



Instruction technique (tV)

Concept de sécurité pour installations courant fort; Règlement général du concept de sécurité SIKO

ID du document :	70140
Version :	01
Build :	0
Type de document :	tV
Date d'édition :	09.06.2022
Maître du document :	Steiner Martin

Les exemplaires imprimés ne sont pas soumis à la procédure de suivi des modifications !

© **Copyright by armasuisse, 3003 Berne**

Toute transmission à des tiers, même partielle, n'est autorisée qu'avec l'accord du préposé au système de management.

Table des matières

1	Information sur l’instruction technique	5
1.1	But de l’instruction technique	5
1.2	Domaine d’application	5
2	Bases légales	6
2.1	Lois et ordonnances	6
2.2	Normes électrotechniques	6
2.3	Normes générales	6
2.4	Directives techniques	6
3	Structures du concept de sécurité SIKO	7
4	Responsabilités	8
4.1	Bases	8
4.2	Attribution	8
5	Compétences niveau exploitant / utilisateur	9
5.1	Directeur responsable	9
5.2	Personne du métier	9
5.3	Personne habilitée à contrôler	9
5.4	Electricien	9
5.5	Personne habilitée à coupler	9
5.6	Responsable du travail	9
5.7	Personne compétente	10
6	Définition des termes	11
6.1	Parties d’installations	11
6.1.1	Installations à haute tension	11
6.1.2	Installations à basse tension	11
6.1.3	Passage réseau / installation	11
6.1.4	Combinaison d’appareils de couplage	11
6.1.5	Installations à basse tension	11
6.1.6	Installation de remplacement du réseau	12
6.2	Qualifications professionnelles	12
6.2.1	Personne du métier (OIBT art. 8)	12
6.2.2	Personne habilitée à contrôler (OIBT art. 27)	12
6.2.3	Personne compétente / électricien (ordonnance sur le courant fort art. 3.19)	12

6.2.4	Personne instruite (ordonnance sur le courant fort art. 3.20)	12
6.2.5	Visiteurs (ordonnance sur le courant fort art. 13)	12
6.3	Ordres (ordonnance sur le courant fort art. 69)	13
6.3.1	Mandat de travail	13
6.3.2	Ordre de couplage/programme de couplage	13
7	Sécurité stratégique	14
7.1	Généralités	14
8	Analyse des risques des dangers potentiels	14
8.1	Analyse des risques	14
8.2	Dangers potentiels spécifiques aux installations	14
8.2.1	Installations à haute tension	14
8.2.2	Installations à basse tension	14
8.2.3	Installations à courant continu	15
8.2.4	Installations EX (ATEX)	15
8.2.5	Magasins de munitions	15
8.2.6	Locaux spéciaux	15
9	Règlementation des accès	16
9.1	Généralités	16
9.2	Gestion des clefs	16
9.3	Accès pour les tiers	16
10	Installations classifiées	17
10.1	Dispositions générales	17
10.1.1	Obligation de confidentialité	17
10.1.2	Définition des zones protégées	17
10.2	Conditions d'accès	17
10.2.1	Généralités	17
10.2.2	Déroutement du contrôle de sécurité relatif aux personnes	17
10.2.3	Autorisation d'accès aux zones protégées 2 + 3	18
11	Dispositions relatives à la protection des personnes	18
11.1	Dispositif de protection et équipement de protection	18
11.1.1	Principe	18
11.1.2	Fonctionnement	18
11.1.3	Obligations	18
12	Travaux sur les installations à courant fort	19

12.1	Dispositions générales	19
12.2	Organisation sur le poste de travail	19
12.2.1	Installations à haute tension	19
12.2.2	Installations à basse tension	19
12.3	Travaux sur les installations à haute tension	19
12.4	Travaux sur les installations à basse tension	19
12.4.1	Travaux sur les installations à basse tension	19
12.4.2	Travaux sur les combinaisons d'appareils de couplage (CAC)	19
12.5	Intervention d'entreprises tierces	20
12.6	Autorisation de risque	20
13	Exploitation d'installations à courant fort	20
13.1	Entretien et maintenance	20
14	Comportement en cas de pannes sur les installations électriques	20
14.1	Principes	20
14.2	Autorisations de coupler	20
15	Comportement en cas d'incident ou d'accident	21
15.1	Principes	21
15.2	Accident	21
15.3	Catastrophe (incendie, catastrophe écologique)	21
15.4	Accident électrique	21
15.4.1	Généralités	21
15.4.2	Déroulement du sauvetage	21
16	Validité	22
17	Signatures	23
17.1	Approuvé	23
17.2	Validé	23
18	Informations relatives aux documents	24
18.1	Documents référencés	24
18.2	Documents externes	25

1 Information sur l'instruction technique

1.1 But de l'instruction technique

Le concept de sécurité (SIKO) pour installations à courant fort règle, selon l'ordonnance sur les installations à courant fort art. 12, la responsabilité et les compétences ainsi que l'intervention de tiers pour les travaux et manœuvres sur et dans les installations électriques à courant fort. Le concept de sécurité se compose de trois parties conformément au chapitre 3 «Structures SIKO».

1.2 Domaine d'application

Le concept de sécurité s'applique aux travaux d'installation, d'exploitation et d'entretien des installations à courant fort qui relèvent de la compétence d'armasuisse, et aux personnes responsables ou engagées pour ces installations.

