

EHV+ Serie – IEC 61131-3 compatible SPS

Die vielseitige und modulare SPS-Serie



Inhaltsverzeichnis

HITACHI – Ihr Solution-Partner weltweit	4
Antriebs- und Automatisierungstechnik ist unsere Stärke	4
Kompetenz im Verbund – weltweit	4
Innovation – Ihr Wettbewerbsvorteil	4
Systemlösungen – Alles aus einer Hand	5
CPU-Module der EHV+ Serie	6
Vielseitig einsetzbar – die EHV+ Serie	6
Programmiersoftware „EHV-CODESYS“	6
Vorteile von CODESYS	6
Hitachi CODESYS Version von 3S-SmartSoftware Solutions GmbH	6
Anzahl der I/O – maximal 4.224	7
Programmiersoftware EHV-CODESYS	8
Programmiersoftware EHV-CODESYS	8
Einfach und effizient programmieren	8
Debugging- und Inbetriebnahmefunktionen	9
Übersicht der I/O-Module	10
Digitale Ein- und Ausgangsmodule DC und AC	10
8 / 16 digitale Eingänge	10
32 digitale Eingänge	10
64 digitale Eingänge	10
32 digitale Eingänge	10
8 / 16 digitale Ausgänge	10
32 digitale Ausgänge	10
64 digitale Ausgänge	10
32 digitale Ausgänge	10
Analoge Ein- und Ausgangsmodule	11
Analoge Eingangsmodule	11
Analoge Ausgangsmodule	11
Temperaturmodule	11
Positionier- und Counter-Module	11
1-Achsen Positioniermodul	11
4-Achsen Positioniermodul	11
High-Speed Counter-Module	11
Kommunikations- und Netzwerkmodule	12
Serielles Kommunikationsmodul EH-SIO	12
PROFIBUS® Master- / Slave-Controller EH-RMP, EH-RMP2, EH-IOCP	12
DeviceNet™ Master- / Slave-Controller EH-RMD, EH-IOCD2	12
EtherCAT Slave-Controller EH-IOCA	12
Spezifikationen	13
CPU-Module	13
Spannungsversorgungen	13
Redundante Spannungsversorgungen	13
DC und AC Eingangsmodule	14
DC Eingangsmodule mit 32 / 64 digitalen Eingängen	14
DC Eingangsmodule mit 32 digitalen Eingängen (Europa-Stecker)	14
Transistor Ausgangsmodule	15
DC Ausgangsmodule mit 32 / 64 digitalen Ausgängen	15
DC Ausgangsmodule mit 32 digitalen Ausgängen (Europa-Stecker)	15
Relais- und AC (SSR) Ausgangsmodule	16
Klemmenblock für I/O-Module mit 32 / 64 Ein- oder Ausgängen	16
Kabel für I/O-Module mit 32 / 64 Ein- oder Ausgängen	16

Analog-Eingangsmodul (12 Bit)	17
Analog-Ausgangsmodul (12 Bit)	17
Analog-Eingangsmodul (14 Bit)	17
Analog-Ausgangsmodul (14 Bit)	18
Analog-Eingangsmodul (16 /12 Bit)	18
Analog-Ausgangsmodul (16 /12 Bit)	18
Temperatur-Eingangsmodul	19
Widerstandstemperatur-Eingangsmodul	19
Interne Beschaltung der Ein- und Ausgänge	20
Kommunikations- und Netzwerkmodule	22
PROFIBUS® Master- / Slave-Module	22
Allgemeine Spezifikation	22
Systemspezifikation	22
Liste der über EH-IOCP ansprechbaren Module	22
DeviceNet™ Master- / Slave-Module	23
Allgemeine Spezifikation	23
Systemspezifikation	23
Node Adresse und Schnittstelleneinstellung	23
Liste der über EH-IOCD2 ansprechbaren Module	23
Serielle Kommunikationsmodule	24
Erweiterungsmodule EH-IOCH2	24
Speicherprogrammierbare Steuerung SPS	25
Zähler- und Positioniermodule	25
Zählermodule	25
1-Achs-Positioniermodule	26
4-Achs-Positioniermodule	27
Verbindungskabel und Klemmenblock	28
Anschlusskabel CPU-Module (Programmierskabel)	28
Anschlusskabel für Erweiterungsrack	28
Anschlusskabel für Zählermodule	28
Anschlusskabel für Positioniermodul EH-POS4	28
Anschlusskabel und Klemmenblock für I/O-Module mit 32 / 64 Ein- oder Ausgänge	28
Software und allgemeine Spezifikationen für CPU	29
Softwareliste für CPU der EHV+ Serie	29
Allgemeine Spezifikation	29
Abmessungen	29
Komponentenliste (Module)	30

HITACHI – Ihr Solution-Partner weltweit Qualität. Zuverlässigkeit. Service.

Antriebs- und Automatisierungstechnik ist unsere Stärke

Die Hitachi Drives & Automation GmbH in Düsseldorf ist die deutsche Niederlassung der Hitachi Industrial Components & Equipment Ltd. in Tokio, Japan. Als einer der weltweit führenden Elektronikkonzerne bietet die Hitachi Drives & Automation GmbH ihren Kunden ganzheitliche, innovative Lösungen. Das Kerngeschäft liegt im Vertrieb von Komponenten der Antriebs- und Automatisierungstechnik wie. z.B. Frequenzumrichter, Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS), Servo-Antriebe, Bediengeräte (HMI) und Industrielle Ink Jet Drucker (CIJ) sowie professionelle System- und kunden-spezifischen Lösungen.

Kompetenz im Verbund – weltweit

Hitachi arbeitet stetig daran, die Gesellschaft durch Technologie zu verbessern. Hitachi, Ltd. mit Hauptsitz in Tokio, Japan, ist ein international führendes Elektronikunternehmen mit 320.000 Mitarbeitern und mehr als 1.000 Tochtergesellschaften. Im Geschäftsjahr 2015 belief sich der Konzernumsatz auf 80 Milliarden Euro. Die Produktpalette umfasst eine Vielzahl von Anlagen und Komponenten, Konsumgütern und Dienstleistungen. Hierzu gehören etwa Energie- und Industrieanlagen, Informations- und Telekommunikationssysteme, elektronische Bauteile und digitale Medien.

Innovation – Ihr Wettbewerbsvorteil

In allen Zweigen des Unternehmens unterhält Hitachi Forschungs- und Entwicklungsabteilungen, in denen kontinuierlich an der Verbesserung von Produkten und Technologien gearbeitet wird. Alle Produkte aus dem Hause Hitachi werden weitestgehend mit Komponenten aus dem eigenen Hause gefertigt. Hitachi Produkte werden unter Berücksichtigung der Energieeffizienz und internationaler Standards entwickelt. Alle Baureihen garantieren höchste Leistung, automatische Anpassungen, Energieeinsparung, weltweiten Einsatz und qualifizierten Service.





Antriebs- und Automatisierungstechnik Intelligent. Wirtschaftlich. Leistungsstark.

**Vielseitig einsetzbar –
die EHV+ Serie**

**Programmiersoftware
„EHV-CODESYS“**

**Vorteile von
CODESYS**

Hitachi CODESYS Version

**Anzahl der I/O –
maximal 4.224**



Die EHV+ Serie ist eine Neuentwicklung mit vollständiger Kompatibilität zur Norm IEC61131-3 und bietet komfortable Programmierungswerkzeuge zur Projektierung und Inbetriebnahme.

Systemlösungen – Alles aus einer Hand

Egal ob „Stand-Alone“ oder „System-Solution“, unser umfassendes Produktportfolio an Umrichtern, Motoren bzw. Getriebemotoren, Servosystemen, SPS, HMI, Inkjet-Printern ermöglicht es. Fragen Sie uns, wir beraten Sie gern!



EHV+ Serie – IEC 61131-3 compatible SPS CPU-Module der EHV+ Serie

Vielseitig einsetzbar – die EHV+ Serie

Die Vorteile der bereits bestehenden, leistungsstarken EHV-Serie in Verbindung mit den Merkmalen der EHV+ bieten eine Vielzahl von Programmierschnittstellen (USB, Ethernet, Seriell), die Kompatibilität zu bestehenden I/O-Modulen der EH-150 Serie, hohe Betriebssicherheit, hervorragende Qualität und ein großes Spektrum technischer Neuerungen.

Programmiersoftware „EHV-CODESYS“

EHV-CODESYS ist ein professionelles Entwicklungstool basierend auf der von 3S entwickelten CODESYS V3.5. Verglichen mit dem Standard von CODESYS, wurden dem Installationsfile (setup.exe) folgende Komponenten ergänzend hinzugefügt:

- Konfigurationsbeschreibungsdateien (*.xml) für EHV+ Serie
- spezielle Bibliotheken für die EHV+ Serie (z.B. zur Hardwarediagnose, Feldbusdiagnose, usw.)

