

- pour les appareils ~~avec éléments chauffants~~, *raccordés par câble et fiches raccordés* *0,75 mA ou 1 mA par kW de puissance assignée à l'appareil, avec un maximum de 10 mA, en prenant la valeur la plus élevée.*
- pour les autres appareils ~~avec éléments chauffants~~ *0,75 mA ou 1 mA par kW de puissance assignée à l'appareil, sans limite maximale, en prenant la valeur la plus élevée.*

A la place du courant de fuite admissible pour les appareils mobiles de la classe I, ce qui suit s'applique:

- pour les appareils *raccordés par câble et fiche* *0,75 mA ou 1 mA par kW de puissance assignée à l'appareil, avec un maximum de 10 mA, en prenant la valeur la plus élevée.*

17 Protection contre la surcharge des transformateurs et des circuits associés

L'article de la Partie 1 est applicable.

18 Endurance

L'article de la Partie 1 est applicable.

19 Fonctionnement anormal

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

19.1 Addition:

Un dispositif de commande ou un interrupteur destiné à des réglages différents correspondant aux différentes fonctions d'une même partie de l'appareil couvertes par différentes normes est, de plus, placé selon le réglage le plus défavorable, sans tenir compte des instructions d'utilisation.

19.2 Addition:

Les appareils sont mis en fonctionnement avec des réservoirs vides chauffés.

~~19.4 Addition:~~

~~NOTE 101 Les contacts principaux du contacteur destinés à la mise en marche et à l'arrêt du ou des éléments chauffants en usage normal sont verrouillés en position "marche". Cependant, si deux contacteurs fonctionnent indépendamment l'un de l'autre, ou si l'un des contacteurs fait fonctionner deux ensembles indépendants de contacts principaux, ces contacts sont verrouillés en position "marche" tour à tour.~~

20 Stabilité et dangers mécaniques

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

20.2 Addition:

Ajouter le texte suivant après le deuxième alinéa de l'exigence.

Les couvercles et dispositifs analogues, protégeant les zones de danger dans la plage de fonctionnement de l'appareil, doivent être **amovibles** uniquement lorsque le risque est exclu par d'autres moyens.

NOTE 101 Les parties qui ne se déplacent pas de plus de 4 mm les unes par rapport aux autres ne sont pas considérées comme des zones de broyage (écrasement) et de cisaillement dangereuses.

NOTE 102 Les zones de happement peuvent uniquement apparaître au cours de fonctionnements durant lesquels des parties mobiles non couvertes coulisent contre des parties fixes et/ou mobiles.

Ajouter le texte suivant après le premier alinéa de la spécification d'essai.

Cependant, pour les orifices d'alimentation et les orifices d'évacuation, sauf spécification contraire, l'essai est réalisé avec le calibre d'essai B de l'IEC 61032, mais avec une face d'arrêt non circulaire d'un diamètre de 56 mm au lieu de 50 mm et une distance entre la pointe du calibre d'essai et la face d'arrêt égale à 120 mm. Le protecteur d'un diamètre de 75 mm est retiré. Le calibre d'essai n'est pas inséré dans l'orifice pour une distance linéaire supérieure à 850 mm, mesurée à partir de la pointe du calibre, si la dimension la plus large de l'orifice est inférieure à 150 mm.

NOTE 103 Les parties mobiles qui peuvent être touchées par le calibre d'essai à travers les orifices d'évacuation ne sont pas considérées comme dangereuses si elles ont une surface lisse ou si elles sont construites de façon telle que le risque de coincement ou de blessure soit négligeable.

Pour certains appareils, une protection complète est irréalisable et l'essai avec le calibre d'essai n'est donc pas effectué. Parmi les exemples d'appareils de ce type, on peut citer

- *les appareils portatifs;*
- *les trancheurs;*
- *les ouvre-boîtes;*
- *les laminoirs à pâte;*
- *les machines à découper les pâtes alimentaires;*
- *les machines à tamiser;*
- *les éplucheuses (orifices de sortie uniquement);*
- *les scies à os (du type circulaire ou à bande);*
- *les presse-agrumes;*
- *les fouets à œufs conçus en tant qu'accessoires amovibles;*
- *les affûte-couteaux.*

Modification:

Supprimer la Note 1.

