suva

Maintenance des équipements électriques

Fiche thématique

Seuls les spécialistes formés à cet effet sont autorisés à exécuter des travaux de maintenance. Les collaborateurs qui travaillent par exemple dans la production n'ont pas toujours la qualification requise. Selon le degré de danger des installations et machines utilisées, l'employeur doit désigner parmi ses collaborateurs la personne qui est compétente pour exécuter les travaux de maintenance.

Attention! Pour les machines électriques portatives, comme les perceuses, fraiseuses ou meuleuses, il faut s'assurer du bon état des câbles de raccordement et des fiches: ils ne doivent en aucun cas être endommagés! Autre point important: ils doivent être munis des dispositifs de protection d'origine.

La maintenance des équipements électriques doit être effectuée selon les indications du fabricant. Lorsque ces indications font défaut ou sont insuffisantes et que les machines électriques portatives sont soumises à de fortes contraintes mécaniques ou à des influences nuisibles, on peut contrôler et évaluer ces appareils dans le cadre de la norme SNG 482638.

Qui a le droit d'effectuer des travaux sur des installations ou machines électriques?

Les accidents qui surviennent lors de travaux de maintenance sont souvent dus à une formation spécialisée défaillante. Chaque entreprise doit garantir, en particulier pour les installations électriques, que leur entretien est réalisé uniquement par des personnes au bénéfice d'une formation spécialisée appropriée et connaissant bien les travaux de maintenance nécessaires ou ayant de l'expérience dans ce domaine.

La maîtrise d'un savoir spécialisé est la condition pour l'exécution de ces travaux «électriques». Pour les machines, les exigences sont définies dans la norme SN EN 60204-1 et pour les installations dans l'OIBT.

Définitions de la norme SN EN 60204-1
(Sécurité des machines – Équipement électrique des machines – Partie 1)



1 Meuleuse avec dispositif de protection (source: Electrosuisse)

Personne qualifiée (en électricité)
Personne ayant la formation, les connaissances techniques et l'expérience appropriées pour lui permettre de percevoir les risques et d'éviter les dangers associés à l'électricité.

Personne avertie (en électricité)
Personne suffisamment informée ou surveillée par une personne qualifiée (en électricité) pour lui permettre de percevoir les risques et d'éviter les dangers que peut présenter l'électricité.

Définitions de l'ordonnance sur le courant fort
(Ordonnance sur les installations électriques à courant fort, RS 734.2)

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 instruite
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.

La personne qualifiée selon la norme SN EN 60204-1 est comparable à une personne compétente au sens de l'ordonnance sur le courant fort. Il en va de même pour la personne avertie définie selon la norme et la personne instruite au sens de l'ordonnance sur le courant fort.

Mais il convient de noter que, pour les travaux réglés par l'OIBT, il faut disposer d'**autorisations supplémentaires** de l'Inspection fédérale des installations à courant fort et avoir éventuellement suivi d'autres formations.

Pour les travaux électriques exécutés sur des machines, ce sont les indications du fabricant qui s'appliquent.

Les droits d'accès sont-ils réglementés?

Les droits d'accès aux équipements ou installations électriques d'une machine doivent être réglementés et garantis (p. ex. au moyen d'un système de verrouillage).

