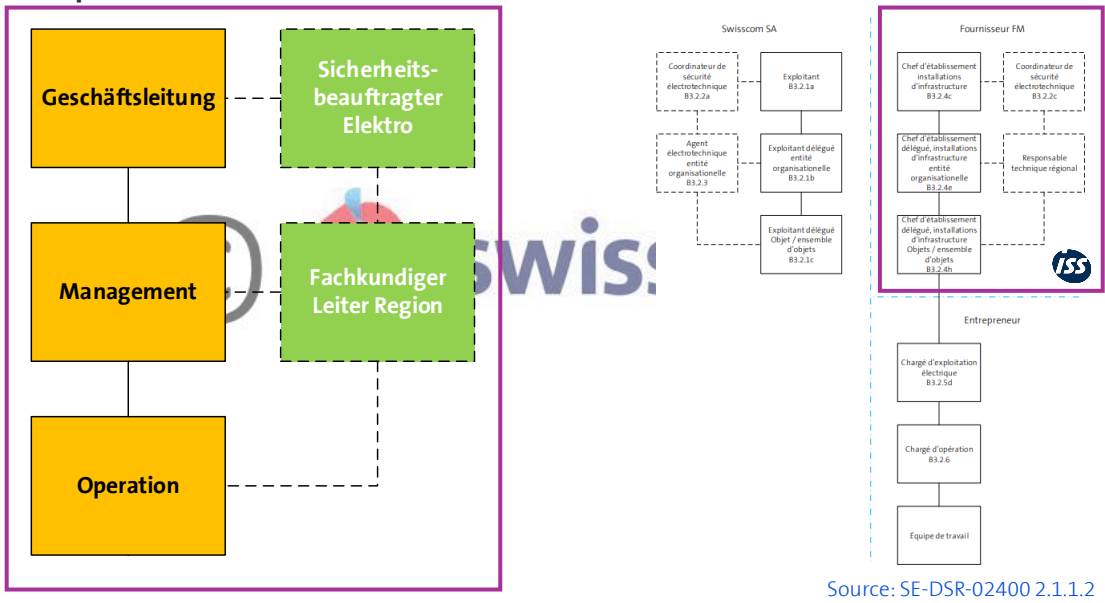
33



Organisation des responsabilités

Exemple 2.1.1.2 Infrastructures basse et très basse tension avec un fournisseur FM

4/5



Source: SE-DSR-02400 2.1.1.2

CEE, 01.06.2021, mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

34

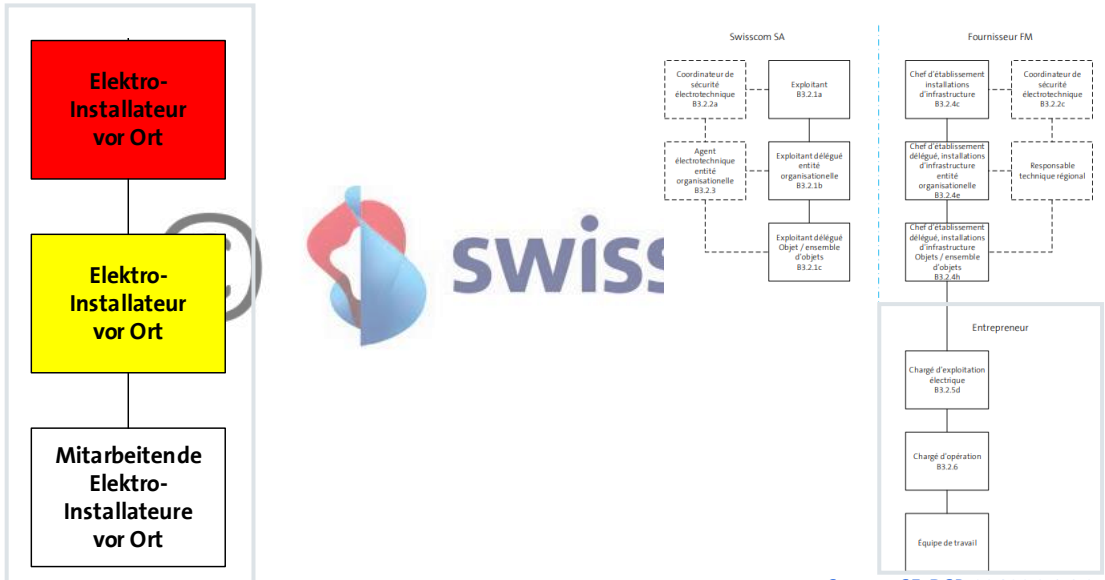
34



Organisation des responsabilités

Exemple 2.1.1.2 Infrastructures basse et très basse tension avec un fournisseur FM

5/5



Source: SE-DSR-02400 2.1.1.2

CEE, 01.06.2021, mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

35

35



Organisation des responsabilités

Exemple 2.1.1.4 Installations de télécommunication à basse et à très basse tension

1/4

Installati Objets	Organisation exploitation Swisscom			Organisation exploitation exploitant tiers et projets			
	Basse et très basse tension Installations d' infrastructures	Basse et très basse tension Installations de télécommunicatio	Installations à haute tension	Basse et très basse tension Installations d' infrastructures	Basse et très basse tension Installations de télécommunicatio	Installations haute tension	
Swisscom (Suisse) SA							
Type A	2.1.1.1	2.1.1.4	2.1.1.5	2.1.2.1	2.1.2.4	2.1.2.5	
Type B	2.1.1.2			2.1.2.2			
Type C	2.1.1.3			2.1.2.3			
Autres sociétés du groupe							
Type C	2.1.1.3	2.1.1.4	2.1.1.5	2.1.2.3	2.1.2.4	2.1.2.5	

Tableau 2.1a: Plan d'application Organisation

Légende	
Type A	Centres de traitement de données
Type B	Central Office et Office
Type C	Local Office, stations de base et antennes pour téléphonie mobile, installations d'émission radio et autres objets

Tableau 2.1b: Légende: plan d'application Organisation

Source: SE-DSR-02400 2.1

CEE, 01.06.2021, mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

36

36



Organisation des responsabilités

Exemple 2.1.1.4 Installations de télécommunication à basse et à très basse tension

2/4

Exemples concernant Swisscom (Suisse) SA:

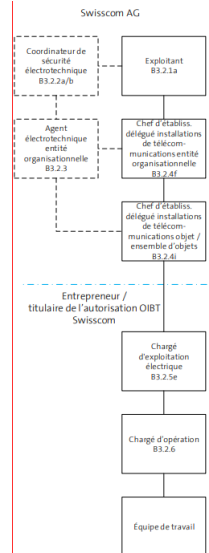
Installations de télécommunication à basse et très basse tension dans les bâtiments suivants:

- Backbone Office (BBO)
- Central Office (CO)
- Local Office (unité de commutation distante, PUS-IN, etc.)
- Station de base et antennes de téléphonie mobile

Exemples concernant Swisscom Broadcast SA

Installations de télécommunication à basse et très basse tension dans les bâtiments suivants:

- Installation d'antennes de radiodiffusion



Source: SE-DSR-02400 2.1.1.4

CEE-01.06.2021_misa a Jour et révision concept de sécurité électrique V3.0.0_C2-Generat

37

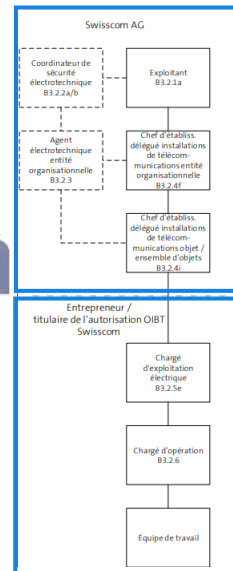
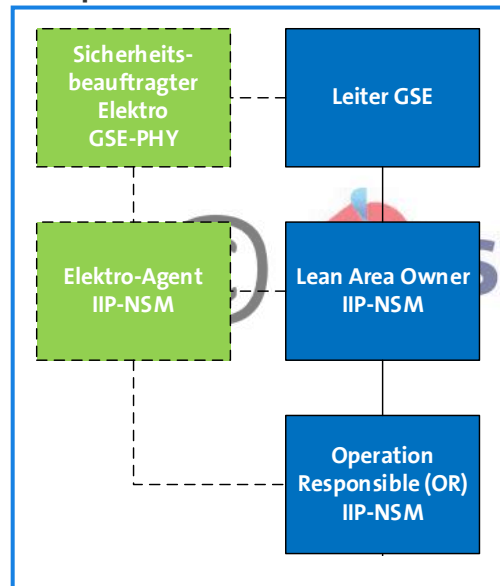
37