Le concept de sécurité s'applique aux installations suivantes:

- Installations haute tension (stations transformatrices)
- Installations basse tension (installations de couplage et de distribution qui sont accessibles uniquement pour les personnes instruites)
- Installations de production d'énergie (installations photovoltaïques, installations de remplacement du réseau, couplages chaleur-force, etc.)

2 Bases légales

Les lois, ordonnances, instructions et directives suivantes constituent notamment la base du concept de sécurité. Elles doivent figurer dans chaque entreprise et être connues par les responsables.

2.1 Lois et ordonnances

- Loi sur les installations électriques (734.0)
- Ordonnance sur le courant fort (734.2)
- Ordonnance sur le courant faible (734.1)
- Ordonnance sur les lignes électriques (734.31)
- Ordonnance sur les matériels électriques à basse tension (734.26)
- Ordonnance sur les installations à basse tension (734.27)
- Loi sur l'assurance-accidents (832.20)
- Ordonnance sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles (832.30)
- Loi sur le travail (822.11)
- Loi fédérale sur la sécurité d'installations et d'appareils techniques (819.1)
- Loi sur la protection de l'environnement (814.01)
- Ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (814.710)

2.2 Normes électrotechniques

- La mise à terre comme mesure de protection dans les installations à courant fort ASE 3569 (OPA art. 32b)
- Exploitation d'installations électriques ASE norme EN 50110
- Normes pour les installations à basse tension (NIBT)

2.3 Normes générales

- Directives SUVA
- Directives de la Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail CFST
- Directives pour la sécurité au travail CFST n° 6029
- Ordonnance sur la sécurité d'installations et d'appareils techniques (OSIT)
- Manuel de sécurité de l'Association des entreprises électriques suisses
- Directives ATEX

2.4 Directives techniques

- Directive ESTI n° 100: Termes et définitions techniques, mandats de travail et ordres de manœuvre
- Directive ESTI n° 407: Activités sur des installations électriques ou à proximité de celles-ci
- Directive concernant les installations électriques dans les ouvrages souterrains du DDPS (DeS)
- Directive concernant les installations électriques des stations de distribution de carburants du DDPS (DeC)
- Directive concernant les installations électriques dans les magasins à munitions du DDPS (DeM)
- Instruction technique Modèles de plans pour installations électriques

3 Structures du concept de sécurité SIKO

La tV Concept de sécurité pour installations à courant fort se compose de trois parties:

Partie 1 **Concept de sécurité pour installations à courant fort (SIKO partie 1);**
(tV): **Dispositions générales**

Domaine de compétence armasuisse

Partie 2 **Concept de sécurité pour installations à courant fort (SIKO partie 2);**
(FO): **Directives spécifiques aux installations**

Domaine de compétence exploitant (p. ex. BLA)

Partie 3 **Concept de sécurité pour installations à courant fort (SIKO partie 3);**
(tV): **Formation et formation continue**

- Domaine de compétence exploitant (p. ex. BLA)

4 Responsabilités

4.1 Bases

Le représentant du propriétaire est responsable de l'établissement du concept de sécurité (partie 2) selon l'ordonnance sur le courant fort art. 12 et de son actualisation quinquennale par les exploitants.

L'exploitant est responsable du respect des dispositions du concept de sécurité.

En accord avec l'exploitant, l'utilisateur désigne le directeur responsable des travaux et des manœuvres de couplage dans ou sur les installations à haute tension.

Toutes les activités doivent être documentées dans le journal de bord.

En collaboration avec l'exploitant, l'utilisateur est responsable de la remise et de la reprise correctes des clefs pour les stations transformatrices. Il en va de même pour l'établissement et la mise à jour de la liste des clefs et de la liste des personnes ayant suivi une instruction électrotechnique.

L'exploitant est responsable de la réalisation des contrôles dans les stations transformatrices conformément aux instructions d'entretien (IH-A).

4.2 Attribution

Représentant du propriétaire: armasuisse Immobilier

Exploitant: BLA

Utilisateur: BLA, FA, pharmacie de l'armée, BAC, etc.

5 Compétences niveau exploitant / utilisateur

5.1 Directeur responsable

Le directeur responsable est responsable d'une réalisation correcte et conforme aux exigences de sécurité des travaux ou manœuvres de couplage dans ou sur les installations à haute et basse tension. Il établit par écrit le programme de couplage pour les installations à haute tension et les installations à basse tension exigeantes, ainsi que le plan de mesures pour les dispositifs de sécurité concernés.

Il est l'interlocuteur compétent de l'exploitant.

5.2 Personne du métier

La personne du métier est responsable des électriciens fixes ou temporaires qui lui sont attribués selon l'OIBT. Sont exclues les activités dans le cadre des autorisations pour électriciens d'entreprise.

5.3 Personne habilitée à contrôler

La personne habilitée à contrôler exécute les contrôles sur les installations électriques et établit les certificats de sécurité correspondants. La personne habilitée à contrôler doit contrôler uniquement les installations pour lesquelles elle est autorisée selon l'OIBT art, 32.

5.4 Electricien

Les électriciens sont contraints d'appliquer impérativement les directives du directeur responsable et/ou de la personne du métier.

Ils doivent exécuter les travaux et activités uniquement dans le cadre des ordonnances, instructions et directives légales.

Le non-respect de ces obligations est sous la seule responsabilité des électriciens concernés.