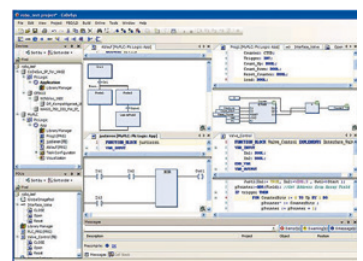
Mehr als 200 renommierte Hardware-Hersteller aus verschiedenen industriellen Bereichen programmieren bereits ihre Komponenten der Automatisierungstechnik mit CODESYS. Dies hat dazu geführt, dass CODESYS mittlerweile das in Europa am weitesten verbreitete Entwicklungstool auf Basis der IEC61131-3 ist und sich somit als Standard für die Programmierung von SPSen fest etabliert hat.

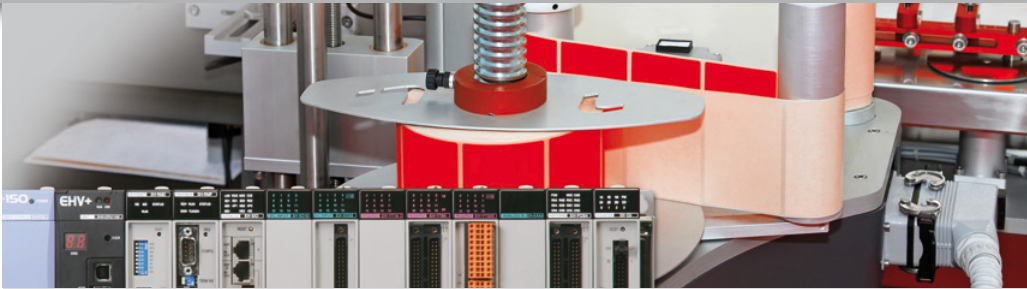
Vorteile von CODESYS

- Standardisierter Programmierstil mit 6 Programmiersprachen (KOP, FUP, CFC, AWL, ST, AS)
- Keine Einarbeitungszeit in herstellerspezifische Programmierungsumgebungen erforderlich
- Einfache Einarbeitung in die Umgebung der Hitachi SPSen für diejenigen, die
 - noch keine Erfahrung mit der SPS-Programmierung haben,
 - bereits Erfahrungen mit der SPS-Programmierung anderer Hersteller gemacht haben,
 - bereits Erfahrungen in der Programmierung von Hochsprachen besitzen
- Durchgängige Variablenverwendung für PLC, HMI, SCADA und andere I/O-Komponenten
- Programmiersoftware mit integrierter Offline Simulationsfunktion



Hitachi CODESYS Version von 3S-SmartSoftware Solutions GmbH



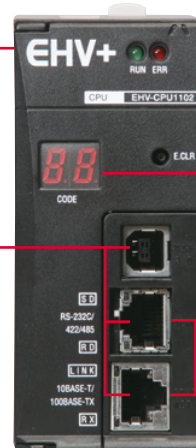


Programmspeicher

max. 2.048 kByte

3 Kommunikations-schnittstellen:

- Ethernet-Port (10BASE-T/100BASE-TX)
- USB-Port (Ver. 2.0 FullSpeed 12 Mbps)
- Serieller Port (RS-232C/-422/-485)

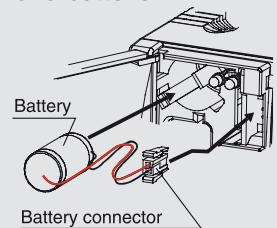


LED 7 Segmentanzeige

- Zur Anzeige des Error-Codes

Ethernet und serieller Port mit LED Anzeigen zur Signalisierung des Kommunikationstatus

Einfacher Wechsel der Pufferbatterie



Benutzerprogramm wird im Flash-Speicher abgelegt

Durch die Verwendung einer Pufferbatterie bleibt der remanente Datenbereich auch im spannungslosen Zustand über einen längeren Zeitraum erhalten.

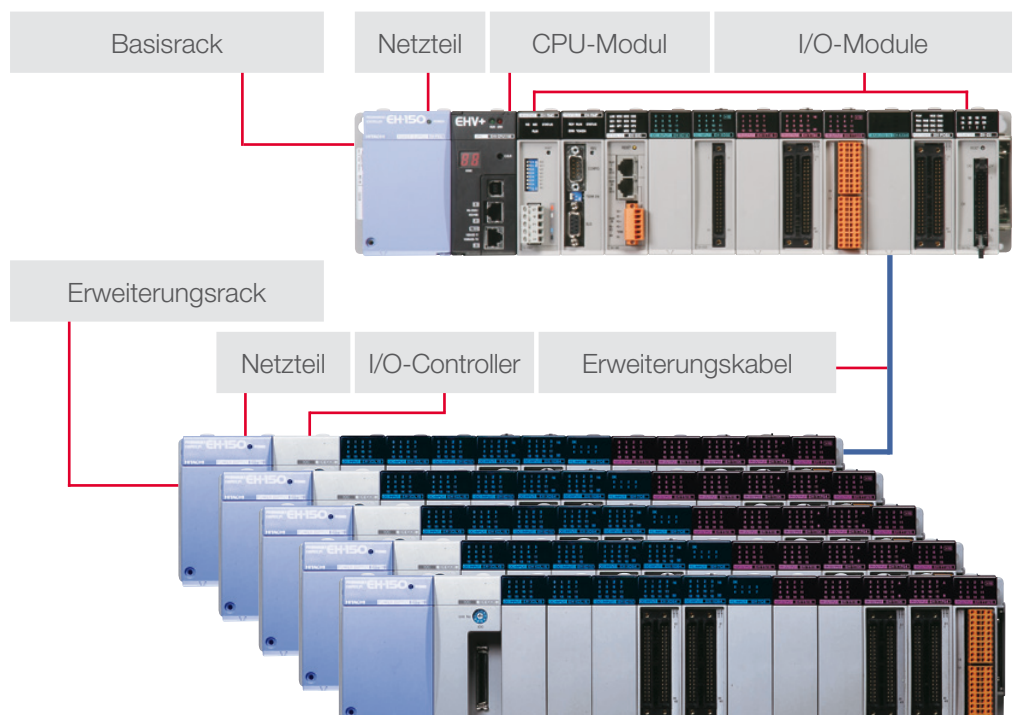
Flexible Speicher:

EHV-CPU1025 (512KB)

EHV-CPU1102 (2.048KB)

Anzahl der I/O – maximal 4.224

Die EHV-CPU deckt mit ihrer kompakten Bauform ein großes Anwendungsspektrum ab, da sie Ausbaumöglichkeiten mit bis zu 5 Erweiterungs racks bietet. Auf diese Weise können unter Verwendung von digitalen I/O-Modulen mit 64 Ein- bzw. Ausgängen bis zu 4.224 I/O konfiguriert werden.



EHV+ Serie – IEC 61131-3 compatible SPS

Programmiersoftware EHV-CODESYS

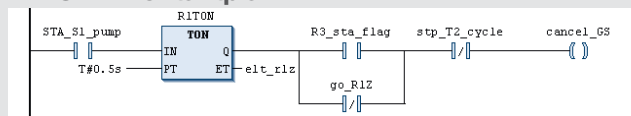
Programmiersoftware EHV-CODESYS

Einfach und effizient programmieren

Editor mit sechs Programmiersprachen. Der Benutzer kann entsprechend seinen Anforderungen und Fähigkeiten zwischen 6 verschie-

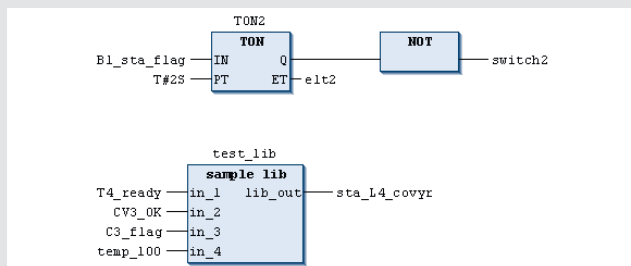
denen Programmiersprachen frei wählen, die in vollem Umfang dem Standard der Norm IEC61131-3 entsprechen.