20.101 Les dispositifs de verrouillage, dont le déblocage est susceptible de provoquer un danger, doivent être construits de façon qu'il soit impossible de les actionner accidentellement.

La conformité est vérifiée par un essai réalisé avec le calibre d'essai B de l'IEC 61032. Il ne doit pas être possible de débloquer le dispositif de verrouillage avec le calibre.

20.102 Les dispositifs de fixation des parties fonctionnelles, telles que les accessoires amovibles, ne doivent pas se desserrer accidentellement. Les arbres entraînés susceptibles de constituer un danger – sauf dans la plage de fonctionnement – doivent être protégés de façon adaptée contre tout contact accidentel.

La conformité est vérifiée par examen et par un essai réalisé avec le calibre d'essai B de l'IEC 61032.

20.103 Les appareils, ou parties d'appareils, conçus pour basculer en usage normal, ne doivent pas provoquer de danger. Un basculement accidentel à partir d'une position quelconque, même dans le cas d'une interruption de l'alimentation, doit être empêché et aucune zone d'écrasement ne doit exister entre la partie basculante et l'appareil, sauf au niveau du point de pare-chocs lorsque la partie est complètement basculée.

La conformité est vérifiée par examen, par un essai manuel et par un arrêt de l'alimentation de l'appareil à un moment quelconque de l'opération de basculement.

NOTE Cette exigence peut être satisfaite, par exemple, de l'une des façons suivantes:

- fourniture d'interrupteurs qu'il est nécessaire de maintenir en position Marche manuellement;
- limitation de la vitesse de mouvement (vitesse périphérique) à 50 mm/s;
- protection des zones de danger au moyen de protecteurs adaptés;
- maintien des parties mobiles en place en toute sécurité – même en cas de défaut.

Si l'appareil ou la partie est basculé manuellement, il ne doit pas être possible d'influencer de manière négative l'action de basculement autrement que par le moyen prévu.

La conformité est vérifiée par examen et par l'application d'une force de 340 N en un point quelconque de la partie basculable.

20.104 Les rouleaux mobiles doivent être protégés de façon adéquate au niveau de leurs zones de happement, c'est-à-dire au moyen d'un écran de sécurité ou de rouleaux et/ou barres de protection non entraînés, sauf s'ils sont montés sur ressorts avec une pression maximale de 50 kPa, et équipés d'un dispositif d'interruption d'urgence, et que l'espacement entre la paire de rouleaux est d'au moins 60 mm.

La conformité est vérifiée par examen, par mesure et par un essai manuel.

20.105 Les interrupteurs doivent être positionnés à portée de main de l'opérateur. Les interrupteurs de marche doivent être protégés contre une manœuvre accidentelle, si leur déclenchement est susceptible d'occasionner un danger.

La conformité est vérifiée par examen et en appliquant une tige cylindrique d'un diamètre de 40 mm et d'extrémité hémisphérique sur l'interrupteur. L'appareil ne doit pas se mettre en marche.

20.106 Les dispositifs, tels que les tables d'alimentation coulissantes, les **porte-produits**, les plaques d'arrêt, etc., doivent assurer un fonctionnement en toute sécurité dans la plage de fonctionnement.

La conformité est vérifiée par examen, par mesure et par un essai manuel.

NOTE Cette exigence peut être satisfaite en utilisant, par exemple,

- un **porte-produit** qui protège l'ensemble de la plage de fonctionnement et qui est fixé de manière inamovible à la table d'alimentation coulissante de façon qu'il retombe automatiquement lorsque la table d'alimentation est repliée, et qu'il ne puisse pas être éloigné de plus de 80 mm du couteau;
- un **porte-produit** qui est automatiquement remonté vers le couteau, et qui est équipé d'un protecteur au niveau de la plaque d'arrêt et d'un protège-doigts au niveau de la table d'alimentation coulissante;
- dans le cas de systèmes entraînés par la gravité, une paroi arrière sur la table d'alimentation, d'une hauteur égale au diamètre du couteau.

20.107 Un contact accidentel avec des dispositifs d'arbres entraînés qui s'engagent sur des accessoires amovibles doit être empêché, sauf si leur mouvement est possible uniquement après l'engagement des accessoires amovibles.