5.5 Personne habilitée à coupler

La personne habilitée à coupler est instruite ou compétente. Elle a été spécialement instruite pour les manœuvres de couplage sur les installations électriques. Elle exécute les manœuvres de couplage uniquement sur ordre, uniquement dans les situations d'urgence et en toute autonomie. Les manœuvres dans les installations à haute tension peuvent être exécutées uniquement par des personnes du métier, compétentes ou spécialement instruites, conformément aux programmes de couplage et de travail approuvés.

(Ordonnance sur le courant fort, art. 11, 12, 71)

5.6 Responsable du travail

Le directeur responsable désigne pour chaque lieu de travail un responsable des mesures de protection nécessaires pour que les travaux soient réalisés en toute sécurité. Il est du métier, et dirige et surveille les travaux dans/sur les installations électriques, et garantit la sécurité du groupe de travail (5 + 5 règles de sécurité). Il informe le groupe de travail sur les processus de travail et les dangers éventuels, désigne un remplaçant en cas d'absence et valide les installations pour l'enclenchement.

5.7 Personne compétente

Personne possédant une formation de base en électrotechnique (apprentissage, formation équivalente dans l'entreprise ou études dans le domaine électrotechnique) et expérimentée dans le maniement des dispositifs électrotechniques.

Personne compétente

selon art. 3 ch. 23 ordonnance sur le courant fort

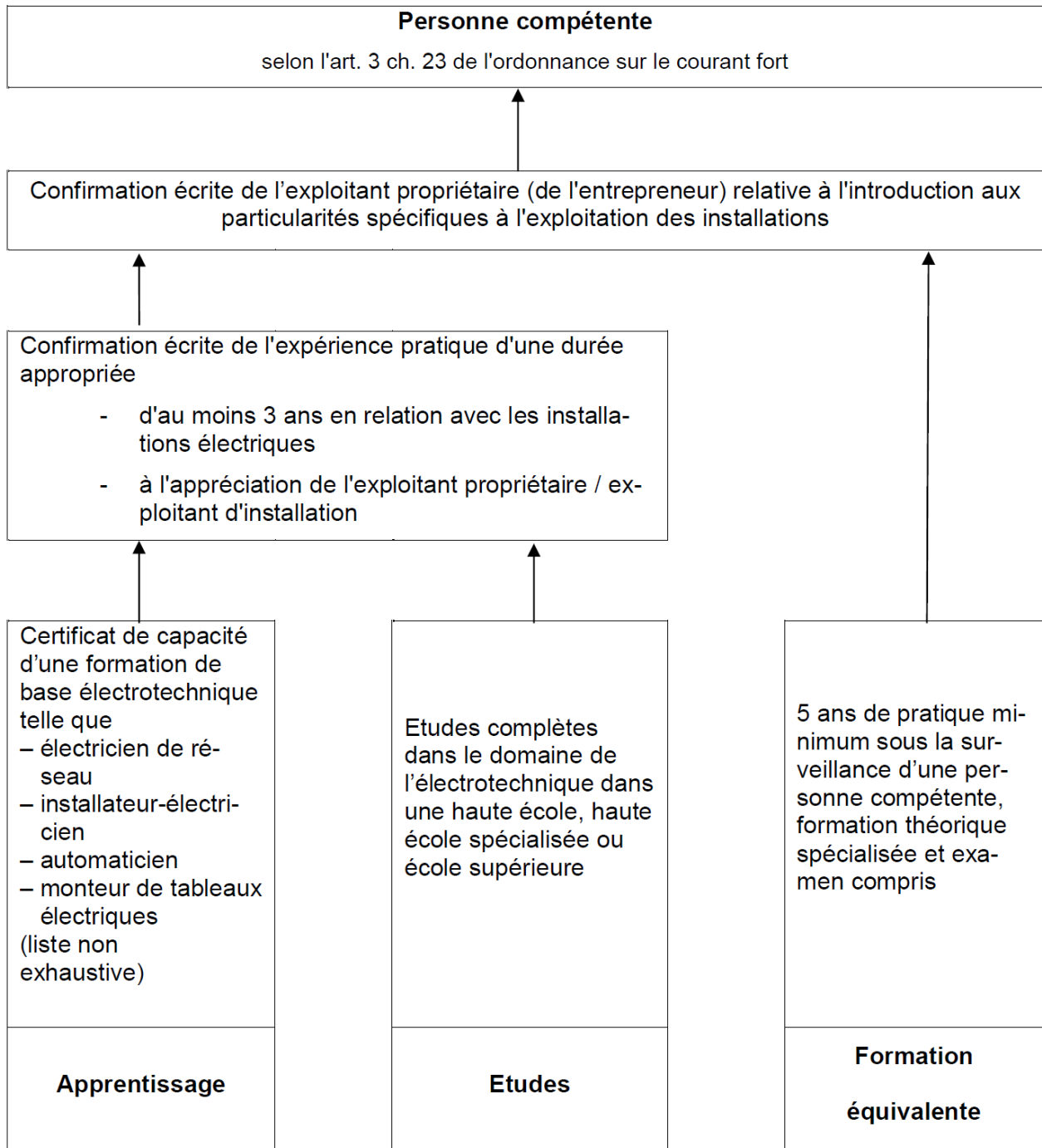


Illustration 1: Parcours d'une personne compétente (source: Directive ESTI n° 407)

6 Définition des termes

6.1 Parties d'installations

6.1.1 Installations à haute tension

L'installation à haute tension fonctionne avec une tension supérieure à 1000 VAC / 1500 VDC.

6.1.2 Installations à basse tension

Installations à basse tension fonctionnant avec une tension supérieure à 50 VAC / 120 VDC et inférieure à 1000 VAC / 1500 VDC.

6.1.3 Passage réseau / installation

C'est l'endroit du point de passage entre le réseau et l'installation intérieure. (Installation à haute tension = avec obligation de présentation, installation intérieure = avec obligation de contrôle)

6.1.4 Combinaison d'appareils de couplage

Les combinaisons d'appareils de couplage englobent un ou plusieurs appareils de couplage à basse tension comprenant le matériel nécessaire pour la commande, la mesure et l'annonce, ainsi que les dispositifs de protection et de réglage, etc.

Une combinaison d'appareils de couplage est entièrement construite sous la responsabilité du fabricant conformément à EN 61439, y compris toutes les liaisons et pièces de construction électriques et mécaniques.

Le fabricant confirme par la déclaration de conformité lors de la livraison que l'installation satisfait aux normes en vigueur.

6.1.5 Installations à basse tension

Par installations électriques, on entend:

- a. les installations intérieures au sens de l'article 14 LIE.
- b. les installations alimentées par une installation intérieure, étroitement reliées à cette dernière et qui sont situées sur un terrain dont l'exploitant de l'installation source a le droit de disposer, ainsi que les lignes de raccordement entre les installations intérieures qui passent par des terrains publics ou privés.
- c. les installations de production d'énergie, qu'elles soient reliées ou non au réseau de distribution à basse tension.
- d. les installations électriques distributrices ou consommatrices d'électricité alimentées directement par le réseau public de distribution à basse tension, notamment celles qui:
 1. équipent des tunnels ou d'autres constructions souterraines.
 2. équipent des installations de transport par conduites ou des dépôts de carburants ou de combustibles.
 3. desservent des campings, des ports de plaisance, etc.
 4. alimentent des chantiers, des marchés, des cirques, des entreprises foraines, des distributeurs automatiques de billets, des panneaux publicitaires lumineux placés aux arrêts des transports publics, l'éclairage de bâtiments et d'installations publics.
 5. approvisionnent les équipements d'alimentation en eau et de traitement des eaux usées.

- e. les installations électriques des ouvrages et des bâtiments militaires classifiés.
- f. les installations électriques situées dans les ouvrages de la protection civile.
- g. les matériels fixes ou les installations électriques provisoires raccordés à demeure aux installations définies aux lettres a-f.
- h. les installations électriques à bord de bateaux.

6.1.6 Installation de remplacement du réseau

L'installation de remplacement du réseau a la fonction d'assurer le courant électrique dans les installations ou des parties d'installations en cas d'une rupture de l'alimentation électrique publique.

6.2 Qualifications professionnelles

6.2.1 Personne du métier (OIBT art. 8)

Est du métier une personne qui a réussi l'examen professionnel supérieur (examen de maîtrise) d'expert en installation et sécurité électriques.

6.2.2 Personne habilitée à contrôler (OIBT art. 27)

L'autorisation de contrôler est accordée à une personne effectuant des contrôles d'installations sous sa propre responsabilité si les conditions suivantes sont réunies:

- a. la personne est du métier (art. 8) ou a réussi l'examen professionnel d'électricien chef de projet en installation et sécurité;
- b. son niveau de formation correspond à l'état le plus récent de la technique et sa formation continue est assurée;
- c. les directives internes concernant les contrôles sont à jour;
- d. la personne dispose d'appareils de mesure et de contrôle appropriés et calibrés.

6.2.3 Personne compétente / électricien (ordonnance sur le courant fort art. 3.19)

Personne possédant une formation de base en électrotechnique (apprentissage, formation équivalente dans l'entreprise ou études dans le domaine électrotechnique) et expérimentée dans le maniement des dispositifs électrotechniques.

6.2.4 Personne instruite (ordonnance sur le courant fort art. 3.20)

Personne n'ayant pas reçu de formation électrotechnique de base, mais qui peut exercer, dans des installations à courant fort, des activités limitées et bien définies et qui connaît la situation locale et les mesures de protection.

6.2.5 Visiteurs (ordonnance sur le courant fort art. 13)

Les visiteurs d'installations à courant fort doivent être accompagnés de personnes compétentes ou familiarisées avec les installations et autorisées par l'exploitant.

6.3 Ordres (ordonnance sur le courant fort art. 69)

6.3.1 Mandat de travail

L'exploitant d'une installation donne au responsable du chantier des instructions écrites et met à sa disposition la documentation technique nécessaire. Lorsqu'il s'agit de travaux effectués sur des installations à basse tension et visant à éliminer les perturbations ou dans les cas simples, il peut communiquer verbalement le mandat de travail et les informations nécessaires.

6.3.2 Ordre de couplage/programme de couplage

Ordre oral ou écrit de coupler des installations électriques. Il peut être combiné avec un mandat de travail. Comprend l'évènement, la partie de l'installation, le lieu, la date et l'heure ainsi que la personne responsable.

Les manœuvres sur le réseau à haute tension et les actions exigeantes sur le réseau à basse tension doivent être effectuées uniquement avec des programmes de couplage écrits.

