

PROJET DE NORME INTERNATIONALE

ISO/DIS 14119

ISO/TC 199

Secrétariat: DIN

Début de vote:
2021-01-06

Vote clos le:
2021-03-26

Sécurité des machines — Dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs — Principes de conception et de choix

Safety of machinery — Interlocking devices associated with guards — Principles for design and selection

ICS: 13.110

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 14119](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/621c3424-b22a-43c4-9263-35e9cec2ee3a/iso-dis-14119)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/621c3424-b22a-43c4-9263-35e9cec2ee3a/iso-dis-14119>

CE DOCUMENT EST UN PROJET DIFFUSÉ POUR OBSERVATIONS ET APPROBATION. IL EST DONC SUSCEPTIBLE DE MODIFICATION ET NE PEUT ÊTRE CITÉ COMME NORME INTERNATIONALE AVANT SA PUBLICATION EN TANT QUE TELLE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COMMERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

Le présent document est distribué tel qu'il est parvenu du secrétariat du comité.

TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN



Numéro de référence
ISO/DIS 14119:2021(F)

© ISO 2021

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 14119](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/621c3424-b22a-43c4-9263-35e9cec2ee3a/iso-dis-14119)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/621c3424-b22a-43c4-9263-35e9cec2ee3a/iso-dis-14119>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Website: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	vi
Introduction	viii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
3.1 Symboles et abréviations	13
4 Principes de fonctionnement et types des dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs	14
4.1 Généralités.....	14
4.2 Principes du verrouillage du protecteur sans blocage du protecteur	16
4.3 Principes des protecteurs avec dispositif d'interverrouillage	17
4.3.1 Généralités	17
4.3.2 Dispositif d'interverrouillage à commande mécanique ou électromagnétique...19	
5 Spécifications relatives à la conception et au montage des dispositifs de verrouillage et d'interverrouillage	21
5.1 Généralités.....	21
5.2 Montage et fixation des interrupteurs de position et des serrures à pêne.....	21
5.3 Montage et fixation des actionneurs.....	22
5.3.1 Généralités	22
5.3.2 Modes d'actionnement des dispositifs de verrouillage de type 1 et de type 2	22
5.4 Modes d'actionnement des dispositifs de verrouillage de type 1 et de type 2	22
5.5 Butée mécanique.....	23
5.6 Spécifications supplémentaires relatives aux dispositifs de blocage du protecteur	23
5.6.1 Généralités	23
5.6.2 Force de maintien	24
5.6.3 Dispositif de blocage électromécanique du protecteur.....	24
5.6.4 Dispositif de blocage électromagnétique du protecteur.....	25
5.6.5 Interrupteur à clé captive commandé par solénoïde	26
5.6.6 Accès de l'ensemble du corps et déblocage supplémentaire du protecteur	27
5.7 Blocage du système de verrouillage	29
6 Choix d'un dispositif de verrouillage	29
6.1 Généralités.....	29
6.2 Choix d'un dispositif de blocage du protecteur.....	30
6.2.1 Temps de réponse global et temps d'accès	30
6.2.2 Spécifications particulières pour le choix des dispositifs de blocage du protecteur.....	31
6.2.3 Choix des systèmes supplémentaires de déblocage du protecteur.....	32
6.3 Contrôle de l'accès.....	32
6.4 Considérations relatives aux conditions d'environnement	32
6.4.1 Généralités	32
6.4.2 Influence de la poussière sur les dispositifs de verrouillage de type 2 et de type 5.....	33

