



Conditions pour des Applications Relatives à la Sécurité (SRACs)

Complément au HIMatrix Safety Manual for Railway Applications, HI 800 675 FR (1638)

1 Système HIMatrix

Conditions	Référence	Responsable
1. Pour des opérations relatives à la sécurité, seul le matériel à sécurité intrinsèque ainsi que des composants du logiciel homologués doivent être utilisés. Le matériel et les logiciels homologués sont spécifiés dans le document <i>Revision List of Devices and Firmware of HIMatrix-Systems of HIMA Paul Hildebrandt GmbH</i> . Les révisions actuelles du matériel et logiciels sont disponibles dans l'actuelle liste des révisions détenue par l'organisme d'inspection.	HIMatrix Safety Manual for Railway Applications Chapitre 3.3.1	Ingénierie, Maintenance
2. Les exigences spécifiées relatives à la compatibilité électromagnétique (CEM), aux influences mécaniques, chimiques et climatiques doivent être respectées.		
3. Les systèmes HIMatrix ont été conçus pour un fonctionnement selon le principe de «mise hors tension pour déclenchement». En présence d'un défaut, les signaux d'entrée et de sortie adoptent l'état de sécurité hors tension ou hors circuit.	HIMatrix Safety Manual for Railway Applications Chapitre 2.1.1	Ingénierie
4. Les systèmes HIMatrix peuvent être aussi utilisés pour des applications fonctionnant selon le principe de l'émission de courant. Cela doit être réalisé dans l'application.		
5. Seuls des dispositifs présentant une isolation sécurisée à la tension d'alimentation peuvent être connectés au système.	HIMatrix Safety Manual for Railway Applications Chapitre 3.3.1	
6. L'isolation électrique sûre doit être assurée au sein de l'alimentation 24 V du système. Seuls des modules d'alimentation répondant aux exigences de tension TBTS ou TBTP peuvent être implémentés.		
7. Dans les applications de sécurité, la configuration exacte des paramètres de sécurité du système doit être assurée.	HIMatrix Safety Manual for Railway Applications Chapitre 3.3.2	
8. Cela concerne notamment la configuration du système, la durée de cycle maximale, ainsi que le temps de sécurité.		

Conditions	Référence	Responsable
9. SILworX doit être utilisé pour la programmation.	HIMatrix Safety Manual for Railway Applications Chapitre 3.3.3	Ingénierie, Maintenance
10. Après avoir créé l'application, compiler deux fois le programme et comparer les deux CRC obtenus, afin de s'assurer que la compilation a été effectuée correctement.		
11. La correcte réalisation des applications spécifiées doit être validée, vérifiée et documentée. Un test complet de la logique doit être effectué en procédant à des tests.		
12. La réponse du système aux défauts survenant dans les modules d'E/S de sécurité et d'E/S déportées, doit être définie dans le programme utilisateur selon les données de sécurité spécifiques aux installations.	HIMatrix Safety Manual for Railway Applications Chapitre 3.3.4	Ingénierie
13. Lors des communications relatives à la sécurité entre différents automates, veiller à ce que le temps de réponse complet du système ne dépasse pas le temps de tolérance aux défauts.		
14. Le transfert des données doit s'effectuer par le biais de systèmes privés de transmission (catégorie 1) au sens de la norme EN 50159.		
15. L'utilisation de systèmes de transmission ouverts (catégorie 2 et catégorie 3) au sens de la norme EN 50159 est possible si des mesures supplémentaires sont prises pour garantir la sécurité du canal de transmission (par ex. pare-feu ou cryptage).		
16. Pour assurer le respect des normes de sécurité ayant trait à la sécurité électrique et la mise à la terre, le fabricant des applications spécifiques doit prévoir des mesures de séparations appropriées entre les installations extérieures et intérieures selon la norme EN 50122. Cela permet de protéger les systèmes HIMatrix contre les influences des équipements extérieurs dans la zone de ligne aérienne de contact ou zone de pantographe et contre le courant de retour de traction. N'utiliser que des équipements d'alimentation homologués pour une utilisation dans le domaine ferroviaire.		
17. Le temps de réponse d'un pire-cas de la fonction de sécurité du HIMatrix doit être suffisant pour répondre aux exigences de l'application. Cela incombe au créateur de l'application de le démontrer.	HIMatrix Safety Manual for Railway Applications Chapter 3.2 ff	
18. Une fonction de l'outil de programmation SILworX permet de montrer quels changements ont été effectués sur le programme utilisateur ou sur le système de configuration. L'analyse des changements et de leurs effets doit déterminer l'étendue des tests. Cette analyse doit tenir compte des changements après modifications, des résultats obtenus par la fonction de comparaison de SILworX ainsi que des tests de régression.	HIMatrix Safety Manual for Railway Applications Chapitre 3.3.3	

2 Conditions d'Application

Conditions	Référence	Responsable
1. L'alimentation doit être dimensionnée suivant les spécifications du manuel de sécurité HIMatrix.	HIMatrix Safety Manual for Railway Applications Chapitre 3.5.6	Planification, Ingénierie, Maintenance
2. Les exigences aux conditions climatiques doivent être respectées selon le HIMatrix manuel de sécurité applications ferroviaires. Les F2 DO 4 014 et F2 DO 16 024 répondent aux exigences pour des applications ferroviaires, mais ne doivent cependant être implémentés que dans une température ambiante allant de 0...+60 °. Les automates et modules HIMatrix suivants sont disponibles comme variantes pour des applications ferroviaires avec une température ambiante étendue de -25... à +70 °C : Contrôleurs : F30 034 et F35 034 E/S déportées : F1 DI 16 014, F2 DO 8 014, F2 DO 16 014, F3 AIO 8/4 014, F3 DIO 8/8 014, F3 DIO 16/8 014, F3 DIO 20/8 023 et F3 DIO 20/8 024 Systèmes modulaires : PS 014, CPU 034, AI 8 014, CIO 2/4 014, DI 24 014, DI 32 014, DIO 24/16 014, MI 24 014 et GEH 014	HIMatrix Safety Manual for Railway Applications Chapitre 3.5.2	
3. Les conditions mécaniques doivent être respectées selon le Manuel de sécurité applications ferroviaires du système HIMatrix.	HIMatrix Safety Manual for Railway Applications Chapitre 3.5.3	
4. Les conditions CEM doivent être respectées selon le Manuel de sécurité applications ferroviaires du système HIMatrix.	HIMatrix Safety Manual for Railway Applications Chapitre 3.5.4	
5. Les conditions CEM doivent être respectées selon le Manuel de sécurité applications ferroviaires du système HIMatrix .	HIMatrix Safety Manual for Railway Applications Chapitre 2.3	
6. Les niveaux de hauteur d'installation doivent être respectés selon le Manuel de sécurité pour applications ferroviaires du système HIMatrix.	HIMatrix Safety Manual for Railway Applications Chapitre 3.5.1	