La conformité est vérifiée par examen et par un essai manuel.

NOTE Cette exigence est considérée comme satisfaite, par exemple, si les dispositifs sont en retrait dans leur logement ou s'ils sont construits de façon qu'un contact ne provoque aucun danger.

20.108 Les scies circulaires doivent être équipées de couvercles lorsque la plage de fonctionnement est ouverte seulement par la pièce à usiner elle-même, dans la mesure du nécessaire, et lorsque la plage de fonctionnement est automatiquement couverte à nouveau quand le cycle de fonctionnement s'achève.

La conformité est vérifiée par examen et par un essai manuel.

20.109 Les lames des mélangeurs à main doivent être complètement protégées sur le dessus et ne doivent pas pouvoir entrer en contact avec une surface plane lors de leur rotation.

La conformité est vérifiée par examen et en appliquant une tige cylindrique à partir d'une position quelconque située entre la verticale et un angle de 45° par rapport au côté supérieur de la lame à mélanger. La tige possède un diamètre de 8,0 mm $\pm$ 0,1 mm et une longueur illimitée.

Il ne doit pas être possible de toucher les lames avec l'extrémité de la tige d'essai.

20.110 Les appareils pour le lavage et le séchage des aliments, équipés d'un tambour rotatif d'une énergie cinétique supérieure à 200 J, doivent être munis d'un couvercle verrouillé de façon que l'appareil ne démarre pas quand le couvercle est ouvert. Si le couvercle est ouvert lorsque l'appareil fonctionne, le tambour doit s'arrêter dans un intervalle de 2 s.

*La conformité est vérifiée par examen, par mesure et par un essai manuel. L'appareil est alimenté à la **tension assignée** et à vide.*

20.111 Les parties mobiles dangereuses, accessibles après l'ouverture des couvercles ou capots, doivent s'arrêter dans un intervalle de 2 s après l'ouverture ou le retrait du couvercle ou capot. Une fois refermé, le redémarrage automatique de l'appareil doit être possible uniquement s'il n'occasionne aucun danger.

La conformité est vérifiée en faisant fonctionner l'appareil à vide et à la vitesse maximale.

20.112 Les appareils doivent être construits de façon que l'omission ou le remplacement dans une position incorrecte des **parties amovibles** n'engendre pas de danger.

La conformité est vérifiée par examen et par un essai manuel.

20.113 Les fouets à main doivent être équipés d'un protecteur afin d'éviter un glissement accidentel de la main dans l'outil. Ses dimensions doivent être supérieures d'au moins 30 mm aux dimensions de la zone de préhension, et il doit être situé entre la zone de préhension et l'outil.

La conformité est vérifiée par examen, par mesure et par un essai manuel.

20.114 Les broyeurs verticaux à moteur montés sur chariot doivent être arrêtés automatiquement lorsque la tête est levée à une hauteur de 300 mm au-dessus de la surface de support, sauf si l'appareil inclut un interrupteur qui doit être maintenu en position Marche manuellement.

La conformité est vérifiée par examen et par des mesures.

20.115 Le déchargement du produit des épilucheuses ne doit pas présenter de danger.

La conformité est vérifiée par examen et par un essai manuel.

NOTE Cette exigence peut être satisfaite, par exemple, par

- des protecteurs adaptés empêchant le contact, sauf par une action volontaire, avec les plaques rotatives impliquant des dangers de coincement ou de blessures;
- pour les plaques rotatives munies de lames de coupe, la nécessité d'utiliser une main pour garder la porte ou le couvercle d'évacuation ouvert et la disposition selon laquelle un interrupteur doit être maintenu en position Marche pour décharger le produit.

20.116 Les trancheurs doivent être stables en cours d'utilisation.

NOTE 1 Cette exigence ne s'applique pas aux **appareils installés à poste fixe**.

La conformité est vérifiée par l'essai suivant.

Le trancheur est placé conformément aux instructions d'utilisation sur une plaque de verre ordinaire placée sur une surface horizontale.

NOTE 2 Un dispositif de blocage empêche la surface en verre de glisser.

Une force de 50 N est appliquée horizontalement sur l'appareil dans la direction la plus défavorable au niveau d'un point situé 10 mm en dessous de la surface supérieure de la base supportant la table d'alimentation coulissante.