6.5	Considérations relatives à l'application des dispositifs de type 5	33
7	Conception visant à réduire au minimum les motifs de neutralisation des dispositifs de verrouillage	34
7.1	Conception du système	34
7.2	Procédure méthodologique.....	34
7.3	Mesures supplémentaires visant à restreindre la possibilité de neutralisation.....	36
7.4	Mesures supplémentaires visant à restreindre la possibilité de neutralisation pour les dispositifs de type 5.....	40
7.4.1	Généralités.....	40
7.4.2	Codage des clés	40
7.4.3	Retenue des clés	41
7.4.4	Reproduction de clés	41
7.4.5	Interrupteurs-sectionneurs.....	42
8	Spécifications relatives aux commandes	42
8.1	Généralités	42
8.2	Évaluation des défauts et exclusion de défauts	43
8.2.1	Évaluation des défauts.....	43
8.3	Mesures visant à empêcher les défaillances de cause commune	47
8.3.1	Action mécanique directe et non directe des interrupteurs de position des dispositifs de verrouillage de type 1	47
8.3.2	Diversité des formes d'énergie.....	48
8.4	Déblocage du dispositif de blocage du protecteur	49
8.5	Connexion logique en série de dispositifs de verrouillage.....	49
8.6	Conditions électriques et d'environnement.....	49
8.6.1	Généralités.....	49
8.6.2	Considérations relatives à la performance	50
8.6.3	Protection contre les perturbations.....	50
8.6.4	Conditions électriques de fonctionnement.....	50
8.6.5	Distances de sécurité et distances d'isolement.....	50
9	Informations pour l'utilisation	50
9.1	Généralités	50
9.2	Informations pour l'utilisation fournies par le fabricant de dispositifs de verrouillage ..	50
9.2.1	Marquage.....	50
9.2.2	Instructions	51
9.3	Informations pour l'utilisation fournies par le fabricant de la machine	52
	Annexe A (informative) Exemples de dispositifs de verrouillage de type 1	53
	Annexe B (informative) Exemples de dispositifs de verrouillage de type 2	58
	Annexe C (informative) Exemple de dispositif de verrouillage de type 3	60
	Annexe D (informative) Exemples de dispositifs de verrouillage de type 4	62
	Annexe E (informative) Exemples d'autres dispositifs de verrouillage	65
	Annexe F (informative) Exemple de dispositifs de blocage du protecteur	66
	Annexe G (informative) Exemples d'application de dispositifs de verrouillage utilisés dans une fonction de sécurité	71
	Annexe H (informative) Motifs de neutralisation d'un dispositif de verrouillage (neutralisation des dispositifs de protection)	78
	Annexe I (informative) Exemples de forces maximales d'action statique	85

Annexe J (normative) Modes opératoires d'essai.....	87
Annexe K (normative) Sécurité des machines — Dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs — Principes de conception et de choix	89
Annexe L (normative) Dispositifs de verrouillage de type 5 — Systèmes de verrouillage à clé captive	107
Annexe ZA (informative) Relation entre la présente Norme européenne et les exigences essentiels concernées de la Directive européenne 2006/42/CE	126
Bibliographie	130

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 14119](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/621c3424-b22a-43c4-9263-35e9cec2ee3a/iso-dis-14119)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/621c3424-b22a-43c4-9263-35e9cec2ee3a/iso-dis-14119>

Avant-propos

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

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant : www.iso.org/iso/fr/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 199, *Sécurité des machines*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 14119:2013), dont elle constitue une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes :

- l'ISO/TS 19837 « Sécurité des machines — Dispositifs de verrouillage à clé captive — Principes de conception et sélection » est intégrée en tant que nouvelle Annexe L normative avec des exigences spécifiques pour les dispositifs de verrouillage de type 5 - dispositifs de verrouillage à clé ;
- les « systèmes de verrouillage à clé captive » sont définis comme des « systèmes de verrouillage de type 5 » ;
- le Tableau 4 a été amélioré et renommé « Mesures supplémentaires en cas de persistance de motif prévisible de neutralisation en fonction du type de dispositif de verrouillage » ;

- les modes opératoires d'essai sont décrits dans une nouvelle Annexe normative J ;
- l'ISO/TR 24119 « Sécurité des machines — Évaluation des défauts masqués dans les connexions en séries des protecteurs avec dispositifs de verrouillage ayant des contacts libres » est intégrée dans une nouvelle Annexe normative K.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse : www.iso.org/fr/members.html.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO/DIS 14119](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/621c3424-b22a-43c4-9263-35e9cec2ee3a/iso-dis-14119)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/621c3424-b22a-43c4-9263-35e9cec2ee3a/iso-dis-14119>

Introduction

La structure des normes de sécurité dans le domaine des machines est la suivante :

- a) normes de type A (normes fondamentales de sécurité), contenant des notions fondamentales, des principes de conception et des aspects généraux relatifs aux machines ;
- b) normes de type B (normes génériques de sécurité), traitant d'un aspect de la sécurité ou d'un moyen de protection qui peut être utilisé pour une large gamme de machines :
 - normes de type B1 traitant d'aspects particuliers de sécurité (par exemple, distances de sécurité, température superficielle, bruit) ;
 - normes de type B2, traitant de moyens de protection (par exemple, commandes bimanuelles, dispositifs de verrouillage, dispositifs sensibles à la pression, protecteurs) ;
- c) normes de type C (normes de sécurité par catégorie de machines), traitant des exigences de sécurité détaillées s'appliquant à une machine particulière ou à un groupe de machines particulier.