Exceptions:

- En cas de dérangements, il est possible d'effectuer des manœuvres sans programme de couplage si la personne autorisée à coupler assume personnellement la surveillance et la responsabilité.
- Dans des cas simples, la personne autorisée à coupler peut transmettre le programme de couplage et les informations nécessaires oralement. Ces ordres de couplage donnés oralement doivent être répétés par la personne qui effectue les manœuvres.

Toute personne participant à un programme de couplage doit strictement respecter les directives du programme. Le responsable du travail a le devoir d'informer tous les participants sur l'état de couplage des installations et des lignes.

7 Sécurité stratégique

7.1 Généralités

- Mobilisation des collaborateurs ayant les connaissances nécessaires
- Les collaborateurs engagés suivent des programmes de formation et de formation continue autour des questions techniques et de sécurité, ainsi que celles autour des premiers secours. (Ordonnance sur le courant fort art.12)
- Assurer le bon fonctionnement par l'entretien et la maintenance.
- Inspections périodiques pour vérifier l'état ACTUEL.
- Par ces inspections et l'entretien et l'élimination des points faibles qui en résultent, il est possible d'obtenir un haut niveau de protection des personnes et du matériel.
- Les parties d'installations qui ne garantissent plus la protection des personnes et du matériel doivent être immédiatement mises hors service ou assainies.
- Élaboration de structures permettant d'éliminer rapidement les défauts et points faibles identifiés sur les installations et chez les personnes.

8 Analyse des risques des dangers potentiels

8.1 Analyse des risques

Les dangers potentiels suivants existent dans les installations à courant fort:

- Type de construction de l'installation
- Constructions neuves et assainissements
- Travaux de réparation, de maintenance et de révision
- Exécution de manœuvres
- Influences extérieures auxquelles l'installation est exposée
- Interventions sur des machines rotatives
- Travaux dans des installations ou magasins de munitions présentant un risque d'explosion

8.2 Dangers potentiels spécifiques aux installations

8.2.1 Installations à haute tension

Les installations à haute tension présentent un potentiel de danger élevé.

Par les hautes tensions, un arc électrique est possible vers d'autres parties d'installations ou vers des personnes présentes en cas d'approche.

Les arcs électriques sont très puissants et provoquent, en raison des températures élevées, d'importants dégâts aux installations et des brûlures graves aux personnes.

8.2.2 Installations à basse tension

Le potentiel de danger des combinaisons d'appareils de couplage et d'autres parties d'installations à basse tension peut être reparti en 3 classes sur la base de la protection contre les contacts accidentels:

A Dangers potentiels importants:

Les parties conductrices ouvertes et sans protection contre les contacts accidentels (p. ex. rails conducteurs, raccordements avec cosses de câble) IP OX.

B Dangers potentiels de moyenne importance:

Les parties conductrices protégées contre les contacts accidentels avec les doigts (p. ex. bornes, contacteurs, disjoncteurs) IP 2X ou IP XXB.

C Dangers potentiels peu importants:

Les pièces conductrices protégées contre les contacts accidentels (également pour non-professionnels) (p. ex. interrupteurs pour l'éclairage, boîtes de dérivation) IP 4X ou IP XXD.

8.2.3 Installations à courant continu

Le courant continu a son importance principalement en relation avec les installations photovoltaïques et les accumulateurs d'installations ASC. Les courants de courts-circuits des installations à accumulateurs peuvent être très importants et représentent un grand danger pour les personnes et le matériel.

8.2.4 Installations EX (ATEX)

Les travaux dans des locaux qui présentent un risque d'explosion sont autorisés uniquement avec le document «Autorisation pour travaux à risque».

8.2.5 Magasins de munitions

Les travaux dans des locaux servant à stocker des munitions sont autorisés uniquement avec l'approbation de la «demande d'autorisation pour l'autorisation de travaux dans des ouvrages du service des munitions» (MS-ID 35301).

8.2.6 Locaux spéciaux

Dans des locaux spéciaux comme:

- dépôts d'acides
- laboratoires, locaux de test et de mesure (p. ex. laboratoire A-B-C)
- autres conformément à la NIBT chap. 7,

les travaux se feront uniquement selon les instructions du personnel d'exploitation.

9 Règlements des accès

9.1 Généralités

Les personnes non autorisées n'ont pas accès aux locaux de service qui abritent des installations à courant fort (haute et basse tension). Pour le garantir, les conditions suivantes doivent être respectées:

- Les locaux de service qui abritent des installations à courant fort (haute et basse tension) ou des combinaisons d'appareils de couplage librement accessibles doivent être munis d'un dispositif de fermeture correspondant.
- L'accès à ces locaux est autorisé:
 - Aux personnes du métier
 - Aux personnes autorisées à contrôler
 - Aux personnes compétentes
 - Aux personnes ayant suivi une instruction électrotechnique (personnes instruites)
 - Aux collaborateurs des entreprises d'approvisionnement en énergie
 - Les visiteurs des installations à courant fort seront accompagnés par des personnes compétentes ou ayant une bonne connaissance des installations et autorisées par l'exploitant. L'accès aux installations sous tension est autorisé uniquement pour des petits groupes.