Organisation des responsabilités

Exemple 2.1.1.4 Installations de télécommunication à basse et à très basse tension

3/4



Source: SE-DSR-02400 2.1.1.4

CEE-01.06.2021_misa a Jour et révision concept de sécurité électrique V3.0.0_C2-Generat

38

38

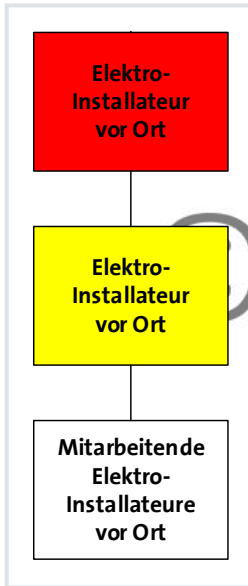


Organisation des responsabilités

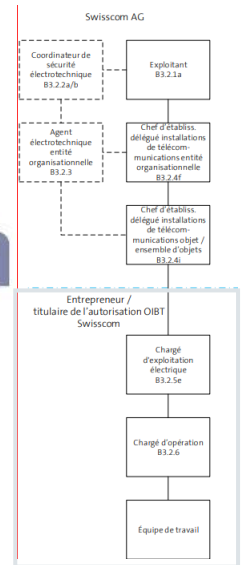
Exemple 2.1.1.4 Installations de télécommunication à basse et à très basse tension

4/4

CEE_01.06.2021_mise à jour et révision concept de sécurité électrique V3.0.0_C2-Generel



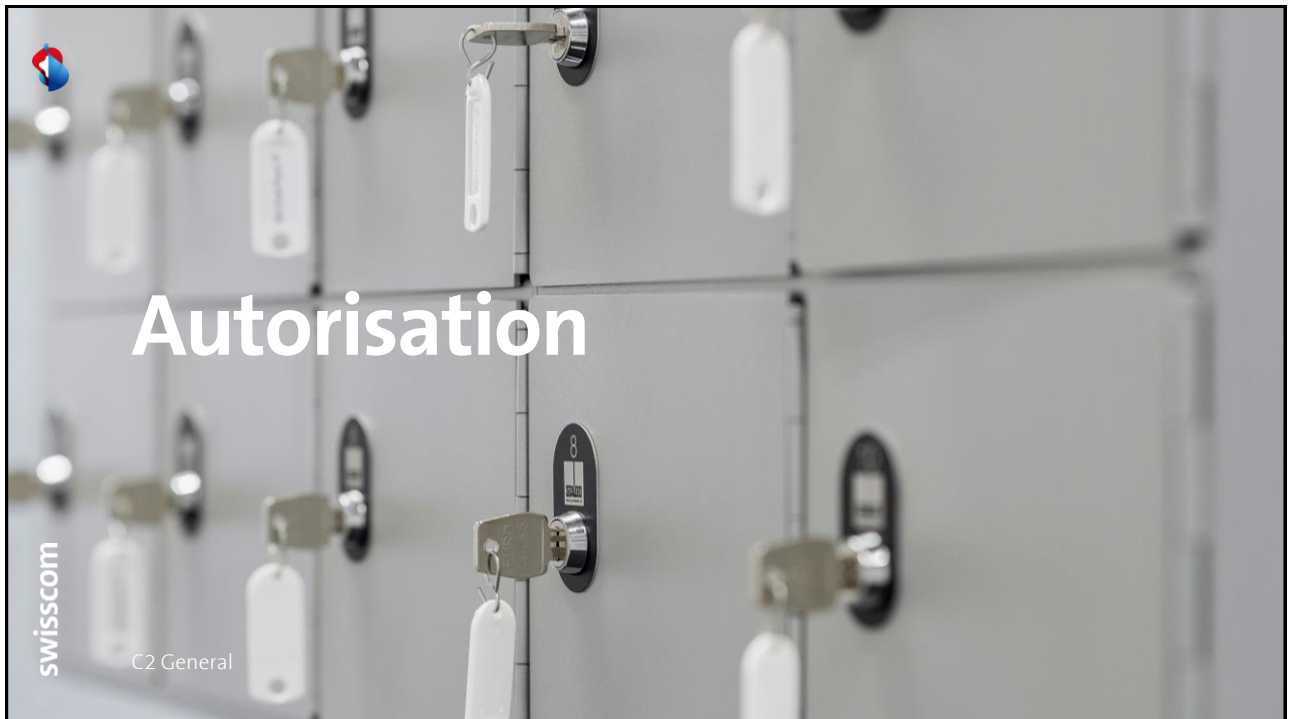
swisscom



Source: SE-DSR-02400 2.1.1.4

39

39



Autorisation

swisscom

C2 General

40



Matrice des responsabilités et des autorisations

Exemples

1/2

Exemple du point de vue des exploitants d'installation délégués de l'unité d'organisation des infrastructures basse et très basse tension

Vous occupez la fonction d'exploitant d'installation délégué de l'unité d'organisation des infrastructures basse et très basse tension, travaillez à Swisscom SA, vous n'avez pas de formation de base en électricité, mais êtes une personne avertie.

CEE 01.06.2021_mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

45

Catégorie de personnes	Accès		Achat		Travaux		Manœuvre		Instructions et premiers secours		Exploitant de réseau		Activités	
	R2.3.1	R2.3.2	R2.3.3	R2.3.4	R2.3.11	R2.3.12	R2.3.13	R2.3.14	R2.3.15	R2.3.16	R2.3.17	R2.3.18	R2.3.19	R2.3.20
R2.3.2e Délégué du chef d'établissement installations d'infrastructures à basse et très basse tension de l'entité organisationnelle elektronische Anlagenbetriebe Swisscom AG Betriebsleiter und Anlagenbetreiber	A	I	I	I	A	A	A	I	I	A	R	R	A	A

Source: SE-DSR-02400, A3.2

45



Matrice des responsabilités et des autorisations

Exemples

2/2

Exemple concernant les manœuvres

Vous êtes chargé d'agrandir une installation basse tension et d'ajouter un ensemble d'appareillage dans un Central Office. Il est nécessaire de manœuvrer des dispositifs de protection pour la mise en service.

Les groupes de personnes non mentionnés n'ont aucune responsabilité ni autorisation!

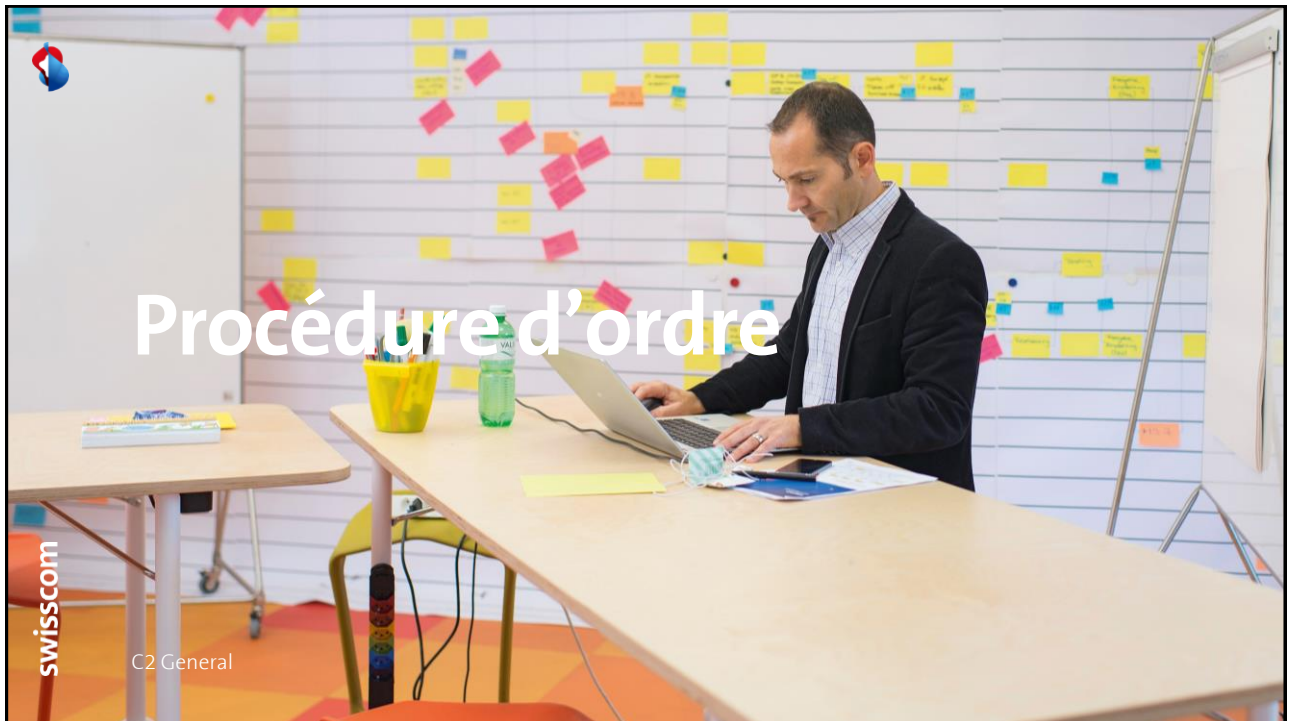
CEE 01.06.2021_mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

