



Conditions pour des Applications Relatives à la Sécurité (SRACs)

Complément au *Manuel de sécurité applications ferroviaires du système HIMax*
HI 801 351 F, rév. 5.00

1 Système HIMax

Conditions	Référence	Responsable
1. Pour des opérations relatives à la sécurité, seul le matériel à sécurité intrinsèque ainsi que des composants du logiciel approuvés doivent être utilisés. Le matériel et les logiciels approuvés sont spécifiés dans le document <i>Version List of Devices and Firmware for HIMax Systems de 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.	Manuel de sécurité applications ferroviaires du système HIMax 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 HIMax ont été conçus selon le principe du courant de repos. Dans le cas où un défaut surviendrait, les signaux d'entrée et de sortie se mettent en état hors-tension, en sécurité.	Manuel de sécurité applications ferroviaires du système HIMax Chapitre 2.1.1.1	Ingénierie
4. Les systèmes HIMax peuvent être aussi utilisés pour des applications fonctionnant selon le principe du courant de travail. Cela doit être réalisé dans l'application.	Manuel de sécurité applications ferroviaires du système HIMax Chapitre 2.1.1.2	
5. Seuls des dispositifs présentant une isolation sécurisée à la tension d'alimentation, peuvent être connectés au système.	Manuel de sécurité applications ferroviaires du système HIMax Chapitre 3.3.1	
6. Les conditions d'application mentionnées dans le Manuel du système, particulièrement celles relatives à la tension d'alimentation, ventilation etc. doivent être respectées.		
7. Dans les applications relatives à la sécurité, la configuration exacte des paramètres relatifs à la sécurité du système doit être assurée.	Manuel de sécurité applications ferroviaires du système HIMax Chapitre 3.4.2	
8. Cela concerne particulièrement la configuration du système, le temps de cycle maximum, ainsi que le temps de sécurité.		

Conditions	Référence	Responsable
9. SILworX doit être utilisé pour la programmation	Manuel de sécurité applications ferroviaires du système HIMax 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 essais.		
12. La réponse du système aux défauts survenant dans les modules d'E/S de sécurité, doit être définie dans le programme utilisateur selon les données de sécurité spécifiques aux installations.	Manuel de sécurité applications ferroviaires du système HIMax Chapitre 3.3.4	Ingénierie
13. Lors des communications relatives à la sécurité entre différents dispositifs, veiller à ce que le temps de réponse complet du système ne dépasse pas le temps de tolérance aux fautes.		
14. La transmission des données doit s'effectuer par le biais de systèmes de transmission fermés (catégorie 1) selon la norme EN 50159.		
15. L'utilisation de systèmes de transmission ouverts (catégorie 2 et catégorie 3) selon la norme EN 50159 est possible, si des mesures complémentaires garantissant que le canal de transmission est sécurisé, sont prises (par ex. Firewall ou cryptage des données).		
16. Les protocoles par défaut ne doivent pas être utilisés pour la transmission de données relatives à la sécurité.		
17. Afin d'assurer le respect des mesures de sécurité relatives à la sécurité électrique et à 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 HIMax contre les influences des parties des installations extérieures dans la zone de ligne aérienne de contact ou zone de pantographe et contre le courant de retour de traction.	Manuel de sécurité applications ferroviaires du système HIMax Chapitre 3.3.1	
18. Le temps de sécurité du processus (selon CEI 61508-4, chapitre 3.6.20), contrôlé par le système HIMax, doit être supérieur au temps de réponse d'un pire-cas de la fonction de sécurité.	Manuel de sécurité applications ferroviaires du système HIMax Chapitre 2.3	
19. 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.	Manuel de sécurité applications ferroviaires du système HIMax Chapitre 3.3.3	

Conditions	Référence	Responsable
20. Les systèmes HIMax doivent être montés dans des boîtiers afin d'être protégés contre les influences dues aux conditions d'environnement de classe 4C3 (chimique), 4B1 (biologique) et 4S2 (mécanique).	Manuel de sécurité applications ferroviaires du système HIMax Chapitre 3.5.4	Ingénierie
21. Si les entrées numériques (DI) sont utilisées avec une architecture 1oo2, les connexions doivent alors avoir lieu dans un bloc de fonction. Ce bloc de fonction doit effectuer la surveillance de la durée maximum autorisée MTTR et de mettre le système en sécurité après expiration.	GPSC Anhang Rev. 0.19 ^{*)} Chapitre 7	
22. Si les bus systèmes sont utilisés avec une architecture 1oo2D, la surveillance de la durée maximum autorisée MTTR doit s'effectuer dans un bloc de fonction et le système doit se mettre en sécurité après expiration.	GPSC Anhang Rev. 0.19 ^{*)} Chapitre 7	
^{*)} Ce document interne n'est disponible qu'en allemand		

2 Conditions d'Application

Condition	Référence	Responsable
1. L'alimentation doit être dimensionnée suivant les spécifications du HIMax Manuel de sécurité applications ferroviaires.	Manuel de sécurité applications ferroviaires du système HIMax Chapitre 3.4.4	Planification, Ingénierie, Maintenance
2. Les conditions climatiques doivent être respectées selon le HIMax manuel de sécurité applications ferroviaires.	Manuel de sécurité applications ferroviaires du système HIMax Chapitre 3.5.1	
3. Les conditions mécaniques doivent être respectées selon le HIMax manuel de sécurité applications ferroviaires.	Manuel de sécurité applications ferroviaires du système HIMax Chapitre 3.5.2	
4. Les conditions CEM doivent être respectées selon le HIMax Manuel de sécurité applications ferroviaires.	Manuel de sécurité applications ferroviaires du système HIMax Chapitre 3.5.3	
5. Les exigences aux mesures de protection CEM doivent être respectées selon le HIMax Manuel de sécurité applications ferroviaires.	Manuel de sécurité applications ferroviaires du système HIMax Chapitre 2.3	