1. KOP – Kontaktplan

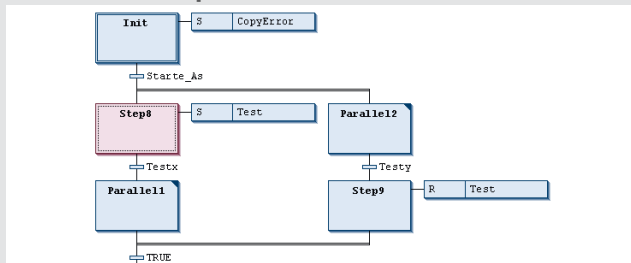


2. FUP – Funktionsplan

3. CFC¹⁾ – Continuous



4. AS – Ablaufsprache



5. AWL – Anweisungsliste

LD	bVar
ST	inst1.IN
JMPC	m1
CAL	inst1(
	PT:=t1,
	ET:=>tout1)
LD	inst1.Q
ST	inst2.IN

6. ST – Strukturierter Text

```

1  a := a + 1;
2  t1(IN:=FALSE, PT:= T#5S);
3  t1(IN:=TRUE);
4  FOR i := 0 TO count DO
5    test_l_int();
6  END_FOR
7  IF value < 7 THEN
8    WHILE value < 8 DO

```

Strukturierte Programmierung

Task-Konfiguration und strukturbasierte Editoren mit Programmbausteinen in Form von POU (Program Organisation Unit)



Programmierung mit symbolischen Variablennamen

Die Verwendung von symbolischen Variablennamen ermöglicht die Programmierung ohne Nutzung der direkten Adressierung von Variablen.

PC-Spezifikation der EHV-CODESYS

Beschreibung	Beschreibung
Systemanforderungen	RAM-Speicher: 1 GB
	Betriebssystem: Windows 2000 oder höher
	CPU: 1 GHz Pentium
	Speichergröße: 1 GB
	Bildschirmauflösung: 1.024 x 768
Programmierschnittstellen	USB: Standard USB-Kabel (Typ-B-Stecker)
	Ethernet: UTP- oder STP-Kabel (Cat. 5E)
	seriell (RS-232C): EH-Prog40 Cable

Minimalanforderungen für kleine Projekte mit bis zu 100 POU's, 10 Visualisierungen, 8 Feld-Bus-Komponenten

¹⁾ CFC entspricht FUP mit frei verschiebbaren Bausteinen



Debugging- und Inbetriebnahmefunktionen

Benutzerfreundliche Funktionen für Debugging- und Inbetriebnahmeunterstützung

- Monitorfunktion
- Forcen von Variablen
- Verwendung von Haltepunkten
- Schrittsteuerung der Programmabarbeitung
- Programmabarbeitung als Einzelzyklus
- Flusskontrolle
- Online-Programmänderungen
- Inkrementelles Kompilieren
- Inkrementeller Download
- Darstellung von Trendkurven
- Simulation
- u.v.m.

Forcen von Variablen

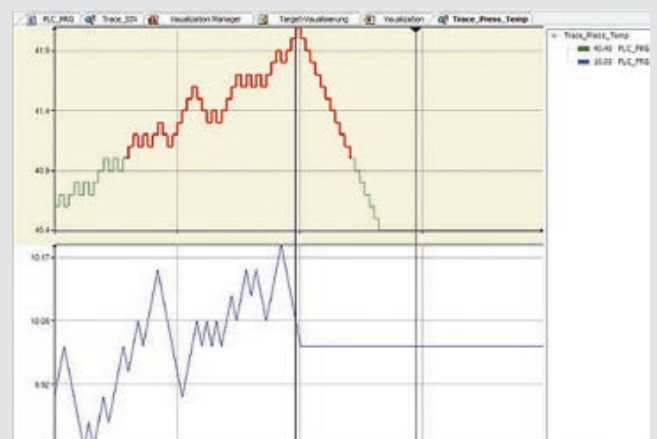
Expression	Type	Value	Prepared value
Startime	TIME	T#0ms	
S3	GEN		
MODE	GEN_MODE	GEN_MODE.SAWTOO...	
BASE	BOOL	FALSE	TRUE
PERIOD	TIME	T#1s	
CYCLES	INT	100	45
AMPLITUDE	INT	1000	
RESET	BOOL	FALSE	
OUT	INT	-280	

```

13 D(IN:=INT_TO_REAL(S6.Out 440) , TM:=10 , RESET:=FALSE );
14 B(ENABLE:=TRUE, TIMELOW:=t#4s , TIMEHIGH:=t#8s);
15 ispecialsinus-833 := S12.Out 639 - S11.OUT 1472;
16

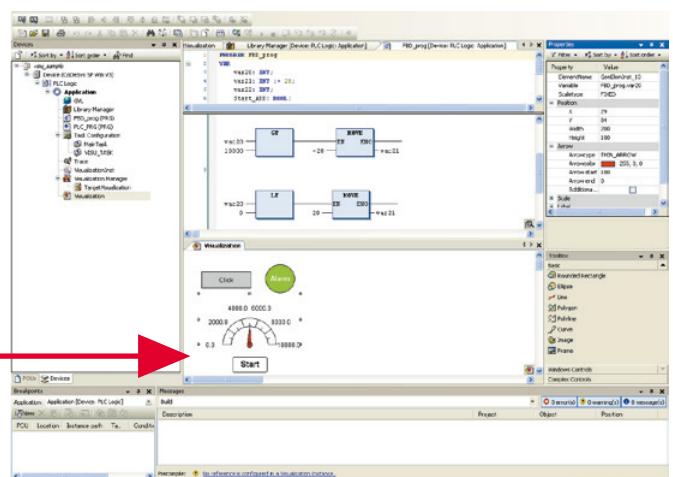
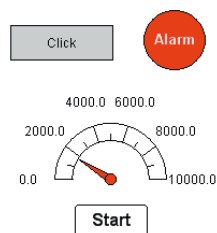
```

Darstellung von Trendkurven



Visualisierung

Neben der zentralen Funktionalität der SPS-Programmierung bietet CODESYS mit einem graphischen Editor weiterhin eine leistungsstarke Visualisierungsfunktion, die zu Feldtests, zur Inbetriebnahme-Unterstützung oder Diagnosezwecken verwendet werden kann.



EHV+ Serie – IEC 61131-3 kompatible SPS

Übersicht der I/O-Module

Digitale Ein- und Ausgangsmodule DC und AC

8 / 16 digitale Eingänge

(Schraubklemmblock abnehmbar)

EH-XD8:	8 DI, 24V DC
EH-XD16:	16 DI, 24V DC
EH-XA16:	16 DI, 100 ... 120V DC
EH-XAH16:	16 DI, 200 ... 240V DC



8 / 16 digitale Ausgänge

(Schraubklemmblock abnehmbar)

EH-YT8:	8 DO Tr., neg. Logik
EH-YTP8:	8 DO Tr., pos. Logik
EH-YT16:	16 DO Tr., neg. Logik
EH-YTP16:	16 DO Tr., pos. Logik
EH-YS16:	16 DO, Triac
EH-YR12:	12 DO, Relais
EH-YR16:	16 DO, Relais
EH-YR8B:	8 DO, isol. Relais



32 digitale Eingänge

(mit Steckerleiste)

EH-XD32:	32 DI, 24V DC
----------	---------------

(Kabel mit Anschluss-Stecker optional)



32 digitale Ausgänge

(mit Steckerleiste)

EH-YT32:	32 DO Tr., neg. Logik
EH-YTP32:	32 DO Tr., pos. Logik

(Kabel mit Anschluss-Stecker optional)



64 digitale Eingänge

(mit Steckerleiste)

EH-XD64:	64 DI, 24V DC
----------	---------------

(Kabel mit Anschluss-Stecker optional)



64 digitale Ausgänge

(mit Steckerleiste)

EH-YT64:	64 DO Tr., neg. Logik
EH-YTP64:	64 DO Tr., pos. Logik

(Kabel mit Anschluss-Stecker optional)



32 digitale Eingänge

(Stecker mit Federzugklemmen)

EH-XD32E:	32 DI, 24V DC
EH-XDL32E ¹⁾ :	32 DI, 24V DC

¹⁾ Ansprechverzögerung 16ms



32 digitale Ausgänge

(Stecker mit Federzugklemmen)

EH-YT32E:	32 DO Tr., neg. Logik
EH-YTP32E:	32 DO Tr., pos. Logik



DI = Digital-Input DO = Digital-Output Tr. = Transistor



Analoge Ein- und Ausgangsmodule

Analoge Eingangsmodule¹⁾

- EH-AX44: 12 Bit Analogeingänge, 4 Kanäle Strom 4 ... 20 mA,
4 Kanäle Spannung 0 ... 10V
- EH-AX8V: 12 Bit Analogeingänge, 8 Kanäle Spannung 0 ... 10V
- EH-AX8H: 12 Bit Analogeingänge, 8 Kanäle Spannung -10 ... +10V
- EH-AX8I: 12 Bit Analogeingänge, 8 Kanäle Strom 4 ... 20 mA
- EH-AX8IO: 12 Bit Analogeingänge, 8 Kanäle Strom 0 ... 22 mA
- EH-AXH8M: 14 Bit Analogeingänge, 8 Kanäle Strom 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA,
Spannung -10 ... +10V / 0 ... 10V, frei konfigurierbar
- EH-AYG5M: 16 Bit isolierte Analogeingänge, 5 Kanäle Strom 0 ... 20 mA / 4 ... 20 mA,
Spannung -10 ... +10V / 0 ... 10V, frei konfigurierbar

Analoge Ausgangsmodule¹⁾

- EH-AY22: 12 Bit Analogausgänge, 2 Kanäle Strom 4 ... 20 mA,
2 Kanäle Spannung 0 ... 10V
- EH-AY4V: 12 Bit Analogausgänge, 4 Kanäle Spannung 0 ... 10V
- EH-AY4H: 12 Bit Analogausgänge, 4 Kanäle Spannung -10 ... +10V
- EH-AY4I: 12 Bit Analogausgänge, 4 Kanäle Strom 4 ... 20 mA
- EH-AY2H: 12 Bit Analogausgänge, 2 Kanäle Spannung -10 ... +10V
- EH-AYH8M: 14 Bit Analogausgänge, 8 Kanäle Strom 0 ... 22 mA / 4 ... 22 mA,
Spannung 0 ... 10V, frei konfigurierbar
- EH-AYG4M: 16 Bit isolierte Analogausgänge, 4 Kanäle Strom 0 ... 22 mA / 4 ... 22 mA,
Spannung -10 ... 10V, 0 ... 10V

Temperaturmodule¹⁾

- EH-PT4: Signed 15 Bit, 4 Kanäle für Temperaturfühler Pt100 / Pt 1000
- EH-TC8: Signed 15 Bit, 8 Kanäle für Thermoelemente
vom Typ K, E, J, T, B, R, S oder N



Positionier- und Counter-Module

1-Achsen Positioniermodul²⁾

- EH-POS: Open Collector,
Line Driver Ausgang

4-Achsen Positioniermodul³⁾

- EH-POS4: Line Driver Ausgang

High-Speed Counter-Module³⁾

- EH-CU: max. 100 kHz, 2 Kanäle
- EH-CUE: max. 100 kHz, 1 Kanal



¹⁾ Schraubklemmblock abnehmbar

²⁾ Steckverbinder/20-polig, MINI D RIBBON (MDR), Typ 10120 3000VE, im freien Handel erhältlich

³⁾ Kabel mit Anschluss-Stecker optional

Übersicht der I/O-Module

Kommunikations- und Netzwerkmodule



Serielles Kommunikationsmodul EH-SIO

Schnittstelle:	1x RS-232C, 1x RS-232C / RS-422 / RS-485
Modus:	Halb-Duplex
Geschwindigkeit:	300 ... 57.600 bps
Protokolle:	freies Protokoll, Hitachi-H, Modbus-ASCII, Modbus-RTU Master und Modbus-RTU Slave



PROFIBUS® Master- / Slave-Controller EH-RMP, EH-RMP2, EH-IOCP

Anzahl der Slave-Verbindungen:	max. 124 (mit Repeater 32 oder mehr)
Anzahl der I/O-Module, Slave Controller:	max. 16
Geschwindigkeit:	max. 12 Mbps
Übertragungsdistanz:	max. 1.200 m (bei 9,6 kbps)



DeviceNet™ Master- / Slave-Controller EH-RMD, EH-IOCD2

Anzahl der Slave-Verbindungen:	max. 63
Anzahl der I/O-Module, Slave Controller:	max. 16
Geschwindigkeit:	max. 500 kbps
Übertragungsdistanz:	max. 500 m (bei 125 kbps)



EtherCAT Slave-Controller EH-IOCA

Anzahl der Slave-Verbindungen:	(Adresse einstellbar von 1 ... 99)
Anzahl der I/O-Module, Slave Controller:	max. 22
Physical Layer / Geschwindigkeit:	100BASE-TX (IEEE802.3) / 100 MBps
Übertragungsdistanz:	max. 100 m



Spezifikationen



CPU-Module

Typ	EHV-CPU1025	EHV-CPU1102
Anwenderspeicher	512 kByte	2.048 kByte
Quellcode-Speicher		5 MB
Datenspeicher (nicht remanent)		384 kByte
Datenspeicher (remanent)		64 kByte
Datenspeicher (Feldbus)		16 kByte (2 kByte x 8 = 1 kWord x 8)
Anzahl der möglichen Erweiterungen		5
Maximale Anzahl der I/O		4.224
Programmiersprachen	IEC61131-3 kompatibel, 6 Programmiersprachen	
	KOP:	Kontaktplan
	FUP:	Funktionsplan
	CFC:	Continuous Function Chart
	AS:	Ablaufsprache
	AWL:	Anweisungsliste
I/O-Update-Zyklus	Refresh-Prozess	
	Protokoll	CODESYS Version 3 Protokoll
	USB	USB 2.0 Full Speed (Gateway ¹⁾)
	Ethernet	10BASE-T/100BASE-TX (Gateway ¹⁾), Modbus-TCP Client/Server, globale Netzwerkvariablen, Ethernet IP und EtherCAT in Vorbereitung)
	Seriell	RS-232C / 422 / 485 (Gateway ¹⁾), Modbus-RTU Master, Allgemeine Schnittstelle)
Schalter und LED-Anzeigen	LED-Anzeigen	RUN-LED, Error-LED, 7-Segment-LED-Anzeige (2-stellig)
	RUN-Schalter	STOP / RUN (Remote STOP / RUN bei Schalterstellung der CPU in RUN)
	E.CLR-Taster	Reset-Error-Information
Kalender und Echtzeituhr	Support (RTC integriert)	
Batterie	LIBAT-H (zur Pufferung der Echtzeituhr und der remanenten Daten)	
Diagnosefunktion	Diagnose (Mikroprozessor-, Watch-Dog-Timer-, Speicher- und Batterie-Fehler	

¹⁾ Gateway: Kommunikation mit EHV-CODESYS (max. 6 logische Ports)

Hinweis: Baugruppenträger zur Aufnahme der Module und eine Pufferbatterie für die CPU-Module sind in der Komponentenliste auf Seite 30 aufgeführt.

Spannungsversorgungen

Typ	EH-PSA	EH-PSD
Eingangsbereich	Spannung	100 bis 240 V AC
	Strom	max. 1 A (100 bis 240 V AC)
	Einschaltstrom	max. 50 A (Ta = 25°C) max. 100 A (Ta = 55°C)
Ausgangsbereich	5 V DC	3,8 A
	24 V DC	0,4 A



Redundante Spannungsversorgungen

Typ	EH-PSR
Eingangsbereich	Spannung
	Strom
	Einschaltstrom
Ausgangsbereich	5 V DC
	24 V DC



Übersicht der I/O-Module

DC und AC Eingangsmodule

Typ	EH-XD8	EH-XD16	EH-XDL16	EH-XA16	EH-XAH16
Eingangsspezifikation	Eingangsspannung DC			Eingangsspannung AC	
Eingangsspannung	24 V DC			100 bis 120 V AC	200 bis 240 V AC
Zulässiger Spannungsbereich	19,2 bis 30 V DC			85 bis 132 V AC	170 bis 264 V AC
Eingangsimpedanz	3,5 k Ω	5,9 k Ω	16 k Ω (50 Hz), 13 k Ω (60 Hz)	32 k Ω (50 Hz), 27 k Ω (60 Hz)	
Eingangsstrom	6,9 mA	4,0 mA	4,8 - 7,6 mA (100V AC/50 Hz)	4,3 - 8,0 mA (200V AC/50 Hz)	
Arbeitsbereich	ON	min. 15 V		79 V AC	164 V AC
	OFF	max. 5 V		20 V AC	40 V AC
Ansprechverzögerung	OFF > ON	max. 5ms (4 ms TYP)	16ms (13 ms TYP)	max. 15 ms	
	ON > OFF	max. 5ms (4 ms TYP)	16ms (13 ms TYP)	max. 25 ms	
Anzahl der Eingänge	8			16	
Anzahl der Terminal C	8			2	
Polarität	keine				
Galvanische Trennung	Optokoppler				
Signalisierung der Eingänge	LED (grün)				
Externe Verdrahtung	abnehmbare Klemmleiste (M3) im Lieferumfang enthalten				
Interner Stromverbrauch (5 V DC)	30 mA			50 mA	



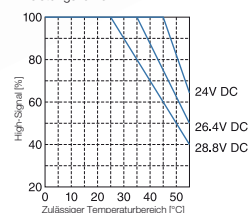
DC Eingangsmodule mit 32 / 64 digitalen Eingängen

Typ	EH-XD32	EH-XD64
Eingangsspezifikation	Eingangsspannung DC	
Eingangsspannung	24 V DC	
Zulässiger Spannungsbereich	19,2 bis 30 V DC	20,4 bis 28,8 V DC
Eingangsimpedanz	ca. 5,6 k Ω	
Arbeitskennlinie	–	(siehe Kennlinie)
Eingangsstrom	ca. 4,3 mA	
Arbeitsbereich	ON	max. 15 V
	OFF	max. 5 V
Ansprechverzögerung	OFF > ON	max. 5 ms
	ON > OFF	max. 5 ms
Anzahl der Eingänge	32	64
Anzahl der Terminal C	4	8
Polarität	keine	
Galvanische Trennung	Optokoppler	
Signalisierung der Eingänge	LED (grün) ¹⁾	
Externe Verdrahtung	Steckverbinder (nicht im Lieferumfang enthalten)	
Interner Stromverbrauch (5 V DC)	60 mA	80 mA

¹⁾ Es stehen 16 LED-Anzeigen zur Verfügung. Die Umschaltung der Signalisierung von Eingängen erfolgt mit dem Toggle-Switch.



