



Inhalt

1	Neue Version 4.116 von SILworX	1
1.1	Kompatibilität.....	1
2	Verbesserungen der Version 4.116 gegenüber 4.64.....	2
2.1	Verbesserungen gegenüber früheren Versionen	2
3	Problembehebung der Version 4.116.....	3
4	Einschränkungen der Version 4.116	3
4.1	Bekannte Einschränkungen	3
4.2	Grundsätzliche Einschränkungen.....	4
5	Upgrade von einer Vorversion auf Version 4.116.....	7

1 Neue Version 4.116 von SILworX

Dieses Dokument beschreibt die neuen Funktionen der Version 4.116, ihre Einschränkungen und die Verbesserungen gegenüber Vorversionen:

- Kapitel 2 und 3 enthalten die neuen Funktionen und Verbesserungen.
- Kapitel 4 enthält die in V.4.116 bestehenden Einschränkungen.
- Kapitel 5 enthält die Upgrade-Prozedur von einer Vorversion.

1.1 Kompatibilität

Die Version 4.116 ist für folgende PES mit den genannten Betriebssystemversionen einsetzbar:

- HIMax Steuerungen ab Firmware Version 2.0
- HIMatrix Steuerungen Standard ab CPU-Betriebssystem Version 7.0 und COM-Betriebssystem Version 12.0.
- HIMatrix Steuerungen F10 PCI 03, F30 03, F31 03, F35 03 und F60 CPU 03 ab CPU-Betriebssystem Version 8.0 und COM-Betriebssystem Version 13.0.

Die Mindestanforderungen an den für den Betrieb von SILworX verwendeten Rechner sind auf der jeweiligen Installations-DVD angegeben. Speziell bei sehr großen Projekten können ältere Rechner möglicherweise lange Verarbeitungszeiten aufweisen und dadurch ungeeignet sein. Die Rechner-Hardware sollte daher möglichst dem Stand der Technik entsprechen. Bessere Hardware-Eigenschaften wie Rechenleistung und RAM-Speicher führen zu verbesserter Performance.

2 Verbesserungen der Version 4.116 gegenüber 4.64

Dieses Kapitel benennt die Verbesserungen und Erweiterungen der Version 4.116 gegenüber der Version 4.64.

- Unterstützung des Produkts *X-OTS - HiMax Safety Simulator*
SILworX unterstützt X-OTS durch die Möglichkeit, in einem Projekt OTS-Ressourcen (OTS: Operator Training System) zu konfigurieren. Eine OTS-Ressource ist die Simulation einer Steuerung (ohne E/A-Module) auf einem PC unter Windows.
Zur Nutzung dieser Möglichkeit ist eine Lizenz erforderlich.
- Schleifeneigenschaft von benutzerdefinierten Funktionsbausteinen
Benutzerdefinierte Funktionsbausteine können so parametrisiert werden, dass die enthaltene Logik mehrmals innerhalb eines Zyklus des Anwenderprogramms bis zum Erreichen des Abbruchkriteriums ausgeführt wird.
- Optimierung des Verhaltens der Konfigurationseinstellung «Short Tag Names für A&E» hinsichtlich Leitsystemintegration
Manche Leitsysteme (insbesondere ABB und Emerson) benutzen die Ereignisquelle als Filter- und Sortierkriterium. Um eine nahtlose Integration der HIMA-Ereignisse in diese Systeme zu gewährleisten, entfällt bei dieser Einstellung der Ressourcekontext für die Ereignisquelle.
Beispiel:

- Bisheriges Verhalten:
Name der Ereignisquelle im Client: *Ressourcenname_GlobaleVariable*
- Verhalten ab V.4.116:
Name der Ereignisquelle im Client: *GlobaleVariable*

Diese Änderung betrifft nur die Konfigurationsdatei des X-OPC Servers und hat keinen Einfluss auf die Konfiguration (CRC) der Steuerung!

Das hat folgende Auswirkungen:

- Bei der nächsten Codegenerierung mit V.4.116 ändert sich die Konfigurationsdatei des X-OPC Servers.
- Wenn im X-OPC Server verschiedene Ressourcen verbunden sind und gleiche Namen in den Ereignisdefinitionen verwendet werden, sind die Tag Names für die Alarmer und Ereignisse nicht mehr eindeutig.