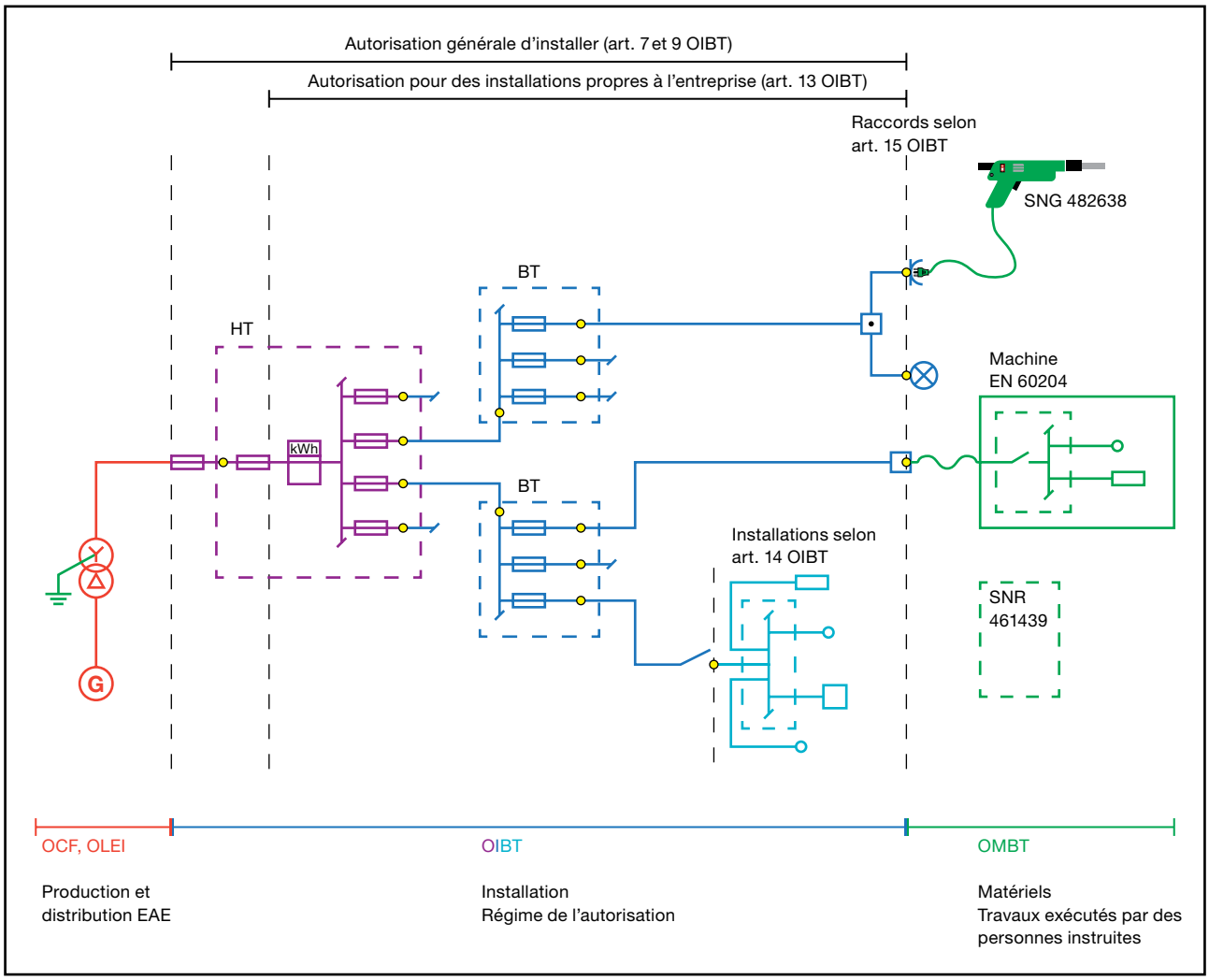
L'accès aux armoires électriques fermées à clé est strictement réservé aux personnes compétentes (personnes qualifiées) et au personnel averti et instruit (en électricité).

Les capots et dispositifs servant à protéger contre le contact avec des parties sous tension ne doivent être retirés que par des personnes compétentes (personnes qualifiées) disposant des équipements de protection requis ou lorsque l'état hors tension a été correctement sécurisé et contrôlé.

Si, par exemple, un machiniste spécialisé doit pouvoir réarmer un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR) ou un disjoncteur de protection moteur, il doit avoir été dûment instruit des dangers encourus et des mesures de protection requises.

S'agit-il d'une installation ou d'une machine?

Dans la pratique, on ne sait pas toujours s'il s'agit d'une installation ou d'une machine électrique. Essayons d'y voir plus clair: une installation électrique contient tous les



2 Aperçu des autorisations d'installer (source: Electrosuisse)

câbles et appareils qui sont raccordés à demeure dans le bâtiment. En font notamment partie les câbles de raccordement, prises ou systèmes porte-câbles (chemins de câbles).

En revanche, on parle de machine lorsque celle-ci forme une unité structurale et comporte à l'intérieur tous les composants et fils électriques (p. ex. four, poinçonneuse, centre d'usinage CNC).