EH-XD64
Leistungskurve



DC Eingangsmodule mit 32 digitalen Eingängen (Europa-Stecker)

Typ	EH-XD32E	EH-XDL32E
Eingangsspezifikation	Eingangsspannung DC	
Eingangsspannung	24 V DC	
Zulässiger Spannungsbereich	20,4 bis 28,8 V DC	
Eingangsimpedanz	ca. 5,6 k Ω	
Eingangsstrom	ca. 4,3 mA (24 V DC)	
Arbeitsbereich	ON	max. 15 V
	OFF	max. 5 V
Ansprechverzögerung	OFF > ON	max. 1 ms
	ON > OFF	max. 1 ms
Anzahl der Eingänge	32	
Anzahl der Terminal C	8	
Polarität	keine	
Galvanische Trennung	Optokoppler	
Signalisierung der Eingänge	LED (grün) ¹⁾	
Externe Verdrahtung	Steckverbinder mit Federzugklemmen im Lieferumfang enthalten	
Interner Stromverbrauch (5 V DC)	60 mA	

¹⁾ Es stehen 16 LED-Anzeigen zur Verfügung. Die Umschaltung der Signalisierung von Eingängen erfolgt mit dem Toggle-Switch.



Transistor Ausgangsmodule

Typ		EH-YT8	EH-YT16	EH-YTP8	EH-YTP16	EH-YTP16S ¹⁾
Ausgangsspezifikation		Transistor (negative Logik)		Transistor (positive Logik)		
Ausgangsspannung		12 / 24 V DC (+10%, -15%)				
Minimaler Schaltstrom		1 mA				
Leckstrom		0,1 mA				
Maximale Stromaufnahme	1 Eingang	0,5 A				0,8 A
	1 C	2,4 A	4 A	2,4 A	4 A	5 A
Ansprechverzögerung	OFF > ON	max. 0,3 ms				
	ON > OFF	max. 1 ms				
Anzahl der Eingänge		8	16	8	16	
Anzahl der Terminal C / S		8 / 1				
Stromstoßentlastung		Diode				integriert
Sicherung		4 A / Common	8 A / Common	4 A / Common	8 A / Common	keine
Galvanische Trennung		Optokoppler				
Signalisierung der Eingänge		LED (grün)				
Externe Verdrahtung		abnehmbare Klemmleiste (M3) im Lieferumfang enthalten				
int. Stromverbrauch (5 V DC)		30 mA	50 mA	30 mA	50 mA	
Externe Spannungsversorgung		12 / 24 V DC (+10%, -15%) (max. 30 mA)				

¹⁾ kurzschlussfest



DC Ausgangsmodule mit 32 / 64 digitalen Ausgängen

Typ		EH-YT32	EH-YTP32	EH-YT64	EH-YTP64
Ausgangsspezifikation		Tr. Ausgang (neg. Logik)	Tr. Ausgang (pos. Logik)	Tr. Ausgang (neg. Logik)	Tr. Ausgang (pos. Logik)
Ausgangsspannung		12 / 24 V DC (+10%, -15%)			
Minimaler Schaltstrom		1 mA			
Leckstrom		max. 0,1 mA			
Maximale Stromaufnahme	1 Eingang	0,2 A			0,1 A
	1 C	4,0 A ¹⁾			3,2 A
Ansprechverzögerung	OFF > ON	max. 0,3 ms			
	ON > OFF	max. 1 ms			
Anzahl der Eingänge		32			64
Anzahl der Terminal C / S		1 / 4			2 / 8
Stromstoßentlastung		Diode			
Sicherung		10 A / 1 Common			5 A / 1 Common
Galvanische Trennung		Optokoppler			
Signalisierung der Eingänge		LED (grün) ¹⁾			
Kurzschlussfestigkeit / -Schutz		ja / intern			
Externe Verdrahtung		Steckverbinder nicht im Lieferumfang enthalten			
Interner Stromverbrauch (5 V DC)		90 mA			120 mA
Externe Spannungsversorgung		12 / 24 V DC (+10%, -15%) (max. 100 mA)			

¹⁾ Es stehen 4 Klemmen (C) für gemeinsames Potential zur Verfügung. Die maximale Belastung pro Klemme (C) beträgt 3 A.

²⁾ Es stehen 16 LED-Anzeigen zur Verfügung. Die Umschaltung der Signalisierung von Eingängen erfolgt mit dem Toggle-Switch.



EH-YT32

EH-YTP32

EH-YT64

EH-YTP64

DC Ausgangsmodule mit 32 digitalen Ausgängen (Europa-Stecker)

Typ	EH-YT32E	EH-YTP32E
Ausgangsspezifikation	Transistor Ausgang (negative Logik)	Transistor Ausgang (positive Logik)
Ausgangsspannung	12 / 24 V DC (+10%, -15%)	
Minimaler Schaltstrom	1 mA	
Leckstrom	max. 0,1 mA	
Maximale Stromaufnahme	1 Eingang 1 C	0,2 A 1,0 A
Ansprechverzögerung	OFF > ON	max. 0,3 ms
	ON > OFF	max. 1 ms
Anzahl der Eingänge	32	
Anzahl der Terminal C / S	4 / 4	
Stromstoßentlastung	Diode	
Sicherung	10 A / Common	
Galvanische Trennung	Optokoppler	
Signalisierung der Eingänge	LED (grün) ¹⁾	
Kurzschlussfestigkeit / -Schutz	ja / intern	
Externe Verdrahtung	Steckverbinder mit Federzugklemmen im Lieferumfang enthalten	
Interner Stromverbrauch (5 V DC)	90 mA	
Externe Spannungsversorgung	12 / 24 V DC (+10%, -15%) (max. 30 mA)	

¹⁾ Es stehen 16 LED-Anzeigen zur Verfügung. Die Umschaltung der Signalisierung von Eingängen erfolgt mit dem Toggle-Switch.



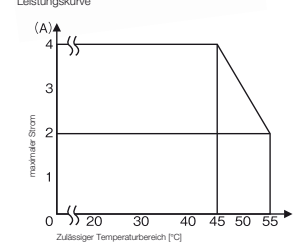
Übersicht der I/O-Module

Relais- und AC (SSR) Ausgangsmodule

Typ		EH-YR8B	EH-YR12	EH-YR16	EH-YS16
Ausgangsspezifikation		Relais galv. getr.	Relais Ausgänge		Triac Ausgänge
Ausgangsspannung		100 / 240 V AC, 24 V DC			100 / 240 V AC (85 bis 250 V AC)
Minimaler Schaltstrom		1 mA (5 V DC)			10 mA
Leckstrom		kein			max. 2 mA
Maximale Stromaufnahme	1 Eingang	2 A			0,3 A
	1 C	2 A	5 A	8 A	4 A (s. Kennlinie)
Ansprech- verzögerung	OFF > ON	max. 10 ms			max. 1 ms
	ON > OFF	max. 10 ms			1 ms + max. ½ Zyklus
Anzahl der Eingänge		8	12	16	16
Anzahl der Terminal C / S		8 / –	2 / –	2 / –	2 / –
Stromstoßentlastung		Varistor	keine		Varistor
Sicherung		keine			6,3 A / 1 C.
Galvanische Trennung		Relais	Optokoppler	Relais	Optokoppler / Triac
Signalisierung der Eingänge		LED (grün)			
Externe Verdrahtung		abnehmbare Klemmleiste (M3) im Lieferumfang enthalten			
Interner Stromverbrauch (5 V DC)		220 mA	40 mA	430 mA	250 mA