46

Responsabilité	Catégorie de personnes		Autorisation	Catégorie de personnes	
	R2.3.2.1a	R2.3.2.1b		R2.3.2.1a	R2.3.2.1b
R2.3.2.1a	Exploitant	I	R2.3.2.7a	Exploitant	Q
R2.3.2.1b	Délégué de l'exploitant entité organisationnelle	I	R2.3.2.7b	Délégué de l'exploitant entité organisationnelle	Q
R2.3.2c	Délégué de l'exploitant d'objet / ensemble d'objets	I	R2.3.2.7c	Délégué de l'exploitant d'objet / ensemble d'objets	Q
R2.3.2a	Chargé de sécurité électrotechnique Swisscom SA	I	R2.3.2.7d	Chargé de sécurité électrotechnique Swisscom SA	Q
R2.3.2b	Chargé de sécurité électrotechnique Swisscom Broadcast SA	I	R2.3.2.7e	Chargé de sécurité électrotechnique Swisscom Broadcast SA	Q
R2.3.2c	Chargé de sécurité électrotechnique Fournisseur FM	I	R2.3.2.7f	Chargé de sécurité électrotechnique fournisseur FM	Q
R2.3	Agent électrotechnique	I	R2.3.2.7a	Agent électrotechnique	
R2.3.4a	Chef d'établissement de réseau de distribution à haute tension	I	R2.3.2.7b	Chef d'établissement de réseau de distribution à haute tension	
R2.3.4b	Exploitant de réseau de faible envergure à haute tension	I	R2.3.2.7c	Exploitant de réseau de faible envergure à haute tension	
R2.3.4c	Chef d'établissement installations d'infrastructures à BT et TBT	I	R2.3.2.7d	Chef d'établissement installations d'infrastructures à basse et très basse tension	Q
R2.3.2.4d	Chargé de sécurité électrotechnique Swisscom SA	I	R2.3.2.7e	Chargé de sécurité électrotechnique Swisscom SA	Q
R2.3.2.4e	Délégué du chef d'établissement installations d'infrastructures à basse et très basse tension de l'entité organisationnelle	I	R2.3.2.7f	Délégué du chef d'établissement installations d'infrastructures à basse et très basse tension de l'entité organisationnelle	
R2.3.2.4f	Délégué de l'exploitant d'installations de télécommunications à basse et très basse tension de l'entité organisationnelle	I	R2.3.2.7g	Délégué de l'exploitant d'installations de télécommunications à basse et très basse tension de l'entité organisationnelle	
R2.3.4g	Délégué du chef d'établissement haute tension réseau du site objet / ensemble d'objets	I	R2.3.2.7h	Délégué du chef d'établissement haute tension réseau du site objet / ensemble d'objets	Q
R2.3.2.4h	Délégué du chef d'établissement installations d'infrastructures à basse et très basse tension objet / ensemble d'objets	I	R2.3.2.7i	Délégué du chef d'établissement installations d'infrastructures à basse et très basse tension objet / ensemble d'objets	
R2.3.4i	Délégué du chef d'établissement installations de télécommunications à basse et très basse tension objet / ensemble d'objets	I	R2.3.2.7j	Délégué du chef d'établissement installations de télécommunications à basse et très basse tension objet / ensemble d'objets	
R2.3.5a	Chargé d'exploitation électrique, réseau de distribution à HT	I	R2.3.2.9	Délégué du chef d'établissement installations de télécommunications à basse et très basse tension objet / ensemble d'objets	
R2.3.5b	Chargé d'exploitation électrique de réseau, faible envergure HT	I			

Source: SE-DSR-02400, A3.2

46



47

 **Contenu pédagogique**

- Procédure d'ordre
- Messages
- Rapport de sécurité
- Projets
- Maintenance

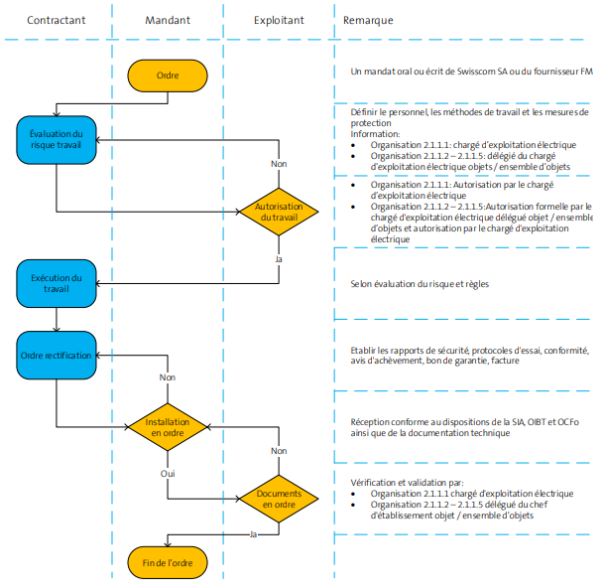
  **SWISSCOM**  

CIE 01.06.2021_mise à jour et évélimin concept de sécurité électrique V3.0.0_C2-Generat

48



Processus d'ordre Généralités



Missions du **donneur d'ordre**:

- Confier le mandat uniquement à des entreprises qualifiées
- Exiger systématiquement les documents pour le rapport de sécurité
- Réaliser les réceptions

Missions du **mandataire**:

- Employer uniquement du personnel qualifié
- Respecter les règles
- Remettre spontanément les documents pour le rapport de sécurité

Missions de l'**exploitant**:

- Accorder l'autorisation de travail
- Vérifier et archiver les documents pour le rapport de sécurité

Source: SE-DSR-02400 2.5

49



Processus d'ordre Approbations et autorisations

Important:

Pour chaque ordre, les fonctions suivantes doivent être claires:

➤ **Exploitant d'installation** (ou son délégué)

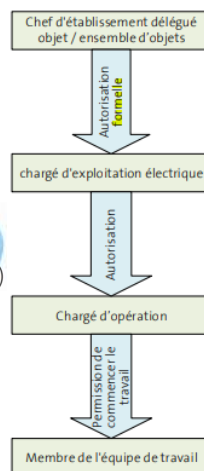
- Swisscom SA ou ISS
- Aucune exigence de qualification

➤ **Responsable d'installation**

- Entrepreneur ou ISS (installations 2.1.1.1)
- Personne qualifiée (en électricité)

➤ **Responsable des travaux**

- Entrepreneur
- Personne qualifiée (en électricité) ou personne avertie (en électricité)



Principe:

avant de réaliser des interventions sur les installations électriques, il convient d'en informer l'exploitant.

Mise en œuvre:

- l'information est donnée par un ordre de travail écrit (un ordre de travail oral pour les travaux simples)
- L'ordre de travail est validé par l'exploitant d'installation (ou son délégué) sur le plan de la forme
- L'ordre de travail de travail est validé par le responsable d'installation (autorisation d'exécution) sur le plan technique
- Le responsable opérationnel autorise les collaborateurs de l'équipe de travail à travailler

Source: SE-DSR-02400 1.7.4.13 B+E

50



Processus d'ordre Rapport de sécurité

Important:

Le rapport de sécurité doit être fourni pour chaque ordre:

➤ Produits

- Conformité
- Vérification de conception et vérification individuelle de série (pour les produits livrés finis)
- Protocole de mesure et de contrôle (pour la réalisation sur place)

➤ Installation

- Dossier sécurité
- Pour OIBT Art. 9: Rapport de sécurité, protocole de mesure et de contrôle et protocole de mesure
- Pour OIBT Art. 13, 14, 15: Registre

Remarque:

tous les documents attestant de la sécurité se trouvent dans un fichier PDF, à commencer par le rapport de sécurité, le procès-verbal de mesure et de contrôle, le procès-verbal de mesure, etc.