Le présent document est une norme de type B2 telle que définie dans l'ISO 12100.

Les exigences du présent document peuvent faire l'objet de compléments ou être modifiées par une norme de type C.

Pour les machines couvertes par le domaine d'application d'une norme de type C et qui ont été conçues et construites conformément aux exigences de cette norme, les exigences de cette norme de type C prévalent.

La présente Norme internationale a été élaborée en vue de fournir aux concepteurs de machines et aux rédacteurs de normes de sécurité des produits un guide de conception et de choix des dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs.

Les articles applicables de présente Norme internationale, utilisés seuls ou conjointement avec les dispositions d'autres normes, peuvent servir de base pour la vérification de l'aptitude d'un dispositif à accomplir une fonction de verrouillage.

Les Annexes informatives A à F décrivent la technologie et les caractéristiques types des dispositifs de verrouillage définis des types 1 à 4. D'autres solutions peuvent être adoptées, pourvu qu'elles soient conformes aux principes de la présente norme. Les Annexes informatives G à I donnent des informations sur des aspects particuliers tels que les dispositifs de verrouillage utilisés dans des fonctions de sécurité, l'appréciation du risque tenant compte des motifs de neutralisation et des forces d'action statique. L'Annexe informative J décrit un essai de force de maintien et un essai de résistance aux chocs pour les dispositifs de blocage de protecteur. L'Annexe normative K fournit des informations concernant le masquage de défauts dans la connexion en série de dispositifs de verrouillage. L'Annexe normative L donne des exigences concernant les systèmes de verrouillage de type 5 (systèmes de verrouillage à clé captive et décrit leur technologie.

Sécurité des machines — Dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs — Principes de conception et de choix

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie des principes de conception et de choix — indépendamment de la nature de la source d'énergie — des dispositifs de verrouillage associés à des protecteurs et fournit des recommandations concernant les mesures visant à minimiser la possibilité de neutralisation des dispositifs de verrouillage d'une manière raisonnablement prévisible.

La présente Norme internationale couvre les parties des protecteurs qui actionnent les dispositifs de verrouillage, ainsi que les principes de conception, de sélection et d'application des dispositifs de verrouillage à clé captive et des systèmes destinés aux applications de machines, indépendamment du type d'énergie utilisé pour les contrôler ou qu'ils contrôlent.

NOTE L'ISO 14120 spécifie les spécifications générales relatives à la conception et à la construction des protecteurs principalement destinés à préserver les personnes des phénomènes dangereux mécaniques. Le traitement du signal issu du dispositif de verrouillage entraînant l'arrêt de la machine et empêchant toute mise en marche intempestive est pris en considération dans l'ISO 13849-1 ou l'IEC 62061:2015.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO/DIS 14119

EN 13906-1, *Ressorts hélicoïdaux cylindriques fabriqués à partir de fils ronds et de barres — Calcul et conception — Partie 1 : Ressorts de compression*

ISO 12100:2010, *Sécurité des machines — Principes généraux de conception — Appréciation du risque et réduction du risque*

ISO 13849-1:2015, *Sécurité des machines — Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité — Partie 1 : Principes généraux de conception*

ISO 13849-2:2012, *Sécurité des machines — Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité — Partie 2 : Validation*

IEC 60204-1:2016, *modifiée, Sécurité des machines — Équipement électrique des machines — Partie 1 : Exigences générales*

IEC 60947-5-1:2016, + COR:2016, *Appareillage à basse tension — Partie 5-1 : Appareils et éléments de commutation pour circuits de commande — Appareils électromécaniques pour circuits de commande*

IEC 60947-5-3:2013, *Appareillage à basse tension — Partie 5-3 : Appareils et éléments de commutation pour circuits de commande — Exigences pour dispositifs de détection de proximité à comportement défini dans des conditions de défaut (PDDB)*

IEC 62061:2015, *Sécurité des machines — Sécurité fonctionnelle des systèmes de commande électriques, électroniques et électroniques programmables relatifs à la sécurité*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 12100 et l'ISO 13849-1 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes :

— ISO Online browsing platform : disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia : disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1