L'appareil ne doit pas se déplacer sur la plaque de verre.

NOTE 3 Les ventouses sont des moyens adaptés, le cas échéant, pour maintenir l'appareil en place et permettre de le détacher après utilisation.

20.117 Les lames des trancheurs doivent être protégées de manière adaptée.

Les exigences peuvent être satisfaites par les dispositions suivantes.

La conformité est vérifiée par examen, par mesure et par un essai manuel.

NOTE D'autres dispositions fournissant un degré de protection équivalent ou supérieur peuvent également satisfaire aux exigences.

20.117.1 Un protecteur entourant la lame circulaire doit être fourni, son secteur ouvert n'étant pas plus large que nécessaire pour l'utilisation de l'appareil. L'angle Θ (Thêta) de la partie supérieure du secteur ouvert représenté à la Figure 102 ne doit pas dépasser 60°.

La distance radiale a entre la circonférence extérieure de la lame et le protecteur de lame ne doit pas dépasser 6 mm, et le protecteur doit dépasser d'au moins 1 mm du plan de la lame (distance b).

20.117.2 Lorsque la plaque d'épaisseur de tranche est réglée en position zéro, la distance c entre la circonférence extérieure de la lame et la plaque d'épaisseur de tranche ne doit pas dépasser 6 mm et la plaque d'épaisseur doit dépasser d'au moins 1 mm du plan de la lame. Au niveau des points supérieur et inférieur du secteur ouvert, la distance e entre la plaque d'épaisseur de tranche et toute autre partie de protection ne doit pas dépasser 5 mm.

NOTE 1 Si la distance e est protégée, la limite ne s'applique pas.

Des protections supplémentaires doivent être prévues s'il est possible de couper des tranches de plus de 15 mm d'épaisseur.

NOTE 2 Une extension de l'extrémité supérieure de la plaque d'épaisseur de tranche ou une extension du protecteur de lame sont des exemples de protection supplémentaire.

Les appareils ne doivent pas pouvoir découper des tranches d'une épaisseur supérieure à 40 mm.

Si l'appareil est équipé d'un support de tranche, celui-ci doit dépasser d'au moins 1 mm du plan de la lame.

20.117.3 Les trancheurs doivent intégrer une **table d'alimentation coulissante**, un protège-pouce et un **porte-produit**. Le protège-pouce doit protéger toute la hauteur du secteur ouvert et doit être construit de façon que les autres doigts restent distants d'au moins 30 mm de la lame (distance f). La distance d entre le plan du protège-pouce et la lame ne doit pas dépasser 6 mm. A la fin du déplacement de la **table d'alimentation coulissante** vers l'avant, le protège-pouce doit dépasser d'au moins 10 mm de la circonférence extérieure de la lame.

NOTE Pour les trancheurs à alimentation automatique, l'exigence s'applique à la plaque de protection.

Il n'est pas nécessaire de fournir un protège-pouce si le **porte-produit** comporte des moyens de serrage de l'aliment. Dans ce cas,

- la poignée de la **table d'alimentation coulissante** doit être protégée par une plaque dont les dimensions dépassent d'au moins 30 mm celles de la poignée. La poignée doit être distante d'au moins 80 mm de la lame;
- la poignée du dispositif de serrage doit être protégée soit par un protecteur soit par un **pousse-talon**, dont les dimensions dépassent d'au moins 50 mm celles de la poignée;
- il ne doit pas être possible de retirer le **chariot d'alimentation** du **porte-produit**.

Il ne doit être possible de relever ou retirer le **porte-produit** que lorsque la plaque qui définit l'épaisseur des tranches est placée en position zéro. Il ne doit pas être possible de modifier ce réglage lorsque le **porte-produit** est relevé ou retiré.

20.117.4 Les dispositifs d'affûtage intégrés à l'appareil doivent être construits de façon que, lors d'une utilisation normale de l'appareil, une couverture continue soit assurée sur la lame de la même manière que le protecteur de lame.

Dans la position d'affûtage, la partie exposée de la lame ne doit pas dépasser de plus de 6 mm de chaque côté des roues abrasives utilisées pour l'affûtage.