EH-YS16

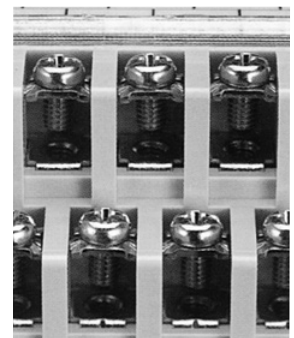


Klemmenblock für I/O-Module mit 32 / 64 Ein- oder Ausgängen

- Verbindung von bis zu 32 I/Os mit einem Kabel
- Platzsparende Bauform – Breite des Klemmenblocks 40 mm
- Klemmschrauben in unverlierbarer Ausführung
- Leichter Austausch beschädigter Schraubverbinder
- Einfache Montage auf Hutschiene



Typ	HPX7DS-40V6
Anzahl der Kontakte	40
Kontaktbreite	7,62 mm
Maximaler Kabelquerschnitt	1,25 mm ²
Anzugsmoment	0,5 bis 0,75 Nm
Klemmschraube	M3 x 6L
Nennspannung	125 V
Nennstrom	1 A
Spannungsfestigkeit	500 V AC über 1 Minute (1000 V AC über 1 Minute gegen Masse)
Isulationsfestigkeit	1000 MΩ oder mehr zwischen Potential und Masse (bei 500 V)
Vibrationsfestigkeit	10 bis 50 Hz / Dual-Amplitude 1,5 mm
Stoßfestigkeit	min. 491 m/s ² (50G)



Kabel für I/O-Module mit 32/64 Ein- oder Ausgängen

Typ: EH-32XY04 (siehe Seite 28)

Analog-Eingangsmodul (12 Bit)

Typ		EH-AX44	EH-AX8V	EH-AX8H	EH-AX8I	EH-AX8IO
Ausgangsstrombereich		4 bis 20 mA (Ch. 0 bis 3)	–		4 bis 20 mA	0 bis 22 mA
Ausgangsspannungsbereich		0 bis 10 V DC (Ch. 4 bis 7)	0 bis 10 V DC	-10 bis 10 V DC	–	
Auflösung		12 Bit				
Wandlerverzögerung		max. 5 ms				
Genauigkeit		± 1 % oder weniger (über den gesamten Messbereich)				
Eingangs-impedanz	Stromeingang	ca. 100Ω	–		ca. 100Ω	
	Spannungseingang	ca. 100k Ω			–	
Isolation	intern	Optokoppler				
	zwischen den Kanälen	keine Isolation				
Anzahl der Kanäle	Stromeingänge	4	–		8	
	Spannungseingänge	4	8		–	
Externe Verbindung		abnehmbare Klemmleiste (M3) im Lieferumfang enthalten				
Interner Stromverbrauch (5 V DC)		100 mA				
Externe Spannungsversorgung		24 V DC (+20%, -15%), 0,15 A (0,4 A beim Einschalten)				
Externe Verdrahtung		geschirmte 2-Draht-Leitung (max. 20 m)				



Analog-Ausgangsmodul (12 Bit)

Typ		EH-AY22	EHAY4V	EH-AY4H	EH-AY2H	EH-AY4I
Ausgangsstrombereich		4 bis 20 mA (Ch. 0 bis 3)	–			4 bis 20 mA
Ausgangsspannungsbereich		0 bis 10 V DC (Ch. 4 bis 7)	0 bis 10 V DC	-10 bis 10 V DC		–
Auflösung		12 Bit				
Wandlerverzögerung		max. 5 ms				
Genauigkeit		± 1% oder weniger (über den gesamten Messbereich)				
Eingangs-impedanz	Stromausgang	0 bis 500Ω	–			0 bis 350 Ω
	Spannungsausgang	min. 10 kΩ			–	
Isolation	intern	Optokoppler				
	zwischen den Kanälen	keine Isolation				
Anzahl der Kanäle	Stromeingänge	2	4		2	–
	Spannungseingänge	2	–		4	
Externe Verbindung		abnehmbare Klemmleiste (M3) im Lieferumfang enthalten				
interner Stromverbrauch (5 V DC)		100 mA				130 mA
Externe Spannungsversorgung		24 V DC (+20%, -15%), 0,15 A (0,5 A beim Einschalten)				
Externe Verdrahtung		geschirmte 2-Draht-Leitung (max. 20 m)				



Analog-Eingangsmodul (14 Bit)

Typ	EH-AXH8M	
Eingangsbereich	U: 0 bis 10 V DC / -10 bis 10 V DC	
(Einstellung über DIP-Schalter)	I: 0 bis 22 mA / 4 bis 22 mA	
Auflösung	0 bis 10 V	U: 1 mV oder 1/16.384 (14 Bits)
	0 bis 22 mA	I: 0,002 mA oder 1/16.384 (14 Bits)
Wandlerverzögerung	8,9 ms / bei 8 Kanälen	
Genauigkeit	U: max. $\pm 0,5\%$ (über den gesamten Messbereich) I: max. $\pm 0,8\%$ (über den gesamten Messbereich)	
Linearität	max. $\pm 0,1\%$ (über den gesamten Messbereich)	
Eingangsfilter	ansteigend	ca. 90 ms (bis Erreichen von 90% des Sollwertes)
	abfallend	max. 18 ms (bis Erreichen von 90% des Sollwertes)
Eingangs-impedanz	Spannungseingang	differenziell 200 k Ω
	Stromeingang	249 Ω
Isolation	int. zw. Kanälen u. Bus	Optokoppler
	zwischen den Kanälen	keine Isolation
Anzahl der Kanäle	8 differenzielle Spannungseingänge oder 8 Stromeingänge (in Gruppen zu vier Kanälen auswählbar)	
Externe Verbindung	abnehmbare Klemmleiste (M3) im Lieferumfang enthalten	
Interner Stromverbrauch (5 V DC)	70 mA	
Externe Spannungsversorgung	24 V DC (+20%, -15%), 0,15 A (0,4 A beim Einschalten)	
Externe Verdrahtung	geschirmte 2-Draht-Leitung (max. 20 m)	



Übersicht der I/O-Module

Analog-Ausgangsmodul (14 Bit)

Typ	EH-AYH8M	
Ausgangsbereich	U: 0 bis 10 V DC	
(Einstellung über DIP-Schalter)	I: 0 bis 22 mA / 4 bis 22 mA	
Auflösung	U: 1 mV oder 1/16.384 (14 Bits)	
(Einstellung über DIP-Schalter)	I: 0,002 mA oder 1/16.384 (14 Bits)	
Wandlerverzögerung	8,9 ms / bei 8 Kanälen	
Genauigkeit	max. $\pm 0,8 \%$ (über den gesamten Messbereich)	
Linearität	max. $\pm 0,2 \%$ (über den gesamten Messbereich, 0 bis 10V / 0,05 bis 22 mA)	
Ausgangsfiler	ansteigend	max. 18 ms (bis Erreichen von 90% des Sollwertes)
	abfallend	max. 200 ms (bis Erreichen von 90% des Sollwertes)
Ausgangs-impedanz	Spannungseingang	min. 10 k Ω
	Stromeingang	max. 400 Ω
Isolation	int. zw. Kanälen u. Bus	Optokoppler
	zwischen den Kanälen	keine Isolation
Anzahl der Kanäle	8 differenzielle Spannungseingänge oder 8 Stromeingänge (in Gruppen zu vier Kanälen auswählbar)	
Externe Verbindung	abnehmbare Klemmleiste (M3) im Lieferumfang enthalten	
Interner Stromverbrauch (5 V DC)	70 mA	
Externe Spannungsversorgung	24 V DC (+20%, -15%), 0,15 A (0,4 A beim Einschalten)	
Externe Verdrahtung	geschirmte 2-Draht-Leitung (max. 20 m)	



Analog-Eingangsmodul (16 /12 Bit)

Typ	EH-AXG5M	
Eingangsbereich	5 Kanäle U: 0 bis 10 V DC / -10 bis 10 V DC oder	
(Einstellung über DIP-Schalter)	5 Kanäle I: 0 bis 22 mA / 4 bis 22 mA	
Auflösung	0 bis 10 V	max. U: 0 bis 64.000 bzw. 0,15625 mV (16 Bits)
	0 bis 22 mA	max. I: 0 bis 64.000 bzw. 0,34375 μ A (16 Bits)
Aktualisierungsrate	Modus „hohe Genauigkeit“: 8 ms / 5 Kanäle (16 Bit) Modus „hohe Geschwindigkeit“: 0,25 ms / 5 Kanäle (12 Bit)	
Genauigkeit	bei 25°C / 40°C	-0,05 bis +0,05 % / -0,17 bis +0,17 %
	Temperaturkoeffizient	-80 bis + 80 ppm / °C (0,008 % / °C)
Eingangsfiler	1 kHz	
Eingangs-impedanz	Spannungseingang	differentiell 200 k Ω
	Stromeingang	249 Ω
Aufwärmphase	> 15 Minuten	
Grenzwerte	U: -15 bis +15V / I: 30 mA	
Isolation	intern / Kanäle	Wandler (1.000 V AC, 1 Minute)
Externe Verbindung	abnehmbare Klemmleiste (M3)	
Interner Stromverbrauch (5 V DC)	Max. 300 mA	



Analog-Ausgangsmodul (16 /12 Bit)

Typ	EH-AYG4M	
Ausgangsbereich	4 Kanäle U: 0 bis 10 V DC / -10 bis 10 V DC oder	
(Einstellung über DIP-Schalter)	4 Kanäle I: 0 bis 22 mA / 4 bis 22 mA	
Auflösung	0 bis 10 V	max. U: 0 bis 64.000 bzw. 0,15625 mV (16 Bits)
	0 bis 22 mA	max. I: 0 bis 64.000 bzw. 0,34375 μ A (16 Bits) (14 Bits)
Aktualisierungsrate	Modus „hohe Genauigkeit“: 8 ms / 4 Kanäle (16 Bit) Modus „hohe Geschwindigkeit“: 0,25 ms / 4 Kanäle (12 Bit)	
Genauigkeit	bei 25°C / 40°C	-0,1 bis +0,1 % / -0,22 bis +0,22 %
	Temperaturkoeffizient	-80 bis + 80 ppm / °C (0,008 % / °C)
Eingangs-impedanz	Spannungseingang	> 1 k Ω
	Stromeingang	< 600 Ω
Aufwärmphase	> 15 Minuten	
Grenzwerte	U: -15 bis +15V / I: 24 mA	
Isolation	intern / Kanäle	Wandler (1.000 V AC, 1 Minute)
	zwischen den Kanälen	Wandler (1.000 V DC, 1 Minute)
Externe Verbindung	abnehmbare Klemmleiste (M3)	
Interner Stromverbrauch (5 V DC)	Max. 730 mA	
Externe Spannungsversorgung	keine	
Externe Verdrahtung	geschirmte 2-Draht-Leitung (max. 20 m)	



Temperatur-Eingangsmodul

Typ	EH-TC8
Anzahl der Eingänge	8
Sensortyp	K, E, J, T, B, R, S, N (Einstellung über DIP-Schalter)
Isolation	Optokoppler
Externe Verbindung	abnehmbare Klemmleiste (M3) im Lieferumfang enthalten
Wandlerverzögerung	860 ms / 8 Kanäle oder 108 ms / 8 Kanäle (Einstellung über DIP-Schalter)
Auflösung	15 Bits binäre Daten (negative Werte werden im Zweierkomplement dargestellt)
Messbereich	0,1°C/0,1°F (Einstellung über DIP-Schalter), 0,1°C/0,1°F (B, R, S)
Genauigkeit	± 0,3 bis 1,0% (über den gesamten Messbereich)
Fehlererkennung	Error-LED und Messwert 7FFFhex (für jeden Kanal)
interner Stromverbrauch (5 V DC)	70 mA
Externe Spannungsversorgung	24 V DC



Widerstandstemperatur-Eingangsmodule

Typ	EH-PT4
Temperaturfühler	Platin Temperaturfühler Pt100 (JIS C 1604-1989) / Pt1000
Auflösung	Messwertdarstellung: 15 Bit, mit Vorzeichen
Genauigkeit	-20°C bis 40°C (Pt100) ± 0,1°C bei 25°C, ± 0,5°C (bezogen auf Messbereich 0 bis 55°C)
	-50°C bis 400°C (Pt1000) ± 0,6°C bei 25°C, ± 3,0°C (bezogen auf Genauigkeit ¹⁾ Messbereich 0 bis 55°C)
	-20°C bis 400°C (Pt1000) ± 0,8°C bei 25°C, ± 6,0°C (bezogen auf Messbereich 0 bis 55°C)
Temperatur-Messbereich	-20 bis +40°C / -50 bis +400°C (2 mA Konstant-Stromquelle)
Anzahl der Eingänge	4
Wandlerverzögerung	ca. 0,5 sec bei vier Eingängen
Isolation	int. zw. Kanälen u. Bus Optokoppler
	zwischen den Kanälen keine Isolation
Externe Verbindung	abnehmbare Klemmleiste (M3) im Lieferumfang enthalten
Fehlererkennung	angezeigter Wert 7FFFhex
Verdrahtung	Drei-Leiteranschluss, geschirmt
Zusatzfunktion	Linearisierung
Genauigkeit	-20°C bis 40°C (Pt100) 0,0024°C
	-50°C bis 400°C (Pt100) 0,024°C
	-20°C bis 400°C (Pt1000) 0,024°C
Interner Stromverbrauch (5 V DC)	160 mA
Externe Spannungsversorgung	24 V DC ±10%, max. Stromverbrauch 70 mA

¹⁾ Genauigkeit wird erreicht 10 Minuten nach dem Einschalten.



Widerstandstemperatur-Eingangsmodule

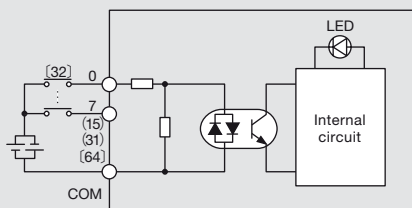
Typ	EH-RTD8
Temperaturfühler	Pt100/Pt1000 (3- oder 2-Draht)
Anzahl der Kanäle	6 (3-Draht) oder 8 (2-Draht)
Auflösung	-200 bis 850°C : 0,1°C / -40 bis 60°C : 0,02°C
Genauigkeit	bei Raumtemperatur max. ±0,5°C (bezogen auf den Messbereich unter 380°C) max. ±0,8°C (bezogen auf den Messbereich über 380°C)
	Temperaturkoeffizient ±0,01% / °C (FS) (±0,1% / °C)
Temperatur-Messbereich	-200 bis 850°C oder 40 bis 60°C
Stromverbrauch	0,18 mA
Diagnose (Kabelbruch)	LED Blinken bei Kanalfehler
	Fehlererkennung H7FFF
Eingangsfiler	einstellbar: keiner / gleitender Mittelwert
Warm-Up Dauer	1 Minute
Isolation	extern <> intern Optokoppler
	extern <> extern keine Isolation
Gewicht	ca 0,15 kg
Interner Stromverbrauch (5 V DC)	max. 300mA
Verdrahtung	verdrillte, geschirmte Leitung, Widerstand max. 5 Ω (max. 100m 22A WG)



Übersicht der I/O-Module

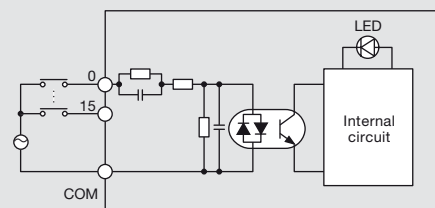
Interne Beschaltung der Ein- und Ausgänge

DC Eingang (8, 16, 32 und 64 Eingänge)



Model: EH-XD8, EH-XD16, EH-XDL16, EH-XD32, EH-XD64

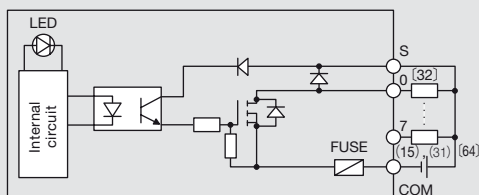
AC Eingang (16 Eingänge)



Model: EH-XA16, EH-XAH16

Transistor Ausgang (8, 16, 32 und 64 Ausgänge)

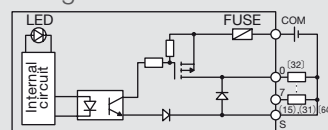
negative Logik



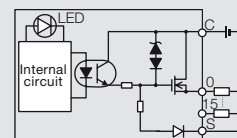
Model: EH-YT8, EH-YT16, EH-YT32, EH-YT64

Transistor Ausgang (8, 16, 32 und 64 Ausgänge)

positive Logik

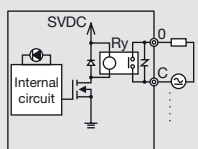


Model: EH-YTP8, EH-YTP16, EH-YTP32, EH-YTP64

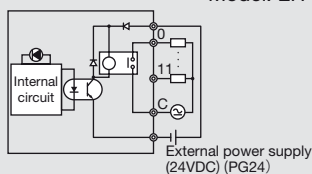


Model: EH-YTP16S

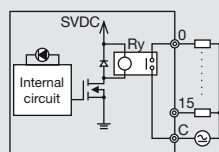
Relay Ausgang (8, 12 und 16 Ausgänge)