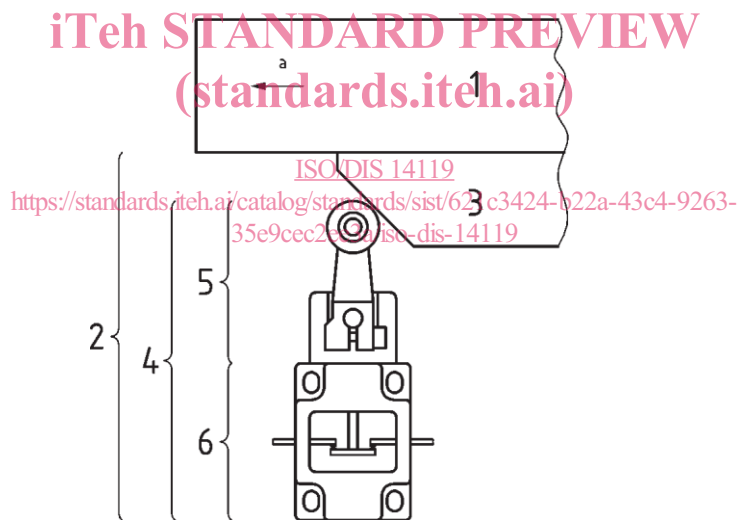
dispositif de verrouillage

verrouillage

dispositif mécanique, électrique ou d'une autre technologie, destiné à empêcher certaines fonctions dangereuses de la machine de s'accomplir dans des conditions définies (généralement tant qu'un protecteur n'est pas fermé)

Note 1 à l'article : Voir Figure 1 et Tableau 1.

[SOURCE : ISO 12100:2010, 3.28.1]



Légende

- | | | | |
|---|----------------------------|---|--------------------------|
| 1 | protecteur | 4 | interrupteur de position |
| 2 | dispositif de verrouillage | 5 | système d'actionnement |
| 3 | actionneur | 6 | système de sortie |
| a | sens d'ouverture | | |

Figure 1 — Exemple de dispositif de verrouillage

3.2

protecteur avec dispositif de verrouillage

protecteur associé à un dispositif de verrouillage de manière à assurer, avec le système de commande de la machine, que :

— les fonctions dangereuses de la machine « couvertes » par le protecteur ne peuvent pas s'accomplir tant que le protecteur n'est pas fermé ;

- si l'on ouvre le protecteur pendant que les fonctions dangereuses de la machine s'accomplissent, un ordre d'arrêt est donné ;
- quand le protecteur est fermé, les fonctions dangereuses de la machine « couvertes » par le protecteur peuvent s'accomplir. La fermeture du protecteur ne déclenche pas par elle-même les fonctions dangereuses de la machine

Note 1 à l'article : Un protecteur avec dispositif de verrouillage peut comporter/être équipé d'un ou de plusieurs dispositifs de verrouillage. Ces dispositifs de verrouillage peuvent également être de différents types.

[SOURCE : ISO 12100:2010, 3.27.4]

3.3

protecteur avec dispositif de verrouillage commandant la mise en marche

protecteur commandant la mise en marche

forme particulière de protecteur avec dispositif de verrouillage qui, dès qu'il atteint la position fermée, délivre un ordre destiné à déclencher la (les) fonction(s) dangereuse(s) de la machine sans qu'il soit nécessaire d'actionner une commande séparée de mise en marche

Note 1 à l'article : L'ISO 12100:2010, 6.3.3.2.5 donne les dispositions détaillées relatives aux conditions d'utilisation.

[SOURCE : ISO 12100:2010, 3.27.6]

3.4

dispositif de blocage du protecteur

dispositif destiné à immobiliser un protecteur en position fermée et lié au système de commande

3.5

protecteur avec dispositif d'interverrouillage

protecteur associé à un dispositif de verrouillage et à un dispositif de blocage, de manière à assurer, avec le système de commande de la machine, que :

- les fonctions dangereuses de la machine « couvertes » par le protecteur ne peuvent pas s'accomplir tant que le protecteur n'est pas fermé et bloqué ;
- le protecteur reste bloqué en position de fermeture jusqu'à ce que le risque dû aux fonctions dangereuses de la machine « couvertes » par le protecteur ait disparu, et ;
- quand le protecteur est bloqué en position de fermeture, les fonctions dangereuses « couvertes » par le protecteur peuvent s'accomplir. La fermeture et le blocage du protecteur ne déclenchent pas par eux-mêmes les fonctions dangereuses de la machine

[SOURCE : ISO 12100:2010, 3.27.5]

3.6

partie d'un système de commande relative à la sécurité

SRP/CS

partie d'un système de commande qui réalise une fonction de sécurité répondant à des signaux d'entrée et générant des signaux de sortie relatifs à la sécurité

Note 1 à l'article : Les parties combinées d'un système de commande relatives à la sécurité commencent aux points où sont générés les signaux relatifs à la sécurité (y compris, par exemple, la came de commande et le galet de l'interrupteur de position) et se terminent à la sortie des pré-actionneurs (y compris, par exemple, les contacts principaux du contacteur).