Les dispositifs d'affûtage séparés doivent, lorsqu'ils sont fixés à l'appareil, posséder un protecteur adapté pour couvrir les parties exposées de la lame. Tout espace situé entre les roues abrasives utilisées pour l'affûtage et le protecteur ne doit pas dépasser 6 mm.

La construction des dispositifs d'affûtage, intégrés et séparés, ne doit pas permettre l'affûtage de la lame lorsque l'espace entre la lame et le protecteur de lame dépasse 6 mm.

20.117.5 Les **poussoirs** des trancheurs doivent recouvrir le secteur de coupe exposé de la lame ou posséder une poignée équipée d'une plaque de protection toujours située à 150 mm au moins de la lame.

Il ne doit être possible, pour le **poussoir**, de rester en position relevée que lorsque la distance entre le **poussoir** et la lame est au minimum de 60 mm. Il ne doit pas être possible de retirer le bras du **poussoir** ou de le faire basculer à l'extérieur de la **table d'alimentation coulissante**.

20.117.6 Les **chariots d'alimentation** manuels doivent être équipés d'une poignée respectant les exigences dimensionnelles du 20.117.3 ou du 20.117.5 selon le cas. S'il est possible de les soulever pour le nettoyage, ils doivent retomber en position normale de travail une fois relâchés.

20.117.7 Les trancheurs à alimentation de produit automatique, non munis d'une plaque qui définit l'épaisseur des tranches, doivent comporter une **plaque de protection** recouvrant le secteur de coupe exposé de la lame et dépassant de l'avant de la course du **porte-produit** d'au moins 10 mm. Il ne doit pas être possible d'éloigner la **plaque de protection** de la lame d'une distance supérieure à l'épaisseur de tranche maximale plus 3 mm. Les dispositions applicables aux plaques d'épaisseur de tranche s'appliquent aux **plaques de protection**.

20.117.8 Les trancheurs équipés d'une **table d'alimentation coulissante** motorisée doivent être construits de façon que les espaces entre les parties mobiles et les autres parties n'entraînent aucun danger de coincement ou d'écrasement.

NOTE Cette exigence est considérée comme satisfaite si, par exemple, l'espace est inférieur à 6 mm ou supérieur à 25 mm.

20.118 Les orifices d'évacuation des hachoirs doivent être protégés de manière adaptée.

La conformité est vérifiée par examen et par un essai réalisé avec le doigt d'épreuve pour les orifices d'alimentation et d'évacuation, décrit au 20.2. L'appareil est soumis aux essais avec le disque de protection perforé en place comme en usage normal, même si le disque est amovible. Le doigt d'épreuve ne doit pas toucher les parties dangereuses.

~~**20.119** Les affûtes-couteaux ne doivent pas avoir une vitesse de rotation supérieure à 200 r/min.~~

~~La conformité est vérifiée par mesure.~~

Vacant

20.120 Les parties mobiles dangereuses des scies à os du type à bande doivent être protégées de manière adaptée. Quand ces parties sont accessibles après l'ouverture de couvercles, portes ou protecteurs, les exigences du 20.111 s'appliquent.

Les appareils dont la hauteur de coupe ne dépasse pas 250 mm doivent être équipés d'une table fixe, d'une plaque d'épaisseur de tranche d'une hauteur minimale de 100 mm et d'un **poussoir** à charnières qui protège l'ensemble de la plage de fonctionnement et qui retombe automatiquement dans sa position de protection une fois relâché. Il doit être possible de changer la lame sans retirer le **poussoir**.

Les appareils dont la hauteur de coupe dépasse 250 mm avec une table fixe doivent être équipés d'une plaque d'épaisseur de tranche d'une hauteur minimale de 100 mm et d'un **pousse-talon** d'une hauteur minimale de 150 mm. L'appareil doit comporter un protecteur de lame réglable qui protège la partie de la lame non utilisée pour la coupe. Il doit être possible d'abaisser le protecteur de lame jusqu'à 105 mm au moins de la table. Il doit également être possible de changer la lame sans retirer le protecteur de lame.

Si l'appareil est équipé d'une table coulissante, son bord arrière doit avoir une hauteur d'au moins 60 mm et doit comporter un protège-doigts d'au moins 100 mm de hauteur et 50 mm de largeur. A la fin du déplacement de la table coulissante vers l'avant, le protège-doigts doit dépasser la lame d'au moins 10 mm. Les autres exigences relatives aux appareils dont la hauteur de coupe ne dépasse pas 250 mm sont également applicables.