Falls die Tag Names den Ressourcenamen enthalten sollen, ist die Einstellung «Short Tag Names für A&E» zurückzusetzen.

2.1 Verbesserungen gegenüber früheren Versionen

Die Erweiterungen und Verbesserungen der Version 4 gegenüber früheren Versionen sind den Releasenotes zur Version 4.64 zu entnehmen.

3 Problembehebung der Version 4.116

Dieses Kapitel nennt Probleme der Vorversionen, die in der Version 4.116 behoben sind.

- Name der Hilfedatei von POE war stets änderbar.
Der Name der Hilfedatei war in der Vorversion auch bei POEs änderbar, bei denen dies nicht möglich sein dürfte:
 - Read-only-POEs
 - POEs mit Know-How-Schutz. [HE20154]
- Fehlermeldung nach Löschen, Codegenerierung nicht mehr möglich
Nach dem Löschen von Programmlogik, die Konnektoren enthielt, konnte es in der Vorversion zu einer Fehlermeldung kommen, die besagte, dass Objekte ohne grafische Repräsentation existierten. In der Folge war es nicht mehr möglich, für das Projekt Code zu generieren.
Dieses Problem tritt in der aktuellen Version nicht mehr auf. [HE20725]
- Fehlermeldung «Netzwerknummern sind unterschiedlich»
Bei der Verifikation einer Programmlogik, die Konnektoren enthielt, konnte in der Vorversion die Fehlermeldung «Netzwerknummern sind unterschiedlich» erfolgen, und die Aufforderung, die Verbindungen neu zu erstellen.
Dieses Problem tritt in der aktuellen Version nicht mehr auf. [HE20566]
- Als minimale Konfigurationsversion für Ressourcen vom Typ HIMatrix Standard ist «SILworX V4» zulässig.

4 Einschränkungen der Version 4.116

Beim Einsatz von SILworX mit der Version 4.116 sind die folgenden Einschränkungen zu beachten.

Bei Beachtung der folgenden Hinweise haben die Einschränkungen keine Auswirkungen auf die Sicherheit und die Verfügbarkeit des Codes, der für eine Steuerung generiert wird.

4.1 Bekannte Einschränkungen

- SILworX terminiert bei Benutzung der Ausgangsstrukturvariable
SILworX ermöglicht es, Ausgangsparameter A einer Funktionsblockinstanz X in der Form «X.A» zu referenzieren. Beim Versuch, alle Ausgangsparameter als Struktur X zu referenzieren, terminiert SILworX. [HE20256]
- Vertauschen von Systemvariablen bei der Konvertierung von HIMatrix-Projekten aus V.4.64
Bei Projekten mit HIMatrix-Ressourcen F10 PCI 03, F30 03, F31 03, F35 03 oder F60 CPU 03, die mit SILworX V.4.64 erstellt und nach V.4.116 konvertiert wurden, ist die Zuordnung von globalen Variablen zu wenigen Systemvariablen nach folgendem Schema vertauscht:
 - Die bisher *Leer 2* zugeordnete Variable ist nun *User LED2* zugeordnet.
 - Die bisher *User LED1* zugeordnete Variable ist nun *Leer 2* zugeordnet.
 - Die bisher *User LED2* zugeordnete Variable ist nun *User LED1* zugeordnet.

Dabei kommt es nicht zu einer Änderung der Signatur. [HE21038]