Nom: conformément à SE-DSR-02400,

51

Aucune exception n'existe pour les points ci-dessus!

Source: SE-DSR-02400 4.X

51

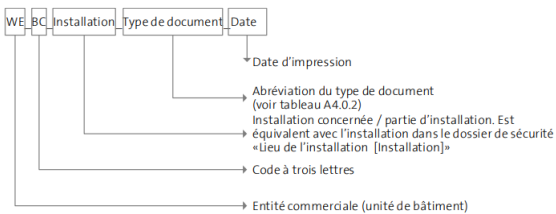


Processus d'ordre Nom des documents

Le nom des documents existants a été précisé et expliqué.

Tous les documents électroniques doivent être nommés de la manière suivante:

Désignation de l'entité commerciale et code à trois lettres

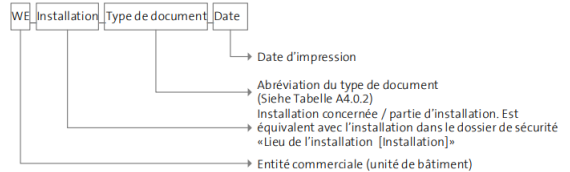


Exemples:

1139-1_790ZHH_UV55341 Extension d'une prise CEE32_AA_31.12.2020;
1139-1_790ZHH_UV42356 Transformation bureau_IA_31.12.2020;
1139-1_HV NoBreak A 5.OG ost_SD_31.12.2016.

Désignation de l'entité commerciale

Au cas où il n'y pas de code à trois ou quatre lettres, utiliser l'entité commerciale (il s'agit dans ce cas d'objets dans lesquels aucune installations de télécommunication de Swisscom est opérée):

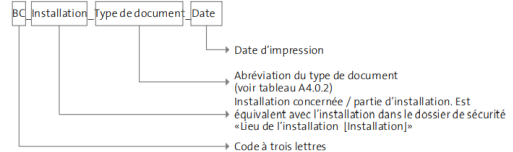


Exemples:

1029-1_UV EG Extension d'une prise 3xT13_SD_SK_AK_31.12.2020;
1032-1_UV 2.OG Transformation bureau_IA_31.12.2020;
1116-1_H6482_03_002.T03 SOC_SD_PK_31.12.2020.

Désignation code à trois/quatre lettres

Au cas où il n'y pas d'entité commerciale, il convient d'utiliser le 3BC ou 4BC:



Exemples:

790MUT_Transformation Raccordement B-NOT_AA_31.12.2020;
790MUT_PUS-OC_SD_PK_31.12.2020;
ZUF1_MBL_SD_SK_AK_31.12.2020;
CHRI_Distribution principale_SD_SK_AK_31.12.2020;
CHRI_Distribution principale_FM_31.12.2020;
CHRI Power Off Test SA_31.12.2020.

52

Source: SE-DSR-02400, A4.0.2

52



Processus d'ordre Rapport de sécurité

Destinataires des documents:

Les documents sont envoyés par voie électronique au

An	Auftraggeber; Anlagenbetreiber
Cc	electro.installation@swisscom.com

Objet:

Unité d'affaires Nom selon le pdf

Betreff SCS 1139-1_UVA12345_SD_2017-05-25

	1139-1_UV A12345_SD_22.07.2016.pdf	238 KB
--	------------------------------------	--------

Exploitant d'installation:

- Datacenter, Backbone Office, Central Office, Local Office, bâtiment de direction
 - sina.rs@ch.issworld.com
- Antennes-relais de téléphonie mobile
 - mcs-ol.mobile-net@swisscom.com
- Installations émettrices (SBC)
 - SBC-Safety.Elektro@swisscom.com

Unités d'affaires:

- SCS
 - Bâtiment de bureaux et d'exploitation de Swisscom (Suisse) SA
- MCS
 - Swisscom (Suisse) SA Mobile
- SBC
 - Swisscom Broadcast SA

Source: SE-DSR-02400 4.X

CEE_01.06.2021_misa_3 Jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

53

53



Processus d'ordre Projets

Pour les projets, la responsabilité totale est transférée pendant la construction de l'exploitation au projet:

- L'exploitant et l'exploitant d'installation ne font pas partie de Swisscom ou d'ISS pour les projets
- Du côté du projet, les fonctions suivantes doivent être occupées pendant toute la durée du projet:

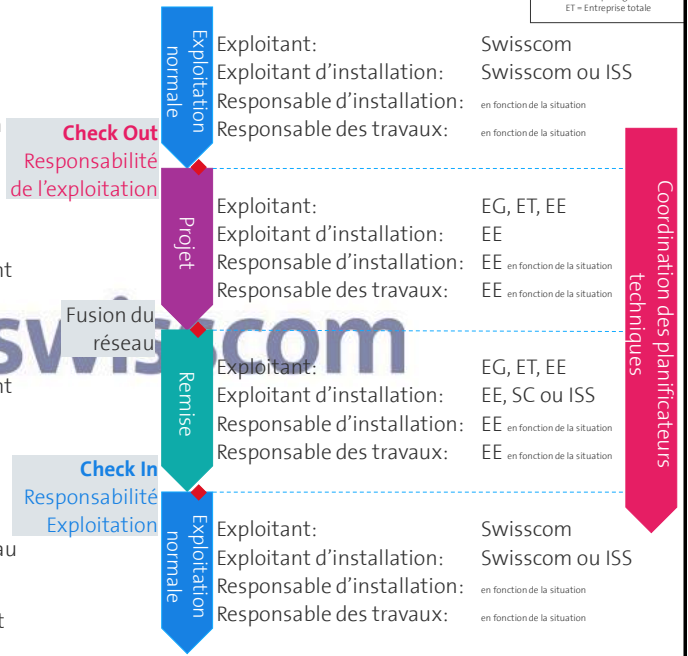
Exploitant et exploitant d'installation

- Du côté du projet, les fonctions suivantes doivent être occupées en fonction de la situation (pendant l'exécution des travaux):

Responsable d'installation et responsable des travaux

La responsabilité repasse du projet à l'exploitation au moment de la remise du rapport de sécurité.

Le planificateur technique coordonne l'exploitant et l'exploitant d'installation.



Source: SE-DSR-02400 2.1.2

CEE_01.06.2021_misa_3 Jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

54

54

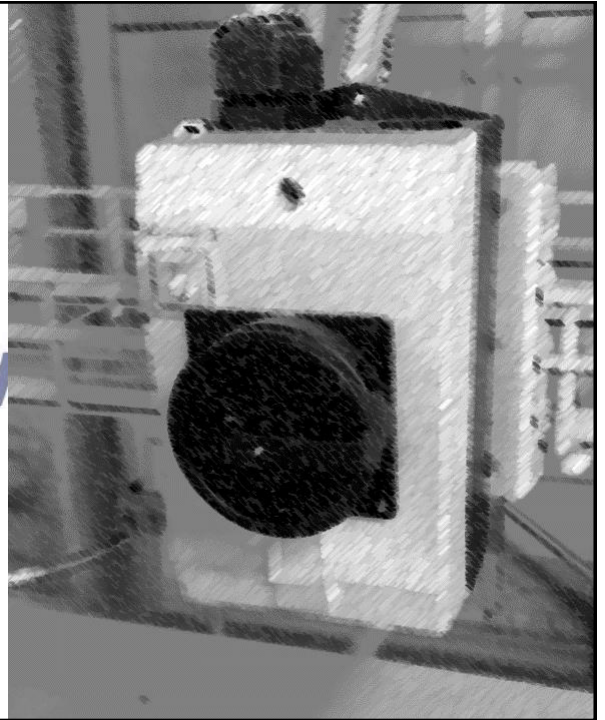


Processus d'ordre Maintenance

- Une fois l'installation électrique créée, celle-ci doit être inventoriée et intégrée dans le plan de maintenance.
- Les coûts d'exploitation qui en résultent (OPEX) doivent déjà être pris en compte lors de la commande. Nous recommandons d'urgence une prise en compte globale CAPEX et OPEX.
- La maintenance doit être réalisée selon les règles reconnues de la technique, les indications du fabricant et le concept de sécurité électrique.
- C'est l'exploitant d'installation qui est responsable de la maintenance.