La conformité est vérifiée par examen, mesure et par un essai manuel.

NOTE Cette exigence peut être satisfaite par d'autres moyens fournissant au moins le même degré de protection.

21 Résistance mécanique

L'article de la Partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

This is a preview. Click here to purchase the full publication.

Addition:

L'essai est également réalisé sur des parties amovibles nécessaires à la protection contre les dangers mécaniques.

21.101 Les parties **amovibles** et **non amovibles** nécessaires à la protection contre les dangers mécaniques doivent présenter une résistance adéquate à la déformation.

La conformité est vérifiée en appliquant une force de 50 N à ces parties dans la direction la plus défavorable. L'essai est répété trois fois. Après l'essai, les protecteurs et les dispositifs analogues ne doivent présenter aucun endommagement au sens de la présente norme; en particulier, les protecteurs et dispositifs analogues protégeant les lames et couteaux de découpe ne doivent pas être déformés ou déviés de façon à entraver leur aptitude à respecter le 20.2 et d'autres paragraphes supplémentaires applicables.

22 Construction

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

22.101 Pour les appareils triphasés, les circuits de protection à **coupe-circuit thermique** avec éléments chauffants, et ceux destinés aux moteurs dont le démarrage intempestif peut provoquer un danger, doivent être du type sans réarmement automatique, à déclenchement libre, et doivent assurer une **coupure omnipolaire** des circuits d'alimentation **associés**.

Pour les appareils monophasés et pour les éléments chauffants monophasés et/ou les moteurs connectés entre phase et neutre ou entre phase et phase, les circuits de protection à coupe-circuit thermique avec éléments chauffants, et ceux destinés aux moteurs dont le démarrage intempestif peut provoquer un danger, doivent être du type sans réarmement automatique, à déclenchement libre, et doivent assurer au moins une coupure unipolaire.

Si les **coupe-circuit thermiques sans réarmement automatique** sont accessibles uniquement après le retrait de parties à l'aide d'un **outil**, le type à déclenchement libre n'est pas exigé.

NOTE 1 Les **coupe-circuit thermiques** du type à déclenchement libre ont une action automatique, avec un organe de manœuvre de réarmement construit de telle façon que l'action automatique soit indépendante de la manipulation ou de la position du mécanisme de réarmement.

Les **coupe-circuit thermiques** du type ampoule et capillaire qui fonctionnent durant les essais de l'Article 19 doivent être tels que la rupture du tube capillaire n'entrave pas l'aptitude à respecter les exigences du 19.13.

La conformité est vérifiée par examen, par un essai manuel, et en provoquant la rupture du tube capillaire.

NOTE 2 Il faut prendre soin de s'assurer que cette rupture ne scelle pas le tube capillaire.

22.102 Les lampes, interrupteurs et boutons-poussoirs doivent être exclusivement de couleur rouge pour l'indication d'un danger, d'une alarme ou de situations similaires.

La conformité est vérifiée par examen.

22.103 Les robinets de vidange et les autres dispositifs de vidange destinés aux liquides chauds doivent être construits de manière à éviter toute ouverture accidentelle. En outre, il ne doit pas être possible de retirer les bondes de vidange involontairement.

La conformité est vérifiée par examen et par un essai manuel.

NOTE Par exemple, cette exigence est remplie lorsque la poignée de la vanne est telle qu'une fois ouverte, elle revient automatiquement à la position fermée, ou qu'elle est du type à roue, ou encore qu'elle est placée en retrait.

22.104 Les moyens prévus pour l'écoulement du liquide de l'appareil doivent déverser le liquide de façon à ne pas endommager l'isolation électrique.

La conformité est vérifiée par examen et par un essai manuel.

22.105 Les accessoires nécessitant une alimentation électrique doivent dériver cette alimentation de l'appareil.

La conformité est vérifiée par examen.

22.106 Les appareils doivent être construits de façon que les lubrifiants, les abrasifs et autres produits analogues ne puissent pas entrer en contact avec les ingrédients.

La conformité est vérifiée par examen.

