

Sommaire

Page

Avant-propos.....	4
Introduction	5
1 Domaine d'application.....	6
2 Références normatives	6
3 Termes et définitions.....	9
4 Liste des phénomènes dangereux significatifs.....	16
5 Prescriptions de sécurité et/ou mesures de protection	19
5.1 Généralités	19
5.2 Commandes	19
5.2.1 Sécurité et fiabilité des systèmes de commande.....	19
5.2.2 Position des commandes	19
5.2.3 Démarrage	20
5.2.4 Arrêt normal	21
5.2.5 Arrêt d'urgence	21
5.2.6 Arrêt de service à action maintenue	22
5.2.7 Sélection du mode	22
5.2.8 Défaillance de toute alimentation en énergie	24
5.2.9 Défaillance des circuits de commande.....	24
5.3 Protection contre les phénomènes dangereux mécaniques	24
5.3.1 Transport et installation de la machine	24
5.3.2 Stabilité	24
5.3.3 Changement d'outil	24
5.3.4 Dispositif de freinage de l'axe d'outil	25
5.3.5 Prévention de l'accès aux pièces et aux dispositifs en mouvement pour limiter les effets dus à une éjection d'éléments d'outils ou de la pièce usinée	26
5.4 Protection contre les phénomènes dangereux non mécaniques.....	30
5.4.1 Incendie	30
5.4.2 Bruit.....	30
5.4.3 Phénomènes dangereux électriques	30
5.4.4 Ergonomie et manutention	31
5.4.5 Éclairage.....	31
5.4.6 Composants hydrauliques et pneumatiques	32
5.4.7 Compatibilité électromagnétique	32
5.4.8 Rayonnement laser.....	32
5.4.9 Mouvements intempestifs.....	32
5.4.10 Isolation	32
5.4.11 Maintenance	33
6 Informations pour l'utilisation	33
6.1 Signaux et dispositifs d'avertissement	33
6.2 Marquage	33
6.3 Notice d'instructions	34
6.3.1 Généralités	34
6.3.2 Manuel de l'opérateur.....	34
6.3.3 Manuel de maintenance	37
Annexe A (normative) Essai pour la fonction de freinage.....	39
Annexe B (normative) Protecteurs rigides des machines - Méthode d'essai d'impact	40
Annexe C (normative) Code d'essai acoustique.....	43

Annexe ZA (informative) Relation entre la présente Norme européenne et les exigences essentielles de la Directive UE 2006/42/CE	55
Bibliographie.....	56