Note 2 à l'article : Si un système de surveillance est utilisé pour les diagnostics, ceux-ci sont considérés comme des SRP/CS.

[SOURCE : ISO 13849-1:2015, 3.1.1]

3.7

neutralisation

neutralisation raisonnablement prévisible

action raisonnablement prévisible, réalisée manuellement ou à l'aide d'objets couramment disponibles, qui rend les dispositifs de verrouillage inopérants ou les contourne de sorte qu'une machine est utilisée d'une manière non prévue par le concepteur ou sans les mesures de prévention nécessaires

Note 1 à l'article : Cette définition comprend le démontage d'interrupteurs de position ou d'actionneurs à l'aide d'outils qui sont nécessaires à l'utilisation prévue de la machine ou qui sont couramment disponibles (tournevis, clés de serrage, clés hexagonales, pinces).

(standards.iteh.ai)

Note 2 à l'article : Les objets couramment disponibles pour l'actionnement de substitution incluent :

[ISO/DIS 14119](#)

- des clous, des aiguilles, ~~des morceaux de tôle~~ ; [catalog/standards/sist/621c3424-b22a-43c4-9263-35e9ccc2ee3a/iso-dis-14119](#)
- des objets d'usage courant, tels que des clés, des pièces de monnaie, du ruban adhésif, de la ficelle ou un fil métallique.

Note 3 à l'article : Les clés de rechange et les « passe-partout » non contrôlés des dispositifs de verrouillage de type 5 (voir aussi L 4.2) ainsi que les actionneurs de rechange (pour tous les types) sont également considérés comme des objets couramment disponibles.

3.8

auto-surveillance

fonction de diagnostic qui déclenche une fonction de réaction aux défauts si l'aptitude d'un composant ou d'un élément à assurer sa fonction diminue, ou si les conditions de fonctionnement sont modifiées de telle façon que des phénomènes dangereux soient engendrés

3.9

action mécanique directe

action mécanique positive

mouvement d'un composant mécanique qui est inévitablement engendré par le mouvement d'un autre composant mécanique, soit par contact direct, soit par l'intermédiaire d'éléments rigides

3.10**action directe d'ouverture**

manœuvre positive d'ouverture

<élément de contact> séparation de contacts résultant directement d'un déplacement défini de l'actionneur de l'interrupteur transmis par des pièces non élastiques (par exemple sans ressorts intermédiaires)

[SOURCE : IEC 60947-5-1:2016 + COR1:2016, K 2.2.]

3.11**actionneur**

élément séparé d'un dispositif de verrouillage qui transmet l'état du protecteur (fermé ou non fermé) au système d'actionnement

EXEMPLE Une came montée sur le protecteur, une languette, un réflecteur, un aimant, une étiquette RFID sont des exemples d'actionneurs.

Note 1 à l'article : Voir également les Annexes A à E et L.

Note 2 à l'article : Pour les dispositifs de verrouillage de type 1, l'actionneur peut faire partie du protecteur lui-même.

Note 3 à l'article : Des exemples d'actionneurs sont représentés à la Figure 2.

Note 4 à l'article : Une clé telle que celle utilisée dans un système à clé captive n'est pas couverte par cette définition.

iTech STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

3.12**actionneur codé**

actionneur spécialement conçu (par exemple, par sa forme) pour actionner un interrupteur de position donné

[ISO/DIS 14119](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/621c3424-b22a-43c4-9263-35e9ccc2ee3a/iso-dis-14119)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/621c3424-b22a-43c4-9263-35e9ccc2ee3a/iso-dis-14119>

3.12.1**actionneur codé de bas niveau**

actionneur codé pour lequel 1 à 9 variantes de code sont disponibles, les différents codes étant évalués par le dispositif de verrouillage

3.12.2**actionneur codé de niveau moyen**

actionneur codé pour lequel 10 à 1 000 variantes de code sont disponibles, les différents codes étant évalués par le dispositif de verrouillage

3.12.3**actionneur codé de haut niveau**

actionneur codé pour lequel plus de 1 000 variantes de code sont disponibles, les différents codes étant évalués par le dispositif de verrouillage

3.13

système d'actionnement

partie du dispositif de verrouillage qui transmet la position de l'actionneur ou de la clé et modifie l'état du système de sortie

EXEMPLE Un poussoir à galet, un mécanisme à came, un capteur optique, inductif ou capacitif sont des exemples de systèmes d'actionnement.