22.107 Les **appareils mobiles** ne doivent avoir aucune ouverture sur le dessous permettant à de petits éléments de pénétrer et d'entrer en contact avec des **parties actives**.

*La conformité est vérifiée par examen et en mesurant la distance entre la surface de support et les **parties actives** à travers les orifices. Cette distance doit être d'au moins 6 mm. Cependant, si l'appareil est muni de pieds, cette distance est augmentée pour atteindre 10 mm si l'appareil est destiné à être placé sur la table et 20 mm s'il est destiné à être placé sur le sol.*

22.108 Le niveau auquel les appareils à remplissage manuel doivent être remplis doit être situé de façon à être aisément visible lors du remplissage.

La conformité est vérifiée par examen.

22.109 Les appareils doivent être construits de façon à empêcher les aliments solides ou liquides de pénétrer là où ils seraient susceptibles de provoquer des défauts électriques ou mécaniques.

La conformité est vérifiée par examen.

22.110 Les interrupteurs en **position arrêt** doivent déconnecter les circuits électriques.

La conformité est vérifiée par examen.

22.111 L'appareil ne doit pas redémarrer automatiquement lorsque l'alimentation est rétablie après une coupure temporaire, si le redémarrage est susceptible de provoquer un danger, par exemple mécanique (parties mobiles) ou thermique (parties ou liquides chauds).

La conformité est vérifiée par l'essai suivant.

*L'appareil est mis en fonctionnement à la **tension assignée** et conformément aux instructions d'utilisation.*

A un moment quelconque du cycle de fonctionnement, l'alimentation de l'appareil est coupée et il faut attendre que toutes les parties mobiles s'immobilisent.

L'alimentation est ensuite rétablie.

~~22.112 Les appareils doivent être équipés d'un interrupteur de démarrage et d'un interrupteur d'arrêt. L'interrupteur d'arrêt doit être facile à manœuvrer et doit être prioritaire sur l'interrupteur de démarrage s'ils sont manœuvrés simultanément.~~

Pour les appareils équipés d'un dispositif ou de dispositifs séparés exécutant les fonctions de démarrage et d'arrêt, la fonction d'arrêt doit être identifiable sans ambiguïté et doit toujours être prioritaire sur la fonction de démarrage.

La conformité est vérifiée par examen et par un essai manuel.

~~NOTE Un interrupteur à bouton-poussoir saillant constitue un exemple d'interrupteur d'arrêt facilement manœuvrable.~~

22.113 Les appareils munis de roues ou moyens similaires doivent être équipés d'un moyen de verrouillage efficace quand l'appareil est à l'arrêt.

La conformité est vérifiée par examen et par l'essai suivant.

L'appareil, complètement chargé selon les instructions du fabricant, est placé sur un plan incliné à 10 ° par rapport à l'horizontale, en appliquant le mécanisme de verrouillage. L'appareil ne doit pas être déplacé de plus de 100 mm.

23 Conducteurs internes

L'article de la Partie 1 est applicable avec l'exception suivante.

23.3 Addition:

*Lorsque le tube capillaire du **thermostat** est susceptible de se plier en usage normal, ce qui suit s'applique:*

- quand le tube capillaire est monté en tant que partie du câblage interne, la Partie 1 s'applique;*
- quand le tube capillaire est séparé, il doit être soumis à 1 000 flexions à une cadence ne dépassant pas 30 par minute.*

NOTE 101 Si, dans l'un des cas ci-dessus, il n'est pas possible de déplacer la partie amovible de l'appareil à la vitesse donnée, en raison par exemple de la masse de la partie, la vitesse de flexion peut être réduite.

Après l'essai, le tube capillaire ne doit montrer aucun signe d'endommagement au sens de la présente norme ni aucun dommage empêchant son usage ultérieur.

Cependant, si une rupture du tube capillaire rend l'appareil inopérant (système à sécurité positive), les tubes capillaires séparés ne sont pas soumis aux essais, et ceux qui sont montés en tant que partie du câblage interne ne sont pas examinés pour vérifier leur conformité aux exigences.

La conformité dans ce cas est vérifiée en provoquant la rupture du tube capillaire.

NOTE 102 Il faut prendre soin de s'assurer que la rupture ne scelle pas le tube capillaire.

24 Composants

L'article de la Partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes.

24.1.3 Modification: