

# HIMatrix<sup>®</sup>

## Release-Notes

SAFETY  
NONSTOP



Alle in diesem Handbuch genannten HIMA Produkte sind mit dem Warenzeichen geschützt. Dies gilt ebenfalls, soweit nicht anders vermerkt, für weitere genannte Hersteller und deren Produkte.

HIMax<sup>®</sup>, HIMatrix<sup>®</sup>, SILworX<sup>®</sup>, XMR<sup>®</sup>, HICore<sup>®</sup> und FlexSILon<sup>®</sup> sind eingetragene Warenzeichen der HIMA Paul Hildebrandt GmbH.

Alle technischen Angaben und Hinweise in diesem Handbuch wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet und unter Einschaltung wirksamer Kontrollmaßnahmen zusammengestellt. Bei Fragen bitte direkt an HIMA wenden. Für Anregungen, z. B. welche Informationen noch in das Handbuch aufgenommen werden sollen, ist HIMA dankbar.

Technische Änderungen vorbehalten. Ferner behält sich HIMA vor, Aktualisierungen des schriftlichen Materials ohne vorherige Ankündigungen vorzunehmen.

Weitere Informationen sind in der Dokumentation auf der HIMA DVD und auf unserer Webseite unter <http://www.hima.de> und <http://www.hima.com> zu finden.

© Copyright 2017, HIMA Paul Hildebrandt GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

## Kontakt

HIMA Adresse:

HIMA Paul Hildebrandt GmbH

Postfach 1261

68777 Brühl

Tel.: +49 6202 709-0

Fax: +49 6202 709-107

E-Mail: [info@hima.com](mailto:info@hima.com)

Revisions- index	Änderungen	Art der Änderung	
		technisch	redaktionell
1.00	Erstausgabe des neu erstellten Release-Note Dokuments HIMatrix BS-Version V13.x/V18.x und der vorherigen V12.x/V16.x	X	X
1.01	Geändert: COM-Betriebssystemversion V18.24	X	X

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>HIMatrix Betriebssystemversion V13/V18</b>	<b>5</b>
<b>1.1</b>	<b>Kompatibilitäten</b>	<b>5</b>
1.1.1	Kompatibilitäten zu den Vorversionen	5
<b>1.2</b>	<b>Neue Funktionen</b>	<b>5</b>
1.2.1	Modbus-Slave V2 (MOS)	5
<b>1.3</b>	<b>Verbesserungen</b>	<b>6</b>
1.3.1	Kommunikationswarnung	6
1.3.2	Systemvariable «Master-Verbindungszustand»	6
1.3.3	Neuer Modus «Optimierte Nutzung Kom.-Zeitscheibe»	6
1.3.4	Kein Zurücksetzen auf Werkseinstellung	6
1.3.5	Kein Reboot des COM-Betriebssystems bei zeitweilig blockierter TCP-Verbindung	6
1.3.6	LLDP-Nachrichten mit MAC-Adresse der Ethernet-Schnittstelle	6
<b>1.4</b>	<b>Einschränkungen</b>	<b>7</b>
1.4.1	Unbeabsichtigter Stopp des Kommunikationsmoduls	7
1.4.2	Lizenzen bei Reload	7
<b>1.5</b>	<b>Upgrade von einer Vorversion</b>	<b>8</b>
1.5.1	Upgrade von Version V12.x/V16.x auf V13/V18	8
1.5.1.1	Upgrade des HIMatrix Systems auf V13/V18	8
<b>1.6</b>	<b>Referenzen</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>HIMatrix Betriebssystemversion V12/V16</b>	<b>9</b>
<b>2.1</b>	<b>Kompatibilitäten</b>	<b>9</b>
2.1.1	Kompatibilitäten zu den Vorversionen	9
<b>2.2</b>	<b>Neue Funktionen</b>	<b>9</b>
2.2.1	Unterstützung des sicherheitsgerichteten Kommunikationsprotokolls HIPRO-S V2	9
2.2.2	Unterstützung des sicherheitsgerichteten Kommunikationsprotokolls ISOfast	9
2.2.3	Unterstützung von 255 safeethernet Verbindungen	9
<b>2.3</b>	<b>Verbesserungen</b>	<b>10</b>
2.3.1	Systemvariable «Systemtick HIGH» liefert korrekten Wert	10
2.3.2	Systemvariable «Stromversorgungszustand» und «Temperaturzustand» liefern plausiblen Wert	10
2.3.3	Reload einer Lizenz erfolgreich	10
2.3.4	Zurücksetz-Kommandos mit Bediener-Berechtigung ausführbar	10
2.3.5	MAC-Adresse der Ethernet-Switch-Ports ist die MAC-Adresse des Absenders bei LLDP	10
2.3.6	Protokolle eines Kommunikationsmoduls bleiben bei unpassender Nachricht funktionsfähig	10
<b>2.4</b>	<b>Einschränkungen</b>	<b>10</b>
2.4.1	Prozessdaten-Kommunikation über Prozessormodul kann hohe Antwortzeiten haben	10
<b>2.5</b>	<b>Upgrade von einer Vorversion</b>	<b>11</b>
2.5.1	Upgrade von Version V11.x/V16.x auf V12/V16	11
2.5.1.1	Aktualisieren des HIMatrix Systems auf V12.x/V16.x	11
<b>2.6</b>	<b>Referenzen</b>	<b>11</b>
	<b>Anhang</b>	<b>12</b>
	<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>12</b>