9.2 Gestion des clés

- Les clés seront remises personnellement contre une quittance aux personnes autorisées.
- Une clé peut être remise aux personnes qui ont suivi une instruction électrotechnique uniquement si elles sont en possession d'une attestation d'instruction.
- Les personnes ayant le droit d'accès ainsi qu'une clé personnelle sont inscrites dans la liste des clés. Cette liste doit être contrôlée et mise à jour par le directeur responsable chaque année.
- La gestion des clés incombe au directeur responsable. Celui-ci est responsable de la remise et de la reprise correctes des clés.

9.3 Accès pour les tiers

L'accès pour l'entreprise d'approvisionnement en énergie et les pompiers est à définir spécifiquement pour chaque installation. Ils doivent recevoir des instructions concernant l'accès aux installations électriques.

L'instruction doit figurer sur la liste des instructions, et se dérouler conformément à la «tV Concept de sécurité pour installations à courant fort; partie 3 Formation et formation continue».

10 Installations classifiées

10.1 Dispositions générales

10.1.1 Obligation de confidentialité

La sécurisation des secrets et de leur protection se fait de manière préventive par le biais de l'obligation de confidentialité. Les intentions militaires, les mesures et les faits ainsi que les indications relatives aux mesures préventives politiques et économiques dans l'intérêt de la défense nationale ne doivent pas être connues par des personnes non autorisées.

L'instruction appropriée des éventuels porteurs de secrets a pour but de renforcer la conscience de la confidentialité, et d'encourager, d'approfondir et de maintenir la connaissance des mesures qui s'imposent.

10.1.2 Définition des zones protégées

Les installations sont réparties dans une ou plusieurs zones protégées. On distingue les 3 zones protégées suivantes:

A Zone protégée 1

Installations, parties d'installations et espaces que l'on peut apercevoir de l'extérieur et qui sont partiellement librement accessibles.

B Zone protégée 2

Installations et parties d'installations que l'on ne peut pas apercevoir de l'extérieur et qui sont inaccessibles aux personnes non autorisées. Leur endommagement ou leur destruction mettent en péril le fonctionnement et/ou le but de l'installation elle-même ou d'autres installations et/ou parties d'installations, ainsi que l'accomplissement des missions de parties de l'armée.

C Zone protégée 3

Installations et parties d'installation que l'on ne peut pas apercevoir de l'extérieur. Leur endommagement ou leur destruction mettent durablement en péril l'accomplissement des missions du Conseil fédéral, de l'armée ou de parties essentielles de ces derniers.

10.2 Conditions d'accès

10.2.1 Généralités

Pour les zones protégées 2 et 3, le contrôle de sécurité relatif aux personnes (CSP) est nécessaire.

Le contrôle de la zone protégée 2 est un contrôle de sécurité de base et pour la zone protégée 3, un contrôle de sécurité étendu.

10.2.2 Déroulement du contrôle de sécurité relatif aux personnes

Le service demandeur commande au centre de compétences CSP un contrôle de sécurité relatif à une personne. Avec l'accord de cette dernière, le centre de compétences collecte les données nécessaires et évalue un éventuel risque de sécurité (évaluation du risque).

Si le centre de compétences CSP rend un avis négatif lors du contrôle de risque ou si l'avis contient des conditions, la personne peut être entendue par le centre de compétences, et ce dernier tiendra compte du résultat dans l'évaluation du risque.

10.2.3 Autorisation d'accès aux zones protégées 2 + 3

Sur la base du contrôle de sécurité relatif aux personnes, les autorisations d'accès limitées dans le temps sont établies par les domaines compétents (BLA, BAC, Forces aériennes, etc.).

11 Dispositions relatives à la protection des personnes

11.1 Dispositif de protection et équipement de protection

11.1.1 Principe

L'employeur est tenu de prendre, pour prévenir les accidents et maladies professionnels, toutes les mesures dont l'expérience a démontré la nécessité, que l'état de la technique permet d'appliquer et qui sont adaptées aux conditions données.

Les travailleurs (exécutants) sont tenus de seconder l'employeur dans l'application des prescriptions sur la prévention des accidents et maladies professionnels. Ils doivent en particulier utiliser les équipements individuels de protection et employer correctement les dispositifs de sécurité et s'abstenir de les enlever ou de les modifier sans autorisation de l'employeur. (LAA art. 82)

11.1.2 Fonctionnement

Les moyens de travail doivent être entretenus.

L'état et le fonctionnement des dispositifs de protection et des équipements de protection doivent être contrôlés régulièrement. (OPA art. 32b)

Les contrôles réalisés doivent être consignés dans un procès-verbal.

11.1.3 Obligations

- Les directives concernant les mesures de protection et les dispositifs de protection doivent être respectées.
- Les prescriptions de sécurité applicables pour l'activité doivent être prises en compte et respectées. (Sécurité au travail selon OPA)
- Les équipements de protection mis à disposition doivent être utilisés.
- Aucune manipulation ne doit être entreprise sur les équipements de protection personnels et les dispositifs de protection de l'entreprise.
- Les défauts qui nuisent à la sécurité doivent être éliminés ou signalés immédiatement.
- Les directives ou obligations spéciales doivent être respectées.

12 Travaux sur les installations à courant fort

12.1 Dispositions générales

L'exploitant désigne pour chaque lieu de travail un responsable des mesures de protection nécessaires pour que les travaux soient réalisés en toute sécurité.

Les travailleurs (exécutants) connaissent les «5 + 5 règles vitales pour les travaux sur ou à proximité d'installations électriques» et les respectent scrupuleusement.