- Keine Prüfung bei Auswahl- und Simultan-Knoten nacheinander
Die Verwendung von Auswahl- und Simultan-Knoten innerhalb derselben Hierarchie führt zu Deadlocks. SILworX gibt keine Hinweise auf dieses Problem. Abhilfe: Auswahl- und Simultan-Knoten nicht innerhalb derselben Hierarchie verwenden. [HE17716]
- Keine Warn-Symbole für globale Variable bei Online-Querverweisen
Wird der Initialwert einer globalen Variablen geändert, zeigt SILworX 4.116 kein Ausrufezeichen bei den Online-Querverweisen an. [HE20311]
- Anzeige von globalen Variablen, die als VAR_EXTERNAL verwendet werden
Werden globale Variable mit nichtelementarem Datentyp (Struct, Array) als VAR_EXTERNAL verwendet, so zeigt der FBS-Editor für die Unterelemente die Einträge in den Spalten *Initialwert*, *Beschreibung*, *Zusatzkommentar* und *technische Einheit* **nicht** an [HE19688].
- SILworX terminiert beim Kopieren von Aktionsblöcken nach Wechsel der Sprache
Folgender Ablauf führt zum Terminieren von SILworX:
 - In einem Funktionsbaustein einen Aktionsblock anlegen.
 - Die Sprache von SILworX wechseln. Dazu SILworX neu starten.
 - Den Aktionsblock im FBS-Editor kopieren.
 - Den FBS-Editor schließen und neu öffnen.SILworX terminiert, und das Projekt ist beschädigt!
Abhilfe: Wenn Aktionsblöcke verwendet werden sollen, am Anfang der Bearbeitung eines Projekts die Sprache einstellen und danach nicht mehr ändern.
Bei beschädigten Projekten bitte den HIMA-Support kontaktieren. [HE21163]
- Force-Icon am Eingang von Transitionen nicht sofort sichtbar
Wird im grafischen Online-Test der Eingang einer Transition geforct, so erscheint das Force-Icon nicht, da beim Forcen die grafische Darstellung des Transitionseingangs nicht aktualisiert wird. Das Force-Icon wird erst sichtbar, wenn der Transitionseingang im Force-Editor sichtbar gemacht wird. Ebenso bleibt beim Beenden des Forcens das Force-Icon sichtbar. [HE21345]

4.2 Grundsätzliche Einschränkungen

Die Einschränkungen in diesem Kapitel sind grundsätzlicher Art. Sie liegen in den Eigenschaften von Mitteln begründet, die zum Ablauf von SILworX benötigt werden, z. B. dem PC-Betriebssystem. Daher ist auf absehbare Zeit keine Behebung möglich.

- Stützpunkte eines Analogwerts werden als REAL gelesen
SILworX liest die eingegebenen Werte für Stützpunkte eines Analogwerts (bei 4 mA und 20 mA) als REAL. Die Weiterverarbeitung erfolgt dagegen als LREAL. Auch im Anwenderprogramm kann LREAL benutzt werden. Die Einschränkung hat aber nur bei sehr großen oder sehr kleinen Stützpunkt-Werten Auswirkungen. [HE16388, Restriction]

- Logische Verknüpfungen von BOOL-Variablen, deren Werte aus der nicht sicherheitsgerichteten Kommunikation stammen, können andere als die erwarteten Ergebnisse liefern.
Die Ursache ist die Codierung der BOOL-Werte im externen System, die von der in HIMax abweicht.
Es gibt zwei Möglichkeiten der Abhilfe:
 - das externe System liefert definiert nur die Werte 0 für FALSE und 1 für TRUE
 - ins Anwenderprogramm wird für alle entsprechenden BOOL-Variablen eine Korrekturschaltung eingefügt, die den Wert auf 0 bzw. 1 normiert:
unnormierte Variable -> Baustein AtoByte -> Baustein AtoBOOL -> *normierte Variable* [HE13042, Restriction]
- Änderungen in einem Editor nicht speicherbar?
Nach bestimmten Änderungen in einem Editor erscheint beim Speichern die Meldung „Die Änderungen konnten nicht gespeichert werden ...“. Nach dem Bestätigen dieser Meldung können die Änderung aber doch gespeichert werden.
Wird danach der Editor geschlossen, und versucht, ihn wieder zu öffnen, dann erscheint die Meldung „Die angeforderten Daten werden im Moment bearbeitet“.
Änderungen, bei denen dieses Problem auftritt, sind z.B das zyklische Vertauschen von Variablennamen ($A \rightarrow B, B \rightarrow C, C \rightarrow A$).
Abhilfe: Vertauschen von Namen vermeiden.
SILworX ggfs. neu starten. [HE11613, Restriction]
- Schwankungen der Zykluszeit bei LREAL-Berechnungen
Bei Berechnungen mit Variablen vom Datentyp LREAL können die Zykluszeiten stark schwanken. Für die Bemessung der Watchdog-Zeit ist es notwendig, die Zykluszeit unter realistischen Bedingungen zu bestimmen.
[HE12115, Restriction]
- Ablaufsprache: Schritt-interner TON startet einen Zyklus später als normaler TON
Ein Reload mit folgenden Änderungen findet statt:
 - Ein neuer Schritt wird eingefügt, der nach dem Reload unmittelbar aktiv sein soll.
 - Ein TON-Baustein mit dem Eingang fest auf TRUE wird eingefügt.Dann startet der schritt-interne TON um einen Zyklus später als der TON-Baustein in der Programmlogik. [HE16288, Restriction]
- Benutzung von Hardlocks
Die Möglichkeit zur Lizenzierung von SILworX mit Hilfe von Hardlocks (U3 USB-Sticks, Standard-USB-Sticks) unterscheidet sich zwischen den Betriebssystemen:
 - Unter Windows XP sind Administrator-Rechte in folgenden Fällen notwendig:
 1. Für die Installation
 2. Für den Betrieb mit Lizenzierung mit Hilfe von U3 USB-Sticks