# 1 HiMatrix Betriebssystemversion V13/V18

Die neuen Versionen unterstützen ausschließlich Geräte mit erhöhter Performance:

- PFF-HM31

Dieses Hauptkapitel beschreibt die Verbesserungen und neuen Funktionen der folgenden Betriebssystemversionen V13/V18:

BS-Version	Dateiname	Beschreibung
V13.20	L3CPU_HA1_L3_OS_V13.20.ldb	Sicherheitsgerichtetes CPU-Betriebssystem für Steuerung PFF-HM31
V11.2	L3CPU_HA1_L3_OSL_V11.2.ldb	OS-Loader für CPU-Betriebssystem
V18.24	L3COM_HA1_L3_OS_V18.24.ldb	COM-Betriebssystem für Steuerung PFF-HM31
V16.8	L3COM_HA1_L3_OSL_V16.8.ldb	OS-Loader für COM-Betriebssystem

Tabelle 1: Geänderte BS-Versionen

## 1.1 Kompatibilitäten

### 1.1.1 Kompatibilitäten zu den Vorversionen

Die Funktionen der Versionen V13.x/V18.x sind kompatibel mit denen der Vorversionen V12.x/V16.x.

## 1.2 Neue Funktionen

Die in diesem Kapitel beschriebenen neuen Funktionen erfordern die Benutzung von SILworX ab V9.

### 1.2.1 Modbus-Slave V2 (MOS)

Das Modbus-Slave V2 Protokoll ist eine Alternative zum bestehenden Modbus-Slave Protokoll, mit erweitertem Funktionsumfang. Diese Variante verbessert die interne Verarbeitung der Protokolldaten auf der HIMA Steuerung, wobei die unterstützten Standard Modbus-Funktionscodes unverändert bleiben.

Das Modbus-Slave V2 Protokoll ist mit folgenden neuen Features ausgestattet:

- Schreibenanforderungen aus mehreren Modbus-Quellen und Anwenderprogrammen auf eine einzelne Globale Variable möglich.
- Definition der zugriffsberechtigten Modbus-Master mit jeweiliger Zuordnung von Dataviews. Nicht zugriffsberechtigte Modbus-Master werden abgelehnt!
- Kompatibilität zum HiQuad Modbus-Slave.

## 1.3 Verbesserungen

### 1.3.1 Kommunikationswarnung

Eine Kommunikationswarnung (*Ein Reload soll ausgeführt...*) wird ausgegeben, wenn die Verbindung zwischen zwei **safeethernet** Partnern hergestellt ist, jedoch für den einen **safeethernet** Partner der Transportpfad redundant konfiguriert und für den anderen, einer der beiden Kanäle, als nicht redundanter Transportpfad konfiguriert ist.

Die Kommunikationswarnung wird insbesondere bei Reload-Änderung ausgegeben, solange erst ein Partner reloaded ist [HE24404].

### 1.3.2 Systemvariable «Master-Verbindungszustand»

Die Systemvariable des Protokolls Modbus-Slave *Master-Verbindungszustand* wird weder durch das Online Kommando *Statistik zurücksetzen* noch durch die Funktion der Systemvariablen *Rücksetzen aller Zähler* beeinflusst [HE28947].

