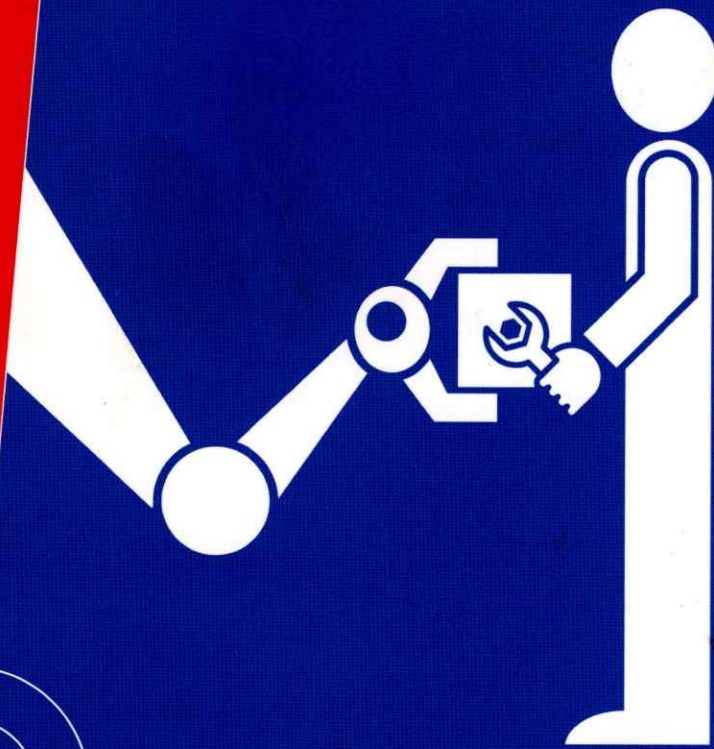


Les ouvrages du Cetim



ENVIRONNEMENT, SÉCURITÉ, RÉGLEMENTATION

Les robots collaboratifs

Guide d'intégration de la santé et de la sécurité

Réédition





SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION.....	1
1.1.	Le choix d'un flot robotisé collaboratif.....	1
2.	CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE ET NORMATIF	4
2.1.	Les nouveautés de la directive « Machines » 2006/42/CE.....	4
2.2.	Les éléments de la directive 2006/42/CE repris dans la norme EN ISO 10218-1	7
2.3.	Point sur la normalisation des robots industriels.....	8
2.4.	Les principales normes de conception en sécurité	11
2.5.	Les responsabilités et les obligations de chacun	11
2.6.	Qu'est-ce qu'un robot collaboratif ou robot qualifié de « sûr » ?	14
3.	LES DIFFÉRENTES APPLICATIONS COLLABORATIVES.....	20
4.	LA DÉMARCHE À ENTREPRENDRE	25
4.1.	Identifier les scénarii à risques	26
4.2.	Mettre en place les solutions	42
4.3.	Vérifier et valider les solutions	50
4.4.	Compléter avec les autres exigences réglementaires	60
4.5.	Conception et validation des fonctions de sécurité.....	73
4.6.	Lien entre la démarche d'intégration de la sécurité et les documents associés.....	79
4.7.	Exemple de traitement d'un cas d'application	82
5.	CONCLUSION	91
	ANNEXE A DE LA NORME EN ISO 10218-2	92

Les robots collaboratifs

Guide d'intégration de la santé et de la sécurité

La robotique collaborative devrait voir son utilisation s'étendre dans les années à venir. Même si dans certains cas, elle présente un potentiel très intéressant de réduction des contraintes physiques au travail, toutes les conséquences n'ont pas été évaluées et des risques nouveaux apparaissent. Ces technologies récentes ne sont, en outre, pas complètement industrialisées et éprouvées.

De fait, chaque intégration d'un robot conçu pour une application collaborative est unique et chaque situation de travail ainsi créée nécessite une évaluation spécifique des risques.

Ces technologies prometteuses, tout à la fois en gain de productivité et de réduction des contraintes pour l'opérateur, sont complexes.

Le présent guide apporte une aide technique réelle dans la démarche d'intégration du robot collaboratif dans les entreprises tout en tenant compte des aspects réglementaires et normatifs.

N° CETIM : 3C77

ISBN : 978-2-36894-024-2

1213-033



9 782368 940242

cetim.fr

Centre technique des industries mécaniques
52, avenue Félix-Louat CS 80067
60304 Senlis Cedex - France