Für den Betrieb mit Lizenzierung mit Hilfe von Standard USB-Sticks genügen die Rechte eines Standardbenutzers.

- Unter Windows 7 sind Administrator-Rechte für die Installation nötig.
Für den Betrieb ist die Lizenzierung mit Hilfe von Hardlocks für alle Benutzer möglich.

Abhilfe für Windows XP: Benutzung von Softlock-Lizenzen oder Standard-USB-Stick verwenden. [HE17056, Restriction]

- DIV_TIME mit REAL-Typisierung meldet für Divisor := +/-INF über ENO einen Fehler
Die Funktion DIV_TIME aus der Standardbibliothek setzt fälschlich den Fehlerausgang ENO auf FALSE und meldet somit einen Fehler unter folgenden Bedingungen:
 - Der Eingang IN2 (Divisor) ist vom Typ REAL.
 - Der Wert von IN2 ist +/-INF. [HE15199, Restriction]
- Behandlung von VAR_INPUT-Variablen bei benutzerdefinierten Funktionsbausteinen
SILworX behandelt VAR_INPUT-Variablen bei benutzerdefinierten Funktionsbausteinen je nach Beschaltung der Eingänge unterschiedlich:
 - Bei Beschaltung der Eingänge mit Variablen von Standard-Datentypen übergibt SILworX den Wert der Variablen an eine baustein-lokale Kopie (Call by value). Änderungen an der ursprünglichen Variablen haben keinen Einfluss auf diese Kopie.
 - Bei Beschaltung der Eingänge mit Variablen von benutzerdefinierten Datentypen übergibt SILworX die Referenz auf die Variable (Call by reference).
Handelt es sich bei der Variablen um eine globale Variable, dann ist zu beachten, dass diese im Funktionsbaustein verändert werden kann. Eine globale Variable kann in einem Funktionsbaustein zusätzlich als VAR_EXTERNAL verwendet werden. Änderungen einer solchen Variablen werden beim Lesen der entsprechenden VAR_INPUT-Variablen im Funktionsbaustein unmittelbar wirksam. Der Wert kann sich also während des Ablaufs des Funktionsbausteins ändern. [HE17740, Restriction]
- Wiederverbinden der Diagnoseansicht bewirkt Modul-Login statt System-Login
Wird bei bestehendem System-Login die Diagnoseansicht geöffnet und die Verbindung getrennt, dann bietet SILworX beim Versuch, die Verbindung neu aufzubauen, das Modul-Login an. [HE11926, Restriction]
- Online-Hilfe einer POE nicht ausdrückbar
Das Dokumentenmanagement kann den Inhalt der Online-Hilfe einer benutzerdefinierten POE nicht ausdrucken.
Abhilfe: Anzeigen der Online-Hilfe und Ausdrucken der einzelnen Themen aus dem Anzeigewerkzeug. [HE14244]
- Verschiedene Elemente einer Struktur-Variablen nicht gleichzeitig von unterschiedlichen Quellen beschreibbar
Es ist nicht möglich, dass sowohl das Anwenderprogramm als auch die Hardware oder die Kommunikation zu gleicher Zeit zwei unterschiedliche Elemente derselben Struktur-Variablen beschreiben.