### 1.3.3 Neuer Modus «Optimierte Nutzung Kom.-Zeitscheibe»

Mit dem neuen Modus *Optimierte Nutzung Kom.-Zeitscheibe* können für die **safeethernet**/HIPRO-S V2/PADT Kommunikation kürzere Antwortzeiten erzielt werden, sofern die Kommunikation überwiegend über das Prozessormodul geleitet wird. **safeethernet** umfasst in diesem Fall auch die Kommunikation mit OPC/OTS/safeEDR/Remote I/Os Partnern.

**Achtung:** Durch diesen Modus kann sich die zeitliche Ausnutzung der *Max. Kom.-Zeitscheibe [ms]* und der Systemparameter *Max. Dauer Konfigurationsverbindungen [ms]* ändern, so dass diese beiden Zeiten stärker beansprucht werden können. Dies kann wiederum zu einer insgesamt höheren Zykluszeit führen, wodurch die daraus abgeleiteten Zeiten betrachtet werden müssen.

Die Auswirkung bezieht sich im Fall von **safeethernet**/OPC/OTS/safeEDR/HIPRO-S V2 auf die Ausnutzung der *Max. Kom.-Zeitscheibe [ms]* und im Fall von PADT-Kommunikation auf die Ausnutzung der *Max. Dauer Konfigurationsverbindungen [ms]*. Im Fall der Kommunikation mit Remote I/Os kann sich sowohl die Ausnutzung der *Max. Kom.-Zeitscheibe [ms]* als auch die *Max. Dauer Konfigurationsverbindungen [ms]* erhöhen.

Die Verbesserung betrifft nicht die Betriebssysteme für HiMatrix L2 oder Remote I/Os [HE27939].

### 1.3.4 Kein Zurücksetzen auf Werkseinstellung

Beim Upgrade auf CPU-Betriebssystem V13.x werden keine Systemparameter mehr auf Werkseinstellung zurückgesetzt [HE29177].

### 1.3.5 Kein Reboot des COM-Betriebssystems bei zeitweilig blockierter TCP-Verbindung

Eine zeitweilig blockierte TCP-Verbindung eines TCP-Servers in der ComUserTask führt nicht mehr zum Reboot des COM-Betriebssystems [HE29233].

### 1.3.6 LLDP-Nachrichten mit MAC-Adresse der Ethernet-Schnittstelle

Die LLDP-Nachrichten werden mit der MAC-Adresse der Ethernet-Schnittstelle als Chassis ID TLV ausgegeben statt mit der MAC-Adresse des Ports [HE26152].

## **1.4 Einschränkungen**

### **1.4.1 Unbeabsichtigter Stopp des Kommunikationsmoduls**

In äußerst seltenen Fällen kann es bei der Verwendung eines oder mehrerer Kommunikationsprotokolle, wie z. B. Modbus oder ComUserTask unter Lastkontrolle und Übergang der Steuerung oder des COM-Moduls von RUN nach STOP, zu einem Reboot des COM-Moduls kommen [HE25065].

### **1.4.2 Lizenzen bei Reload**

Wird einem System per Reload eine passende Lizenz (z. B. Lizenz für ein Kommunikationsprotokoll) zur vorhanden DEMO-Lizenz zur Verfügung gestellt, so bleibt die DEMO-Lizenz auf dem betreffenden Modul aktiv. In der Lizenzverwaltung des CPU-Moduls wird angezeigt, dass eine reguläre Lizenz zur Verfügung steht, aber eine DEMO-Lizenz in Verwendung ist.

Erst nach einem Neustart, Reload oder Cold Reload des betreffenden Moduls wird die reguläre Lizenz verwendet und entsprechend angezeigt [HE29163].

## 1.5 Upgrade von einer Vorversion

### 1.5.1 Upgrade von Version V12.x/V16.x auf V13/V18

Es dürfen nur diejenigen Versionen des Prozessor-Betriebssystems und des Kommunikations-Betriebssystems zusammen eingesetzt werden, die zusammen freigegeben sind.

Das Upgrade der Betriebssysteme des Prozessor- und Kommunikationsmoduls ist nur im Zustand STOPP möglich.

HIMA empfiehlt, mit dem Upgrade der Betriebssysteme auch die zugehörigen OS-Loader zu aktualisieren.

#### 1.5.1.1 Upgrade des HiMatrix Systems auf V13/V18

---

### i

Die nachfolgend beschriebene Reihenfolge ist unbedingt einzuhalten!