CEE_01.06.2021_mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-General

55



55



56



Contenu pédagogique

- Pictogrammes
- Propriété | Possession | Exploitant
- Références
- Accès
- Achats
- Travaux
- Mesures d'urgence
- Équipement de protection individuelle contre les risques électriques
- Contrôles | Documentation | Signatures
- Calendrier des notifications et des contrôles
- Documents de directives



SWISSCOM



CEE 01.06.2021_mise à jour et révision concept de sécurité électrique V3.0.0_C2-Generel

57

57



Pictogrammes



Pictogramme d'avertissement général
Selon l'EN 7010



Mise en garde de tension électrique
Selon l'EN 7010



Mise en garde contre des risques liés à la charge de batteries
Selon l'EN 7010



Avertissement pour atmosphère explosible
Selon la DIN 4844-2



Mise en garde contre une surface brûlante
Selon l'EN 7010



Pas de flamme vive, feu, défense d'utiliser des sources d'allumage vives et de fumer
Selon l'EN 7010



Interdiction d'accès
Selon la DIN 4844-2



Manœuvre interdite
Selon l'EN 7010



Débrancher la fiche
Selon l'EN 7010



Mettre hors tension avant la maintenance ou la réparation
Selon l'EN 7010



Disposition supplémentaire ou terme supplémentaire Swisscom



Équipement de Protection Individuelle contre le risque électrique: Protection de base



Équipement de Protection Individuelle contre le risque électrique: Protection de base (niveau de protection 1)



Équipement de Protection Individuelle contre le risque électrique: Protection accrue



Équipement de Protection Individuelle contre le risque électrique: Aucune protection vérifiée possible



Équipement de Protection Individuelle contre le risque électrique: Selon les tableaux A3.3.2.X



Mettre hors tension et sectionner de tous côtés



assurer contre le réenclenchement;



Constater l'absence de tension



Mettre à la terre et court-circuiter



Protéger ou isoler les parties voisines restées sous tension

CEE 01.06.2021_mise à jour et révision concept de sécurité électrique V3.0.0_C2-Generel

58

58

Source: SE-DSR-02400 1.6.2

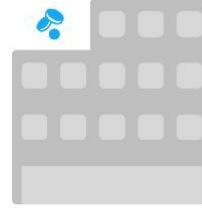


Propriété | Possession | Exploitant

1.7.7.1 Propriété

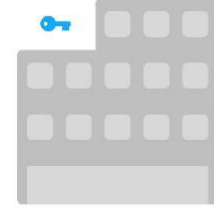
La propriété désigne la souveraineté sur une chose que l'ordre juridique autorise. Les caractéristiques des formes modernes de la propriété sont l'attribution légale de bien à une personne physique ou morale, la reconnaissance du pouvoir de disposition du propriétaire et la restriction de sa liberté d'agir à sa guise. La propriété est protégée comme un droit fondamental dans la plupart des constitutions, mais son contenu n'est pas déterminé.

Eigentümer der Immobilie



- Merkmale:
- Finanzierung der Immobilie
 - In der Regel Grundbucheintrag

Besitzer der Immobilie

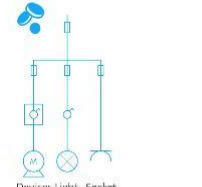


- Merkmale:
- Schlüsselrecht über die Immobilie
 - Kann Eigentümer, Pächter oder Mieter sein

1.7.7.2 Possession

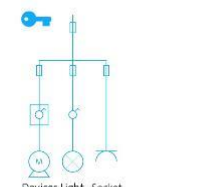
Dans la terminologie juridique, la possession désigne le contrôle effectif d'une chose. La «possession» signifie donc que quelqu'un dispose effectivement d'une chose, l'a en son pouvoir. Cela s'applique indépendamment du fait que la chose soit sa propriété ou non, c'est-à-dire même dans le cas où la chose est louée ou a été acquise de manière illicite, par exemple.

Eigentümer der elektrischen Installationen



- Merkmale:
- Finanzierung der elektrischen Installationen
 - Kann Eigentümer, Pächter oder Mieter der Immobilie sein

Betriebsinhaber der elektrischen Installation



- Merkmale:
- Schlüsselrecht über die elektrischen Installationen
 - Kann Eigentümer, Pächter oder Mieter sein

Graphique disponible uniquement en allemand.

Source: SE-DSR-02400 1.7.7



Références

Nouvelle structure de la numérotation

XX	Loi, ordonnance ou règles de la technique
10X	SC interne
100X	Autorisations ESTI/Electrosuisse

Modifications dues aux références suivantes:

RS 734.27

Ordonnance sur les installations électriques à basse tension

EN 50600

Technologies de l'information - Installations et infrastructures des centres de données

EN 62485

Exigences de sécurité pour les batteries d'accumulateurs et les installations de batteries

EN 62368

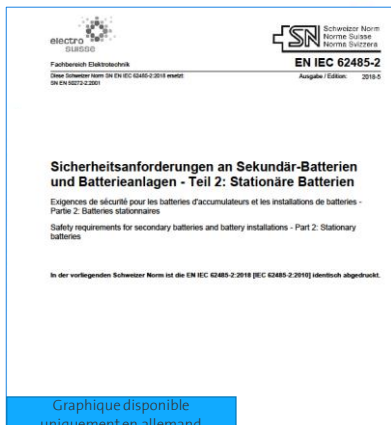
Équipements des technologies de l'audio/vidéo, de l'information et de la communication

SN 411000

Norme installations à basse tension

ESTI 407

Activités sur des installations électriques ou à proximité de celles-ci



Graphique disponible uniquement en allemand.

Source: SE-DSR-02400 1.8



Accès

Complément aux règles 2.3 Accès:

concernant la formation des personnes

Les principales règles:

- Accès uniquement sous réserve de formation et avec ordre
- Fermer les salles à clé en partant
- Refouler les personnes ne disposant pas des droits d'accès

Règles concernant les visiteurs

Uniquement accompagnés

- Groupes de 5 personnes au maximum
- Respecter les distances de sécurité

Zone d'exploitation des installations électriques	150 cm
Salle d'exploitation électrique	80 cm
Locaux des batteries	
salle d'exploitation d'installations de télécommunication	



Centre de transmission



Répartiteur principal (MDF)



Antennes-relais de téléphonie mobile



Ajout de salles supplémentaires:

salle d'exploitation d'installations de télécommunication

- Centre de transmission
- Répartiteur principal (MDF)
- Antennes-relais de téléphonie mobile



CEE-01.06.2021_mise à jour et révision concept de sécurité électrique V3.0.0_C2-Generat

61

61

Source: SE-DSR-02400 2.3



Achats

Les produits ou installations sans conformité ou dossier sécurité ne doivent pas être branchés dans les installations de Swisscom SA. Sinon, la responsabilité incombe directement à l'entreprise ou aux personnes qui mettent en service les produits ou l'installation (y compris les éventuelles demandes de dommages-intérêts).

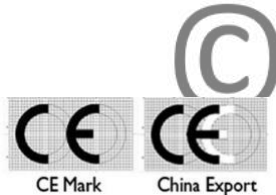
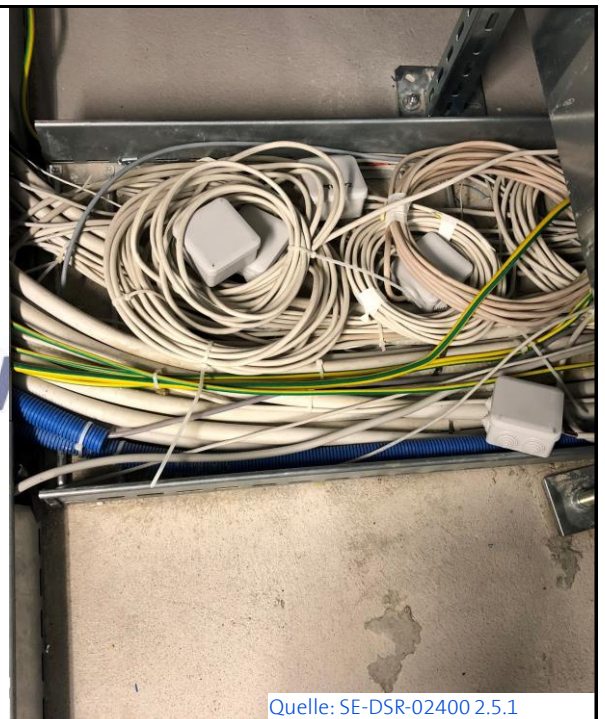


Photo: Hager, Suisse



Quelle: SE-DSR-02400 2.5.1

CEE-01.06.2021_mise à jour et révision concept de sécurité électrique V3.0.0_C2-Generat

62

62



Travaux

Nouvelles règles

- Les travaux sur les installations électriques ne peuvent être effectués qu'avec des outils isolés;
- Si les travaux provoquent de la poussière ou des salissures, les mesures appropriées doivent être prises pour protéger les installations électriques. Il faut veiller à ce que la poussière ou les particules de saleté ne pénètrent pas dans les installations électriques (à l'exception des nanoparticules atmosphériques et des particules fines).



Bild: Haupa

Quelle: SE-DSR-02400 R2.5.3

CEE, 01.06.2021, mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

63

63



Mesures d'urgence.

Complément aux règles 2.8 Mesures d'urgence:

concernant la formation des personnes et l'application en cas d'urgence

Les principales règles:

- au moins une personne de chaque poste de travail a reçu une formation sur les premiers secours et l'utilisation du défibrillateur.
- Le sauvetage et les premiers secours sont toujours prioritaires par rapport aux notifications
- Il faut immédiatement appeler le numéro d'urgence en cas d'accident causé par l'électricité.

ENREGISTREZ DÈS MAINTENANT LE NUMÉRO D'URGENCE SUR VOTRE SMARTPHONE

0800 88 00 88

- les victimes ne doivent pas être transportées aux urgences dans un véhicule privé.
- Aucune modification ne peut être apportée sur le lieu de l'accident en cas de dommages corporels ou de matériels importants causés par l'électricité.

Commander des cartes par mail
electro.safety@swisscom.com

Électricité
5 règles de sécurité

- Déclencher
- Assurer contre le réenclenchement
- Vérifier

www.swisscom.ch/electro
 Rapport de sécurité
 electro.installation@swisscom.com
 Sécurité électrique en général
 electro.safety@swisscom.com

En cas d'accidents électriques
 Centrale d'alarme Swisscom
 0800 88 00 88

SE-02028-C2-HD-Safety No. 1.04.2021

CEE, 01.06.2021, mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

64

64

32

11.03.2022

Source: SE-DSR-02400 2.8



Équipement de protection individuelle contre les risques électriques 2/3

Principes

Lors du choix d'un équipement de protection individuelle contre les risques électriques, les paramètres suivants doivent être respectés sur le poste de travail:

I. Dispositif de protection:

fusibles HBC, disjoncteurs de protection de ligne, disjoncteurs

II. Tension

Très basse, basse et haute tension

III. Intensité nominale

Selon le dispositif de protection

IV. Courant de court-circuit éventuel

V. Temps de coupure

VI. Distance par rapport au poste de travail

30 cm

VII. Taille du poste de travail

petite, moyenne, grande

Couleur	Danger	EPIrE protection
	Faible danger	Protection de base
	Danger moyen	Protection de base
	Danger important	Protection accrue
	Grand danger	Aucune protection vérifiée possible
	Faible à grand danger	Selon les tableaux A3.3.2.X

Tableau A3.3.2b: Symboles des classes de vêtements de protection EPIrE

CEE 01.06.2021_mise à jour et révision concept de sécurité électrique V3.0.0_C2-Generat

67

Source: SE-DSR-02400, A3.3.2

67



Équipement de protection individuelle contre les risques électriques 3/3

Principes

Explication des boîtiers:

	Symbole	Caractéristique	Exemple
Petits compartiments		Boîte avec paroi arrière et paroi latérale Dimension 25 cm x 25 cm	Boîte de raccordement domestique (1) Distributeur encastré compact Technique tiroir ensemble d'appareillage d'énergie
Compartiments moyens		Boîte avec paroi arrière sans paroi latérale Dimension 100 cm x 100 cm	Cadre aluminium Batterie en rack
Grand compartiments		Boîte sans paroi arrière et paroi latérale	Installations de distribution ouvertes Batteries sur étagères

Tableau A3.3.2.3: EPIrE définition compartiments

Photo d'un petit boîtier:



Photo d'un boîtier moyen: Photo d'un grand boîtier:



68

Source: SE-DSR-02400, A3.3.2

68



Équipement de protection individuelle contre les risques électriques 1/4

Application basse tension

MCB (disjoncteur de protection de ligne)

Hypothèses

Tension L-UF: 230 V
 courant de court-circuit: < 10 kA
 Temps de coupure: < 5 s
 Distance: 30 cm
 Taille du boîtier: moyenne

Fusibles HPC 500 V

Hypothèses

Tension L-PE: 230 V
 courant de court-circuit: < 30 kA
 Temps de coupure: < 0,1 s
 Distance: 30 cm
 Taille du boîtier: petite

Équipement de protection individuelle contre les risques électriques

Courant assigné du fusible placé en amont ≤ 100 A Niveau 1 1
 Courant assigné du fusible placé en amont > 100 A Niveau 2 2

Équipement de protection individuelle contre les risques électriques

Courant assigné du fusible placé en amont ≤ 355 A Niveau 1 1
 Courant assigné du fusible placé en amont > 355 A – 630 A Niveau 2 2

69 Si les hypothèses sont différentes de la situation sur place, appliquer A3.3.2.1b.

Si les hypothèses sont différentes de la situation sur place, il faut appliquer A3.3.2.1a. [Source: SE-DSR-02400, A3.3.2](#)

69



Équipement de protection individuelle contre les risques électriques 2/4

Application basse tension

Organe chargé de la protection: **MCB** (miniature circuit breaker)

Tension: L-PE ≤ 230 VAC

Courant de court-circuit maximal: L-PE ≤ 10 kA

Temps d'exposition à l'arc électrique: ≤ 0,5 s

Distance par rapport au poste de travail: ≥ 30 cm

Critère pour l'EPI contre les risques électriques:

Fusible placé en amont, boîtier et temps de coupure

Fusible placé en amont (I _n)	PETIT RAYON		MOYEN RAYON		GRAND RAYON	
	Temps de coupure ≤ 0.1	Temps de coupure > 0.1 ≤ 5.0	Temps de coupure ≤ 0.1	Temps de coupure > 0.1 ≤ 5.0	Temps de coupure ≤ 0.1	Temps de coupure > 0.1 ≤ 5.0
10	Green	Green	Green	Green	Green	Green
16	Green	Green	Green	Green	Green	Green
20	Green	Green	Green	Green	Green	Green
25	Green	Green	Green	Green	Green	Green
32	Green	Green	Green	Green	Green	Green
40	Green	Green	Green	Green	Green	Green
50	Green	Green	Green	Green	Green	Green
63	Green	Green	Green	Green	Green	Green
80	Green	Green	Green	Green	Green	Green
100	Green	Green	Green	Green	Green	Green
125	Green	Green	Green	Green	Green	Green

Tableau A3.3.2.1b: EPIE Choix disjoncteurs de canalisation basse et très basse tension

70

[Source: SE-DSR-02400, A3.3.2.1b](#)

70



Équipement de protection individuelle contre les risques électriques 3/4

Application basse tension

Dispositif de protection: **Fusible HPC 500 V**

Tension: L-PE ≤ 230 VAC

Courant de court-circuit maximal: L-PE ≤ 30 kA

Temps d'exposition à l'arc électrique: ≤ 0,5 cm

Distance par rapport au poste de travail: ≥ 30 cm

Critère pour l'EPI contre les risques électriques:

Fusible placé en amont, boîtier et temps de coupure

Fusible placé en amont (kA)	PETIT RAYON		MOYEN RAYON		GRAND RAYON	
	Temps de coupure ≤ 0.1	> 0.1 ≤ 5.0	Temps de coupure ≤ 0.1	> 0.1 ≤ 5.0	Temps de coupure ≤ 0.1	> 0.1 ≤ 5.0
16	Green	Green	Green	Green	Green	Green
20	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow
25	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow
32	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow
40	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow
50	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow
63	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow
80	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow
100	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow
125	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow
160	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow
200	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow
224	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow
250	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow
315	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow
355	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow
400	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow
500	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow
630	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow
800	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow
1000	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow
1250	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow

Tableau A3.3.2.1a: EPIE Choix du fusible NH basse et très basse tension

71

Source: SE-DSR-02400, A3.3.2.1a

71



Équipement de protection individuelle contre les risques électriques 4/4

Application basse tension

Dispositif de protection: **ACB (Air Circuit Breaker)**

Relais de protection: **MCCB (Moulded Case Circuit Breakers)**

Tension: L-PE ≤ 230 VAC

Courant de court-circuit maximal: Voir le tableau

Temps d'exposition à l'arc électrique: ≤ 0,5 s

Distance par rapport au poste de travail: ≥ 30 cm

Critère pour l'EPI contre les risques électriques: **boîtier et courant de court-circuit**

Courant de court-circuit (kA)	PETIT RAYON	MOYEN RAYON	GRAND RAYON
	≤ 0.8	Green	Green
> 0.8 - ≤ 1	Green	Green	Yellow
> 1 - ≤ 1.9	Green	Yellow	Yellow
> 1.9 - ≤ 6.3	Green	Yellow	Yellow
> 6.3 - ≤ 8	Green	Yellow	Yellow
> 8 - ≤ 12.6	Green	Yellow	Yellow
> 12.6 - ≤ 15	Green	Yellow	Yellow
> 15 - ≤ 16	Green	Yellow	Yellow
> 16 - ≤ 30	Green	Yellow	Yellow
> 30 - ≤ 50	Green	Yellow	Yellow

Tableau A3.3.2.1c: EPIE Choix disjoncteur de puissance basse et très basse tension

72

Source: SE-DSR-02400, A3.3.2.1c

72



Équipement de protection individuelle contre les risques électriques Application aux installations de télécommunication

Dispositif de protection: **Fusible HPC 500 V**
 Tension: Moins -PE ≤ 54 VDC
 Courant de court-circuit maximal: L-PE maximal de 50 kA
 Temps d'exposition à l'arc électrique: ≤ 0,5 s
 Distance par rapport au poste de travail: ≥ 30 cm
 Critère pour l'EPI contre les risques électriques: **boîtier et temps de coupure**



Matériel électrique	Fusible placé en amont (I _N)	Compartiment	EPIrE Classe
Distributeurs en série	Maximum 630 A	Moyen	Protection de base (niveau de protection 1) 
Installation d'alimentation en électricité	Maximum 3 x 1000 A	Grand	Selon tableau batteries A3.3.2.2.X 

Tableau A3.3.2.1d: Choix de l'EPIrE fusible NH installations de télécommunications

Source: SE-DSR-02400, A3.3.2.1d

CEE 01.06.2021, mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

73

73



Équipement de protection individuelle contre les risques électriques 1/2 Application aux installations de batteries

Dispositif de protection: aucun
 Type de batterie: **inconnu**
 Boîtier: grand
 Temps d'exposition à l'arc électrique: ≤ 0,5 s
 Distance par rapport au poste de travail: ≥ 0,3 cm
 Critère pour l'EPI contre les risques électriques: **Charge électrique**

Nature des batteries secondaires	Tension	EPIrE Protection de base	EPIrE protection accrue	EPIrE Pas de protection possible
Unité	V DC	Ah	Ah	Ah
Fermées	≤ 24	≤ 2400	> 2400 ≤ 4800	> 4800
Fermées hermétiquement et étanche au gaz	≤ 24	≤ 480	> 480 ≤ 960	< 960
Fermée	> 24 ≤ 48	≤ 1200	> 1200 ≤ 2400	> 2400
Fermées hermétiquement et étanche au gaz	> 24 ≤ 48	≤ 240	> 240 ≤ 480	> 480
Fermée	> 48 ≤ 240	≤ 240	> 240 ≤ 480	> 480
Fermées hermétiquement et étanche au gaz	> 48 ≤ 240	≤ 48	> 48 ≤ 96	> 96
Fermée	> 240 ≤ 480	< 120	> 120 ≤ 240	> 240
Fermées hermétiquement et étanche au gaz	> 240 ≤ 480	≤ 24	> 24 ≤ 48	> 48
Fermée	> 480 ≤ 960	≤ 60	> 60 ≤ 120	> 120
Fermées hermétiquement et étanche au gaz	> 480 ≤ 960	≤ 12	> 12 ≤ 24	> 24

Tableau A3.3.2.2a: Choix de l'EPIrE, installations de batteries en général

Source: SE-DSR-02400, A3.3.2.2a

CEE 01.06.2021, mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

74

74



Équipement de protection individuelle contre les risques électriques

Application aux installations de batteries

2/2

Dispositif de protection: aucun

Type de batterie: connu

Temps d'exposition à l'arc électrique: $\leq 0,5$ s

Distance par rapport au poste de travail: ≥ 30 cm

Critère pour l'EPI contre les risques électriques: **Type de batterie, boîtier et charge électrique**

Type de batterie	Nature des batteries secondaires	Compartment	Tension	EPIrE protection de base	EPIrE Protection de base	EPIrE protection accrue	EPIrE Pas de protection possible
					Ah	Ah	Ah
			V DC				
PowerSafe OPzS	Fermés	Grand	53,52	≤ 31	≤ 1625	> 1625 ≤ 3360	> 3360
PowerSafe SBS	Fermés hermétiquement	Moyen	54,96		> 31 ≤ 900	> 900 Ah	
Ericsson 6612	Étanche au gaz (Li-Ion)	Moyen	54,6	≤ 100			

Tableau A3.3.2.2b: Choix de l'EPIrE Installations de batteries spécifique au produit Swisscom

Source: SE-DSR-02400, A3.3.2.2b

CEE-01.06.2021_misa a Jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

75

75



Équipements de protection individuelle contre les risques électriques

Sélection en fonction de l'activité

Des tableaux de sélection ont été créés pour les activités suivantes:

- **R2.5.3.1a** Travaux hors tension
- **R2.5.3.1b** Travail au voisinage de parties sous tension
- **R2.5.3.1c1** Travaux sous tension 1
- **R2.5.3.1c2** Travaux sous tension 2
- **R2.5.3.2.1** Manœuvres

Les tableaux de sélection se trouvent avec les règles mentionnées ci-dessus.

Activité	EPIrE Classe		
	Installation de télécommunication ≤ 60 V DC	Basse et faible tension	Haute tension
Travaux dans la zone de voisinage des installations avec protection contre les contacts Basse et très basse tension < IP2X Haute tension < IP3X			
Travaux sur des installations sous tension dans la zone de voisinage			
Vérifier et mesurer la zone de travail sous tension ou en cas de pénétration possible dans la zone de travail sous tension Basse et très basse tension \geq IP2X Haute tension \geq IP3X			
Pose ou retrait de revêtements provisoires Basse et très basse tension < IP2X Haute tension < IP3X			

Source: SE-DSR-02400, R2.5.3.X

CEE-01.06.2021_misa a Jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-Generat

76

76



Contrôles | Documentation | Signatures Calendrier des notifications et des contrôles

Les parallèles entre les contenus ont été éliminés et les points les plus importants de la ligne directrice «Rapport de sécurité» ont été intégrés:

A4.0.5 Contrôles

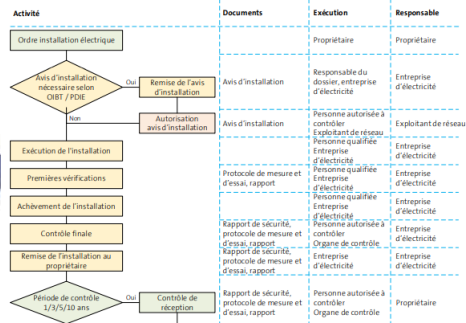
Vérification par examen visuel Étendue	Généralités					Installations de télécommunications 48 V DC				
	VI	CF	CR	CP	CS	VI	CF	CR	CP	CS
Choix des conducteurs d'après les chutes de tension	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Choix, réglage, sélectivité et coordination des dispositifs de protection et de surveillance	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Choix, disposition et installation de dispositifs de protection appropriés contre les surtensions (parafoudres)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Choix, disposition et installation de dispositif de sectionnement et de coupure	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Choix des matériels et des mesures de protection appropriés aux influences externes et aux forces mécaniques	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Identification des conducteurs de protection, des conducteurs PEN et des conducteurs neutres	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Identification des conducteurs de protection, des conducteurs PEI et des cond. de phase L+ / L-	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

A4.0.6 Documentation

Document	Exécution					Responsabilité				
	VI	CF	CR	CP	CS	VI	CF	CR	CP	CS
Rapport	A	E	A	K	K	A	E	A	K	K
Protocole de mesure et d'essai ¹⁾	A	E	A	K	K	A	A	K	K	K
Rapport de sécurité			A	K	K			A	B	B

Tableau A4.0.6: Documentation

A4.0.7 Calendrier des notifications et des contrôles



A4.0.8 Signatures

Source: SE-DSR-02400, A4.0.X

77

Documents de directives

Nouveau dossier de sécurité:

- Pour les installations selon l'OMBt et pour les détenteurs d'autorisations limitées selon l'OIBT

Nouveaux documents dans le dossier de sécurité

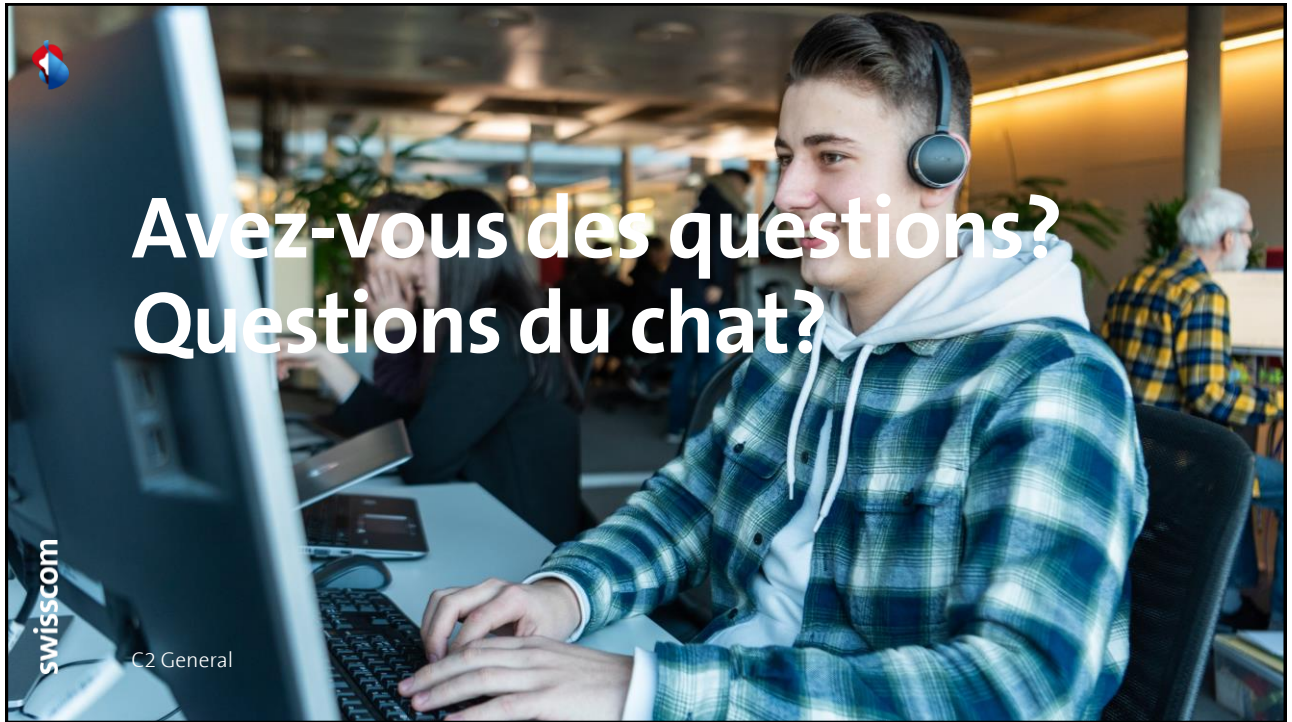
- Procès-verbal de contrôle pour les réparations simples et les extensions de SGK (Combinaison d'appareils de commutation)
- Mise à la terre
- Protection contre la foudre

Verzeichnis der ausgeführten Arbeiten / Mess- und Prüfprotokoll der Ersterprüfung

Stücknachweisprotokoll für einfache Reparaturen und Erweiterungen an Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen gemäss Verordnung über elektrische Niederspannungsanlagen (NEV, SR 734.20)

Source: SE-DSR-02400, A4.X.X

78



79



Questions et Réponse

Question	Réponse
Lors de travaux à proximité de parties sous tension, par exemple lors de modification dans un PBC avec batteries, devons-nous être deux collaborateurs ?	Pour travailler sur des installations de batteries avec une tension inférieure à 60 V DC, il suffit de faire appel à un électricien qualifié ou à une personne formée à l'électrotechnique (voir SIKo Elektro R4.1.3). La chaîne de sauvetage concernant les premiers secours en cas de travail isolé doit être garantie.
Le travail sur des installations de batterie inférieures à 60 V DC est considéré comme fonctionnant sous la tension 1, car il n'y a pas de danger direct d'écoulement. Faut-il une ou deux personnes pour travailler sous tension 1 ?	Les travaux sur des installations de batteries inférieures à 60 V DC sont considérés comme fonctionnant sous tension 1 (voir SIKo Elektro R2.5.3.1c1), les travaux à proximité de pièces sous tension comme les travaux à proximité de pièces sous tension (voir SIKo Elektro R2.5.3.1b). Avec les deux méthodes de travail, il n'est pas nécessaire que deux personnes effectuent le travail.
Avec l'article OIBT 13 et 14. Les articles sont cumulés ou c'est l'un ou l'autre ?	OIBT Art.12 : Cumulé n'est pas possible
Est-ce que Swisscom va entreprendre un concept pour la séparation claire et précise des composants 230V et 48V, Séparation OMBT ? Du style des couleurs exemple bleu pour la partie 230V et rouge partie 48VV...	C'est exactement ce que fait la version 3.0.0 de SIKo (voir 1.2.3). Mais sur les installations (sur place), aucun marquage de couleur n'est actuellement appliqué.
En cas d'accident par un de nos partenaires de montage sur des lignes Power MCan 190V DC dans un CO c'est au final Swisscom qui est responsable ?	Fondamentalement, nous sommes responsables en tant qu'exploitant. Mais nous avons un concept de sécurité dans lequel tout est réglé. Si un accident se produit malgré tout, il est souvent dû au non-respect de nos règles - dans ce cas, ce sont les entrepreneurs ou les collaborateurs qui sont responsables. Les règles sont justement destinées à éviter de tels accidents et doivent donc être impérativement respectées.
Quel est le courant de court-circuit pour les installations sur batteries 54.3 V 1000A ou 1200A ?	Cela dépend de la capacité, de la résistance de la ligne, de la résistance de l'endroit, du lieu, de l'environnement et du temps. Mais en principe nous avons des tableaux avec les courants de court-circuit des fabricants. Un bloc de 1000Ah (fermé) a environ 8300A.
Est-il possible de faire une première vérification rapide d'un matériel venu (exemple CHINA) Je pense de nous pouvons utiliser l'article 8 OMBT RS734.26. Est-ce correct ?	Nous espérons que nous l'avons bien compris... Pour savoir si la conformité d'un produit est correcte, tu ne peux te baser que sur les paramètres indiqués dans le document et les règles de l'art (normes) mentionnées. Si tu y trouves déjà des indications erronées, le produit peut être signalé à la surveillance du marché de l'ESTL.
Concernant les signatures valables pour les documents, une signature électronique créée sur le pdf est-elle valable pour les ordres de travaux ?	Pour l'ordre de travail, une simple signature, par exemple Adobe Reader, est suffisante.

CE 01.06.2021 Update und Refresh SIKo Elektro/3.0.0, C2-General

80

80

40

11.03.2022



81



82



Contact

Swisscom (Suisse) SA

Physical Security & Safety (GSE-PHY)
Förrlibuckstrasse 60/62, 8005 Zürich
www.swisscom.ch

electro.safety@swisscom.com

CCE-01.06.2021: mise à jour et révision, concept de sécurité électrique V3.0.0, C2-General

83

83