Note 1 à l'article : Des exemples de systèmes d'actionnement sont représentés à la Figure 2.

3.14

système de sortie

partie du dispositif de verrouillage qui signale l'état de l'actionneur ou de la clé au système de commande

EXEMPLE Un élément de contact (électromécanique), un dispositif de sortie à semi-conducteurs, une soupape.

3.15

dispositif de verrouillage de type 1

dispositif de verrouillage à interrupteur de position à commande mécanique avec actionneur non codé

EXEMPLE Les dispositifs de verrouillage à charnière.

Note 1 à l'article : Voir l'Annexe A pour des exemples détaillés.

3.16

dispositif de verrouillage de type 2

dispositif de verrouillage à interrupteur de position à commande mécanique avec actionneur codé

EXEMPLE Les interrupteurs de position actionnés par languette.

Note 1 à l'article : Voir l'Annexe B pour des exemples détaillés.

3.17

dispositif de verrouillage de type 3

dispositif de verrouillage à interrupteur de position à commande sans contact avec actionneur non codé

EXEMPLE Les détecteurs de proximité.

Note 1 à l'article : Voir l'Annexe C pour des exemples détaillés.

3.18

dispositif de verrouillage de type 4

dispositif de verrouillage à interrupteur de position à commande sans contact avec actionneur codé

EXEMPLE Les interrupteurs de position actionnés par étiquette RFID.

Note 1 à l'article : Voir l'Annexe D pour des exemples détaillés.

3.19**système de verrouillage de type 5**

système de verrouillage à clé captive

système remplissant une (des) fonction(s) de sécurité ou une partie de fonction(s) de sécurité et comprenant au moins deux dispositifs de verrouillage à clé captive qui fonctionnent ensemble par le transfert d'une clé

Note 1 à l'article : Voir l'Annexe L pour des exemples détaillés.

3.19.1**dispositif de verrouillage de type 5**

dispositif de verrouillage à clé captive

dispositif, faisant partie d'un dispositif de verrouillage à clé captive, qui remplit une fonction en retenant ou en débloquent une ou plusieurs clés dans un système donné

EXEMPLE Serrures de portes, interrupteurs à clé, unités d'échange de clés.

3.19.2**clé de personnel**

clé qui est débloquée d'un dispositif de verrouillage à clé captive (généralement une serrure d'accès utilisée conjointement avec l'accès de l'ensemble du corps) et retenue par une personne afin d'éviter une situation dangereuse, par exemple une mise en marche intempestive

3.19.3**clé captive**

clé bloquée jusqu'à ce qu'une entrée externe la libère

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

EXEMPLE Un solénoïde ou l'insertion d'un actionneur libère la clé captive.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/621c3424-b22a-43c4-9263-35e9ccc2ee3a/iso-dis-14119>**3.19.4****clé libérable**

clé non bloquée qui peut être (tournée et) retirée à tout moment, entraînant un changement d'état du dispositif

EXEMPLE Le changement d'état du dispositif entraîne le déblocage ou la retenue d'une autre clé ou change l'état du contact.

3.19.5**passe-partout**

clé qui permet d'ouvrir plusieurs serrures de codage différent

3.19.6**plan de transfert de clé**

dessin, schéma ou diagramme qui représente le système de verrouillage à clé captive avec ses dispositifs individuels et la ou les séquences lors desquelles ils doivent être actionnés

3.19.7**serrure à pêne**

dispositif de verrouillage à clé captive qui consiste à étendre un pêne afin de verrouiller un objet

EXEMPLE interrupteurs-sectionneurs, vannes ou portes coulissantes.

Note 1 à l'article : Les interrupteurs-sectionneurs, les vannes ou les portes coulissantes sont des exemples d'objets verrouillés par des serrures à pêne.