---

1. Steuerung in den Zustand STOPP bringen, falls nicht bereits geschehen.
2. In der Online-Ansicht des Hardware-Editors mit dem Kommunikationsmodul verbinden (System-Login) und OS-Loader auf V16.x aktualisieren.
3. Kommunikations-Betriebssystem auf V18.x aktualisieren.
4. Mit dem Prozessormodul über System-Login verbinden und OS-Loader auf V11.x aktualisieren.
5. Mit Prozessormodul verbinden und Prozessor-Betriebssystem auf V13.x aktualisieren. Die Ressource startet neu.

Das Upgrade des HiMatrix Systems auf V13.x/V18.x ist abgeschlossen.

## 1.6 Referenzen

- HiMatrix Systemhandbuch, Dokumentennummer HI 800 140 D
- HiMatrix Sicherheitshandbuch, Dokumentennummer HI 800 022 D
- Kommunikationshandbuch, Dokumentennummer HI 801 100 D
- HIPRO-S V2 Handbuch, Dokumentennummer HI 800 722 D
- ISOfast Handbuch, Dokumentennummer HI 801 464 D



## 2 HiMatrix Betriebssystemversion V12/V16

Die neuen Versionen unterstützen ausschließlich Geräte mit erhöhter Performance:

- PFF-HM31

Dieses Hauptkapitel beschreibt die Verbesserungen und neuen Funktionen der folgenden Betriebssystemversionen V12/V16:

BS-Version	Dateiname	Beschreibung
V12.8	L3CPU_HA1_L3_OS_V12.8.ldb	Sicherheitsgerichtetes CPU-Betriebssystem für Steuerung PFF-HM31
V11.2	L3CPU_HA1_L3_OSL_V11.2.ldb	OS-Loader für CPU-Betriebssystem
V16.20	L3COM_HA1_L3_OS_V16.20.ldb	COM-Betriebssystem für Steuerung PFF-HM31
V16.8	L3COM_HA1_L3_OSL_V16.8.ldb	OS-Loader für COM-Betriebssystem

Tabelle 2: Geänderte BS-Versionen

### 2.1 Kompatibilitäten

#### 2.1.1 Kompatibilitäten zu den Vorversionen

Die Funktionen der Versionen V12.x/V16.x sind kompatibel mit denen der Vorversionen V11.x/V16.x.

### 2.2 Neue Funktionen

Die in diesem Kapitel beschriebenen neuen Funktionen erfordern die Benutzung von SILworX ab V8.

#### 2.2.1 Unterstützung des sicherheitsgerichteten Kommunikationsprotokolls HIPRO-S V2

Das sicherheitsgerichtete Kommunikationsprotokoll HIPRO-S V2 dient zur Kommunikation mit HIQuad PES.

Hinweis: Das HIQuad PES benötigt eine geeignete Betriebssystemversion, siehe HIQuad Dokumentation.

#### 2.2.2 Unterstützung des sicherheitsgerichteten Kommunikationsprotokolls ISOfast Einzelheiten im ISOfast Handbuch HI 801 464 D.

#### 2.2.3 Unterstützung von 255 safeethernet Verbindungen

HiMatrix ab V12.x/V16.x unterstützt 255 **safeethernet** Verbindungen statt bisher 128.