Conformément à l'art. 6 OIBT, celui qui établit, modifie ou entretient des installations électriques et celui qui veut y raccorder à demeure ou modifier des matériels électriques fixes ou qui débranche, modifie ou entretient de tels raccordements doit être titulaire d'une autorisation d'installer accordée par l'Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI). Outre l'autorisation générale d'installer (art. 7 et 9 OIBT), l'ordonnance prévoit des autorisations limitées pour les travaux suivants:

- travaux effectués sur des installations propres à l'entreprise (art. 13 OIBT)
- travaux effectués sur des installations spéciales (art. 14 OIBT)
- autorisation de raccordement (art. 15 OIBT)

Travaux sans autorisation d'installer

Pour les interventions sur des machines, par exemple des travaux de réparation ou le changement de composants électriques (p. ex. moteurs, capteurs, fusibles, etc.), aucune autorisation d'installer de l'ESTI n'est requise, que ces machines soient branchées sur le secteur ou raccordées à une installation fixe.

L'employeur doit veiller à ce que les collaborateurs chargés des travaux de maintenance, d'entretien ou d'élimination des défauts soient formés en conséquence. On peut améliorer la sécurité et réduire les accidents professionnels en faisant uniquement appel à une personne qualifiée ou compétente.

La plupart du temps, la notice d'entretien de la machine contient les exigences spécifiques des personnes exécutantes. Lorsqu'une personne doit exécuter des travaux sur des installations électriques (p. ex. remplacer une lampe de signalisation ou un moteur ou bien effectuer des mesures), elle doit avoir été préalablement instruite par une personne qualifiée ou suivre une formation à cet effet. Aucune tâche ne doit être exécutée sous tension et l'absence de tension doit toujours être préalablement vérifiée (voir règles vitales 5+5). L'instruction doit avoir été consignée afin de pouvoir en apporter la preuve.

Exemple
Dans le tableau ci-dessous, ce qui n'est pas recommandable porte la mention (x).

Activité \ Exigence	Installation				Machine	
	Autorisation générale d'installer (art. 7 et 9 OIBT)	Installations propres à l'entreprise (art. 13 OIBT)	Installations spéciales (art. 14 OIBT)	Autorisation de raccordement (art. 15 OIBT)	Personne qualifiée (formation de base en électrotechnique)	Personne avertie (avec attestation)
Installation, modification ou remise en état de circuits de distribution (avant coupe-surintensité divisionnaire)	x					
Installation, modification ou remise en état du câble d'alimentation de la machine à partir de la distribution principale ou secondaire	x	x				
Machine occupant une grande surface: installation, modification ou remise en état de câbles qui font partie de la machine et sont installés à demeure dans le bâtiment	x	x	(x)			
Installation, modification ou remise en état de câbles après l'interrupteur de l'installation	x	x	x			
Remplacer le matériel (câble de raccordement fixe, interrupteur de l'installation ou prise)	x	x	x	x		
Simples travaux de maintenance tels que le remplacement d'un capteur					x	x
Travaux de révision sur les composants électriques d'une machine					x	(x)
Remplacement de l'appareil de commande d'une distribution électrique					x	(x)

Tableau 1 Aperçu des activités (source: Electrosuisse)

Bases légales, normes et autres publications

- Loi fédérale sur la sécurité des produits (LSPro, RS 930.11)
- Ordonnance sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles (OPA, RS 832.30)
- Ordonnance sur les installations à courant fort (ordonnance sur le courant fort, RS 734.2)
- Ordonnance sur les installations électriques à basse tension (OIBT, RS 734.27)
- Norme SN EN 60204-1 «Sécurité des machines – Équipement électrique des machines – Partie 1: Règles générales»
- Norme SN EN 50110-1 «Exploitation des installations électriques – Partie 1: Exigences générales»
- SNG 482638 «Essais récurrents et essais après réparation d'appareils électriques»
- Dépliant «5+5 règles vitales pour les travaux sur ou à proximité d'installations électriques», www.suva.ch/84042.f
- Support pédagogique «Règles vitales pour les travaux sur ou à proximité d'installations électriques», www.suva.ch/88814.f
- Feuillet d'information «Planifier et surveiller la maintenance», www.suva.ch/66121.f
- Liste de contrôle «Maintenance des machines et installations», www.suva.ch/67192.f
- Liste de contrôle «Outillage manuel», www.suva.ch/67078.f
- Liste de contrôle «Machines électriques portatives», www.suva.ch/67092.f
- Feuillet d'information «Interrupteur de révision (Interrupteur de sécurité)», www.suva.ch/ce93-9.f
- Liste de contrôle «STOP à la manipulation des dispositifs de protection», www.suva.ch/67146.f

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Financé par la CFST
www.cfst.admin.ch

Suva
Case postale, 6002 Lucerne

Réference: 33079.f
État: septembre 2026
Téléchargement: www.suva.ch/33079.f