Abhilfe: Unterschiedliche Struktur-Variablen für Elemente, in die das Anwenderprogramm schreibt, und für Elemente, in die Hardware oder Kommunikation schreiben. [HE15700]

- Ausgang ENO bei benutzerdefinierten Funktionsbausteinen kann beim Reload überschrieben werden
Bei benutzerdefinierten Funktionsbausteinen, bei denen der Ausgang ENO nur vom Eingang EN abhängt, kann es vorkommen, dass ENO beim Reload mit FALSE überschrieben wird. Solche Funktionsbausteine beschreiben ENO nicht selbst. [HE19129]
- Elemente von Struktur-Variablen als Index
Es ist nicht möglich, Elemente von Variablen eines Struktur-Datentyps als Index eines Arrays zu benutzen. [HE16159]
- Retain-Attribut von Timer-Bausteinen ist nicht sicher
Timer-Bausteine lassen sich nicht sinnvoll mit dem Retain-Attribut einsetzen. Beim Einsatz eines Timer-Bausteins mit dem Retain-Attribut kann der Zeitzähler nach einem Warmstart einen beliebigen Wert annehmen.
Abhilfe: Timer-Bausteinen nicht mit dem Retain-Attribut verwenden. [HE17252]
- Anzeige von Systemvariablen bei Online-Test und Offline-Simulation
Online-Test und Offline-Simulation zeigen den Wert von Systemvariablen nicht an:
 - OLT-Feld ist leer
 - Der Wert von digitalen Systemvariablen ist nicht durch die Farbe der entsprechenden Linien dargestellt
 - Die Spalte *Prozess-Wert* im Register **System-Variablen** der Objektauswahl ist leer
 - Der Force-Editor enthält keine Systemvariablen

Abhilfe: Die meisten Informationen sind an anderer Stelle, z. B. im Control Panel, ersichtlich. Zur Anzeige im OLT die Systemvariable mit einer Variable (VAT_TEMP) verbinden und an diese ein OLT-Feld anschließen. Forcen ist nur in HiMax möglich, wenn das Programm über eine Variable mit der Systemvariablen verbunden ist. Die Variable kann geforced werden. [HE15396, Restriction]

5 Upgrade von einer Vorversion auf Version 4.116

Der Upgrade von einer Version ab V.2.36 auf V.4.116 ist folgendermaßen durchzuführen:

- Vor der Konvertierung alle Ressourcen generieren. Dadurch lassen sich eventuelle Abweichungen bei der Generierung nach der Konvertierung feststellen.
- Vor der Konvertierung das Projekt sichern, z. B. auf einem Wechseldatenträger.
- Projekt in V.4.116 öffnen und konvertieren.
- Da die Konvertierung sehr umfangreich ist, nach der Konvertierung die Projektintegrität prüfen.
- In V.4.116 eine Codegenerierung durchführen, um festzustellen, ob Fehler auftreten und/oder sich CRCs ändern.

Programmierwerkzeug SILworX V.4.116

- Erkannte Fehler beseitigen und erneut Code generieren, um CRC-Änderungen festzustellen.
- Liegen keine CRC-Änderungen vor, ist der Übergang erfolgreich abgeschlossen.
- Liegen CRC-Änderungen vor, prüfen, ob diese akzeptabel sind.
- Sind die Änderungen akzeptabel, ist der Übergang erfolgreich abgeschlossen.
- Falls diese inakzeptabel sind, mit der entsprechenden Vorversion weiterarbeiten.

Hinweise zur Konvertierung:

- Die Konvertierung von Versionen vor V.2.36 ist den Releasenotes zu V.2.36 beschrieben.
- Die Konvertierung kann bei sehr großen Projekten bis zu mehreren Stunden dauern.