## 2.3 Verbesserungen

- 2.3.1 Systemvariable «Systemtick HIGH» liefert korrekten Wert  
Die Systemvariable *Systemtick HIGH* lieferte in der Vorversion stets den Wert 0 [HE26223].
- 2.3.2 Systemvariable «Stromversorgungszustand» und «Temperaturzustand» liefern plausiblen Wert  
Die Systemvariablen *Stromversorgungszustand* und *Temperaturzustand* liefern den Wert 0xff (nicht verfügbar) für Module, die sich im Zustand STOPP / UNGÜLTIGE KONFIGURATION oder NICHT VERBUNDEN befinden. In der Vorversion lieferten die Systemvariablen in diesen Fällen 0 (normal, fehlerfrei) [HE26904].
- 2.3.3 Reload einer Lizenz erfolgreich  
Hinzufügen und Entfernen einer gültigen Lizenz und der durch die Lizenz freigeschalteten Funktion sind in einem Reload möglich. In der Vorversion wurden dazu zwei Reload-Vorgänge benötigt [HE27502].
- 2.3.4 Zurücksetz-Kommandos mit Bediener-Berechtigung ausführbar  
Ein Anwender, der mindestens die Berechtigung Lesen + Bediener hat, kann die Kommandos **Zykluszeit-Statistik zurücksetzen** und **Gesamte Anzahl aller Fehler/Warnungen zurücksetzen** ausführen. In den Vorversionen war dazu die Berechtigung *Lesen + Schreiben* notwendig [HE27005].
- 2.3.5 MAC-Adresse der Ethernet-Switch-Ports ist die MAC-Adresse des Absenders bei LLDP  
LLDP setzt die Mac-Adressen der Ethernet-Switch-Ports als MAC-Adressen des Absenders ein. Dieses Vorgehen kann Netzwerkprobleme verhindern, die auftreten können, wenn der Ethernet-Switch durch portbased VLAN in getrennte Netze aufgeteilt ist [HE26603, HE26152].
- 2.3.6 Protokolle eines Kommunikationsmoduls bleiben bei unpassender Nachricht funktionsfähig  
Eine safe**ethernet** Nachricht, die nicht zum geladenen Projekt passt, konnte in der Vorversion die Prozessdaten-Kommunikation eines Kommunikationsmoduls blockieren. Davon betroffen waren Protokolle, die ausschließlich über dieses Kommunikationsmodul kommunizieren [HE26525].

## 2.4 Einschränkungen

- 2.4.1 Prozessdaten-Kommunikation über Prozessormodul kann hohe Antwortzeiten haben  
Findet über das Kommunikationsmodul Kommunikation in sehr geringem Umfang oder nicht statt, kann die Folge sein, dass die Prozessdaten-Kommunikation über das Prozessormodul (safe**ethernet**, OPC, HIPRO-S V2) unerwartet hohe Antwortzeiten hat.  
**Abhilfe:** Nutzung des Kommunikationsmoduls für die Kommunikation [HE27939].

## 2.5 Upgrade von einer Vorversion

### 2.5.1 Upgrade von Version V11.x/V16.x auf V12/V16

Es dürfen nur diejenigen Versionen des Prozessor-Betriebssystems und des Kommunikations-Betriebssystems zusammen eingesetzt werden, die zusammen freigegeben sind.

Die Aufrüstung der Betriebssysteme des Prozessor- und Kommunikationsmoduls ist nur im STOPP möglich.

HIMA empfiehlt, mit den Betriebssystemen auch die zugehörigen OS-Loader zu aktualisieren.

#### 2.5.1.1 Aktualisieren des HIMatrix Systems auf V12.x/V16.x

---

### i

Die nachfolgend beschriebene Reihenfolge ist unbedingt einzuhalten!

---

1. Ressource stoppen, falls noch in RUN.
2. In der Online-Ansicht des Hardware-Editors mit dem Kommunikationsmodul verbinden (System-Login) und OS-Loader auf V16.x aktualisieren.
3. Kommunikations-Betriebssystem auf V16.x aktualisieren.
4. Mit dem Prozessormodul über System-Login verbinden und OS-Loader auf V11.x aktualisieren.
5. Mit Prozessormodul verbinden und Prozessor-Betriebssystem auf V12.8 aktualisieren. Die Ressource startet neu.

Das Upgrade des HIMatrix Systems auf V12.x/V16.x ist abgeschlossen.

## 2.6 Referenzen

- HIMatrix Systemhandbuch, Dokumentennummer HI 800 140 D
- HIMatrix Sicherheitshandbuch, Dokumentennummer HI 800 022 D
- Kommunikationshandbuch, Dokumentennummer HI 801 100 D
- HIPRO-S V2 Handbuch, Dokumentennummer HI 800 722 D
- ISOfast Handbuch, Dokumentennummer HI 801 464 D

## Anhang

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Geänderte BS-Versionen	5
Tabelle 2:	Geänderte BS-Versionen	9



HI 800 565 D

© 2017 HIMA Paul Hildebrandt GmbH

® = eingetragene Warenzeichen der  
HIMA Paul Hildebrandt GmbH

HIMA Paul Hildebrandt GmbH

Albert-Bassermann-Str. 28 | 68782 Brühl

Telefon +49 6202 709-0 | Telefax +49 6202 709-107

info@hima.com | www.hima.de



SAFETY  
NONSTOP

Eine detaillierte Liste aller Niederlassungen und Vertretungen  
finden Sie unter: [www.hima.de/kontakt](http://www.hima.de/kontakt)