Les mesures de protection doivent être choisies conformément aux trois méthodes de travail suivantes (ordonnance sur le courant fort, chapitre 5):

- Travailler sur des installations à courant fort déclenchées
- Travailler à proximité d'éléments sous tension (zone d'approche)
- Travailler sur des éléments sous tension (zone de danger)

12.2 Organisation sur le poste de travail

12.2.1 Installations à haute tension

Pour les activités dans ou sur les installations à haute tension, deux personnes au minimum par poste de travail sont nécessaires pour exécuter le travail. L'une de ces personnes doit être compétente, et diriger et surveiller les travaux. Les autres personnes doivent au minimum être instruites. (Ordonnance sur le courant fort, art. 79)

12.2.2 Installations à basse tension

Il convient en principe d'éviter les travaux sur des installations sous tension. Si, malgré tout, des travaux doivent être exécutés sur des «installations sous tension», le directeur responsable doit délivrer une autorisation correspondante.

Deux personnes au minimum par poste de travail et ayant suivi la formation «Travaux sous tension (TsT 1+2)» sont nécessaires pour exécuter les travaux. Les autres personnes doivent au minimum être instruites. (OIBT, art. 22.2)

12.3 Travaux sur les installations à haute tension

- L'exploitant du réseau est responsable des travaux sur les installations à haute tension.
- Les travaux sur les installations à haute tension doivent toujours être consignés dans un procès-verbal. Les procès-verbaux doivent être visés par l'utilisateur et par le directeur responsable, et doivent être conservés pendant deux ans pour une éventuelle consultation.
- Les directives de sécurité doivent être respectées dans leur intégralité.

12.4 Travaux sur les installations à basse tension

12.4.1 Travaux sur les installations à basse tension

- Les travaux sur les installations à basse tension peuvent être exécutés par des personnes ou entreprises qui possèdent l'une des autorisations d'installer selon l'OIBT, chapitre 2.
- Les électriciens doivent lister les travaux exécutés dans un journal de bord. Une fois par année, les travaux seront contrôlés par un organe de contrôle accrédité. Les travaux d'installation exécutés par des entreprises externes doivent se terminer avec la remise du «rapport de sécurité installation électrique (RS PMC)».

12.4.2 Travaux sur les combinaisons d'appareils de couplage (CAC)

- Le «certificat de conformité» et le «procès-verbal du test du matériel» doivent être fournis avec la livraison d'une combinaison d'appareils de couplage.

12.5 Intervention d'entreprises tierces

Le donneur d'ordre est responsable de l'instruction des entreprises en ce qui concerne les directives locales de sécurité et du respect de ces dernières. Cette tâche peut être déléguée à l'exploitant par le donneur d'ordre après concertation.

Lors d'une intervention mixte avec les collaborateurs d'une entreprise tierce et les électriciens internes, la responsabilité de l'application des directives incombe à l'entreprise tierce.

12.6 Autorisation de risque

Dans les locaux avec un risque d'explosion, les travaux peuvent avoir lieu uniquement s'ils sont autorisés par une «autorisation de travaux à risque».

La même disposition s'applique aux locaux dans lesquels sont stockés des munitions.

L'autorisation de travaux à risque dans les locaux susmentionnés doit toujours se faire par écrit.

Les obligations et directives doivent impérativement être respectées.

13 Exploitation d'installations à courant fort

13.1 Entretien et maintenance

L'entretien et la maintenance comprennent toutes les mesures nécessaires pour garantir un état sûr et le bon fonctionnement des installations.

Les mesures comprennent tous les travaux administratifs et techniques nécessaires pour respecter les bases légales (voir chapitre 2).

14 Comportement en cas de pannes sur les installations électriques

14.1 Principes

Comportement en cas de pannes sur les installations électriques:

- Saisir et analyser la situation
- Réfléchir
- Identifier les dangers consécutifs pour les personnes et le matériel
- Agir
- Délimiter les pannes
- Arrêter les installations/parties d'installations
- Informer les organes concernés

14.2 Autorisations de coupler

Une personne autorisée à coupler et instruite peut effectuer des manœuvres de couplage de manière autonome en cas de panne. Les manœuvres sur les installations à haute tension sont autorisées uniquement par des personnes du métier, compétentes spécialement instruites. Les 5 + 5 règles de sécurité (SUVA) doivent être respectées.

15 Comportement en cas d'incident ou d'accident

15.1 Principes

- Saisir et analyser la situation
- Réfléchir
- Agir (sécuriser, sauver, alarmer)

15.2 Accident

- Sécuriser le lieu de l'accident, resp. se protéger soi-même
- Alarmer (check-list d'intervention)
- Prodiguer les premiers secours
- Guider l'ambulance
- Consigner le déroulement de l'accident, ne rien modifier

15.3 Catastrophe (incendie, catastrophe écologique)

- Quitter immédiatement le bâtiment en cas d'urgence ou lorsque l'alarme retentit
- Ne pas utiliser les ascenseurs
- Respecter les instructions des secouristes
- Atteindre le lieu de rassemblement
- Attendre la suite des instructions

15.4 Accident électrique

15.4.1 Généralités

- Saisir et analyser la situation
- Identifier les dangers consécutifs pour les secouristes et les patients
- Protection personnelle et protection de tiers
- Mettre à l'abri du danger - secourir
- Prodiguer les premiers secours, appliquer le schéma ABCD
- Alarmer (check-list d'intervention)
- Annonce à ESTI
- Introduire les mesures complémentaires

15.4.2 Déroulement du sauvetage

A Principe

Les installations à courant fort doivent être arrêtées en tenant compte des cinq règles de sécurité pour secourir les accidentés.

Les 5 + 5 règles vitales pour les travaux sur ou à proximité d'installations électriques (ordonnance sur le courant fort, art. 72):

1. déclencher et ouvrir les sectionneurs de toutes parts;
2. les assurer contre le réenclenchement;
3. vérifier l'absence de tension;
4. mettre à la terre et en court-circuit;
5. protéger contre les parties voisines restées sous tension.

B Sauvetage sur les installations sous tension

Procédure en cas de basse tension

Principe: isoler la victime et le sauveteur.

- Tirer la victime hors de la zone de danger par des vêtements secs et isolants.
- Ne jamais toucher des parties du corps mouillées et/ou nues.
- Veiller à ce que l'emplacement soit isolé.

Procédure en cas de haute tension

Principe: décider si la victime peut être sauvée par un sauveteur avec l'aide d'équipements spéciaux pour la haute tension.

- Mettre des vêtements de protection (EPI).
- Déconnecter l'installation, la mettre à la terre et la sécuriser contre toute remise en marche.
- Vérifier que les sauveteurs se trouvent en dehors de la zone d'approche et de danger.
- Tirer la victime hors de la zone de danger avec l'aide d'équipements spéciaux toujours en respectant la distance de sécurité.

16 Validité

Le présent concept de sécurité est valable jusqu'au moment d'une modification relative à la sécurité d'une installation électrique courant fort.

Il doit être actualisé tous les 5 ans.

17 Signatures

17.1 Approuvé

Date:

Date:

armasuisse Immobilier
Chef Facility Management

armasuisse Immobilier
Chef DS UNS

Stefan Schärer

Markus Jauslin

17.2 Validé

Date:

armasuisse Immobilier
Le responsable

Martin Stocker

18 Informations relatives aux documents

18.1 Documents référencés

Documents du système de gestion			Langue			
Type	N° SG	Nom du document	al	fr	it	an
FO	35828	Formulaire sur le concept de sécurité pour installations à courant fort (SIKO partie 2); Dispositions spécifiques aux installations	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tV	70139	tV Concept de sécurité pour installations à courant fort (SIKO partie 3); Formation et formation continue	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tV	70136	Instruction technique Energie, bâtiments & technique du bâtiment	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tV	70146	Instruction technique «Mise en œuvre OIBT»	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tV	70260	Modèles de plans pour installations électriques	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18.2 Documents externes

Autres documents non publiés dans le SG	
Nom du document	Hyperlien
Loi fédérale du 24 juin 1902 concernant les installations électriques à faible et à fort courant (loi sur les installations électriques, LIE)	http://www.admin.ch/ch/f/rs/c734_0.html
Ordonnance du 30 mars 1994 sur les installations électriques à courant fort (ordonnance sur le courant fort)	http://www.admin.ch/ch/f/rs/c734_2.html
Ordonnance du 30 mars 1994 sur les installations électriques à courant faible (ordonnance sur le courant faible)	http://www.admin.ch/ch/f/rs/c734_1.html
Ordonnance du 30 mars 1994 sur les lignes électriques (OLEI)	http://www.admin.ch/ch/f/rs/c734_31.html
Ordonnance du 9 avril 1997 sur les matériels électriques à basse tension (OMBT)	http://www.admin.ch/ch/f/rs/c734_26.html
Ordonnance du 7 novembre 2001 sur les installations électriques à basse tension (ordonnance sur les installations à basse tension, OIBT)	http://www.admin.ch/ch/f/rs/c734_27.html
Loi fédérale du 20 mars 1981 sur l'assurance-accidents (LAA)	http://www.admin.ch/ch/f/rs/c832_20.html
Ordonnance du 19 décembre 1983 sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles (ordonnance sur la prévention des accidents, OPA)	http://www.admin.ch/ch/f/rs/c832_30.html
Loi fédérale du 13 mars 1964 sur le travail dans l'industrie, l'artisanat et le commerce (Loi sur le travail, LTr)	http://www.admin.ch/ch/f/rs/c822_11.html
Loi fédérale du 19 mars 1976 sur la sécurité d'installations et d'appareils techniques (LSIT)	http://www.admin.ch/ch/f/rs/c819_1.html
Loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (Loi sur la protection de l'environnement, LPE)	http://www.admin.ch/ch/f/rs/c814_01.html
Ordonnance du 23 décembre 1999 sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI)	http://www.admin.ch/ch/f/rs/c814_710.html
Mise à la terre comme mesure de protection dans les installations électriques à courant fort ASE 3569 (OPA, art. 32b)	
Exploitation d'installations électriques norme ASE EN 50110	
Normes pour les installations à basse tension (NIBT)	
Directives SUVA	
Directives de la Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail CFST	
Directives pour la sécurité au travail CFST n° 6029	
Ordonnance du 12 juin 1995 sur la sécurité d'installations et d'appareils techniques (OSIT)	http://www.admin.ch/ch/f/rs/8/z819_11.html
Manuel de sécurité de l'Association des entreprises électriques suisses	
Directives ATEX	
Directive ESTI Activités sur des installations électriques ou à proximité de celles-ci	