Model: EH-YR8B

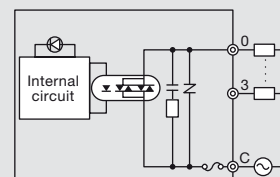


Model: EH-YR12

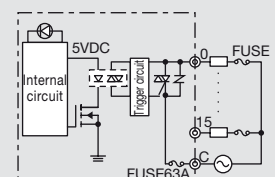


Model: EH-YR16

AC (SSR) Ausgang (4 Ausgänge)

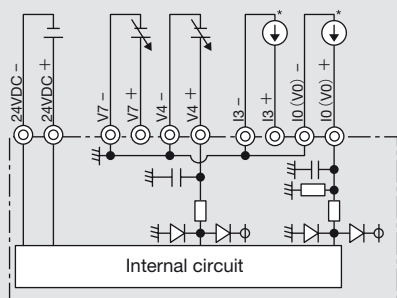


Model: EH-YS4



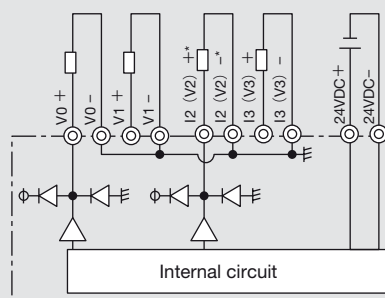
Model: EH-YS16

Analog Eingang



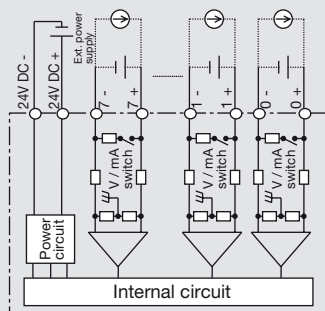
Model: EH-AX44, EH-AX8V, EH-AX8H, EH-AX8I, EH-AX8IO

Analog Ausgang



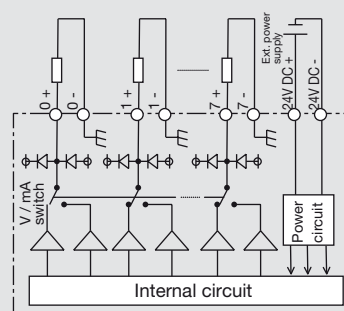
Model: EH-AY22, EH-AY2, HEH-AY4V, EH-AY4H, EH-AY4I

Analog Eingang (EH-AXH8M)



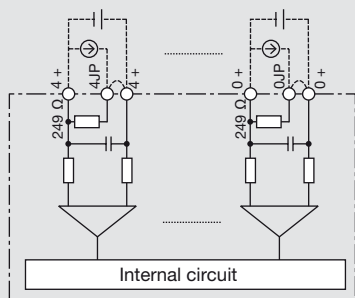
Model: EH-AXH8M

Analog Ausgang (EH-AYH8M)



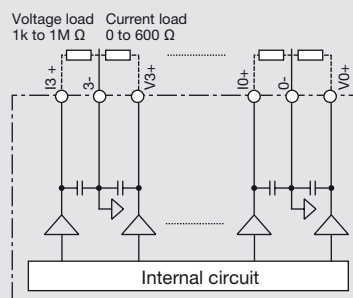
Model: EH-AYH8M

Analog Eingang (EH-AXH5M)



Model: EH-AXH5M

Analog Ausgang (EH-AYH4M)



Model: EH-AYH4M

Voltage output and current output can not use at the same time.

EHV+ Serie – IEC 61131-3 compatible SPS

Kommunikations- und Netzwerkmodule

PROFIBUS® Master- / Slave-Module



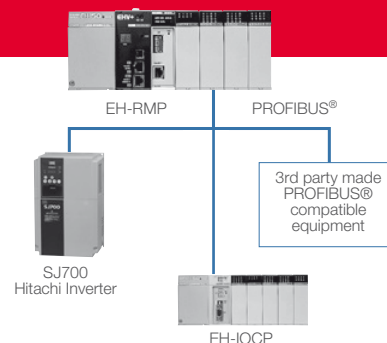
EH-RMP



EH-RMP2



EH-IOCP/EH-IOCP2



Allgemeine Spezifikation

Typ	EH-RMP / EH-RMP2	EH-IOCP / EH-IOCP2
Interner Stromverbrauch	5 V DC, 600 mA	
Ausgangsspezifikation	auf Basisrack, Slot 0 bis 7	CPU-Slot

Systemspezifikation

Typ	EH-RMP / EH-RMP2
Maximale Anzahl der Master-Module	8 Module / CPU (Slot 0 bis 7)
Maximale Anzahl der Slave-Module	125 Module, ab 32 Module (mit Repeater)
Anzahl der Eingangsworte	256 / 512
Anzahl der Ausgangsworte	256 / 512
Baudrate / Kabellänge	9,6 kbps / 1.200 m
	19,2 kbps / 1.200 m
	45,45 kbps / 1.200 m
	93,75 kbps / 1.200 m
	187,5 kbps / 1.000 m
	500 kbps / 400 m
	1.500 kbps / 200 m
	3 Mbps / 100 m
Selbstdiagnose	System ROM / RAM check / Watchdog-Timer
	GSD-File
	Hita1004.gsd / HITA0F50.gsd

Typ	EH-IOCP / EH-IOCP2
Maximale Anzahl der Slave-Module	16 Module / EH-IOCP (mit EH-IOCH2, ab 9 Modulen)
Adressierung der Module	1 bis 99
Anzahl Ein- und Ausgangsworte	208 / 244
Datenaktualisierungsrate	5 ms / 500 µs
Baudrate / Kabellänge	9,6 kbps / 1.200 m
	19,2 kbps / 1.200 m
	45,45 kbps / 1.200 m
	93,75 kbps / 1.200 m
	187,5 kbps / 1.000 m
	500 kbps / 400 m
	1.500 kbps / 200 m
	3 Mbps / 100 m
Selbstdiagnose	System ROM / RAM check / Watchdog-Timer
	GSD-File
	Hita049.gsd / HITA0E64.gsd

Liste der über EH-IOCP ansprechbaren Module

Typ	Eingang (Worte)	Ausgang (Worte)	Typ	Eingang (Worte)	Ausgang (Worte)	Typ	Eingang (Worte)	Ausgang (Worte)
EH-XD8	1	0	EH-YT8	0	1	EH-AY22	0	8
EH-XD16			EH-YT16			EH-AY2H		
EH-XA16			EH-YTP8			EH-AY4V		
EH-XAH16			EH-YTP16			EH-AY4H		
EH-XD32	2	0	EH-YTP16S	0	1	EH-AY4I	0	8
EH-XDL32			EH-YS4			EH-AYH8M		
EH-XD32E			EH-YS16			EH-AYG4M		
EH-XDL32E			EH-YR8B			EH-POS		
EH-XD64	4	0	EH-YR12	0	2	EH-POS4	4	4
EH-PT4	4	0	EH-YR16			EH-CU	5	3
EH-TC8	8	0	EH-YT32			EH-CUE		
EH-RTD8			EH-YTP32					
EH-AX44			EH-YT32E					
EH-AX8V			EH-YTP32E					
EH-AX8H			EH-YT64	0	4			
EH-AX8I			EH-YTP64					
EH-AX8IO								
EH-AXH8M								
EH-AXG5M								



DeviceNet™ Master- / Slave-Module



Allgemeine Spezifikation

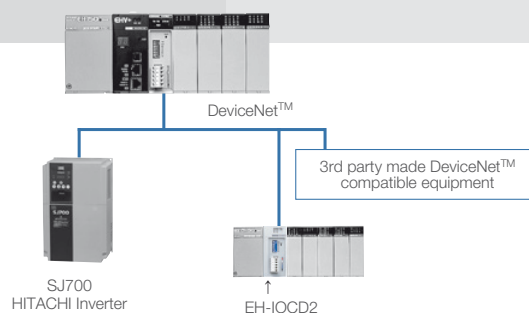
Typ	EH-RMD	EH-IOCD2
Interner Stromverbrauch	5 V DC, 280 mA	5 V DC, 320 mA
Externe Spannungsversorgung	24 V DC $\pm$ 10% (Versorgung über Kommunikationsstecker)	
Ausgangsspezifikation	auf Basisrack, Slot 0 bis 7	CPU-Slot



EH-RMD



EH-IOCD2



Systemspezifikation

Typ	EH-RMD			
	LINK-Mode			
Anzahl der Module	8 Module / CPU (Slot 0 bis 7)			
Maximale Verbindungen	63			
I/O-Handling	LINK			
Eingangsworte	256			
Ausgangsworte	256			
Protokoll	DeviceNet 2.0 Standard			
unterstützte Verbindungen	Poll-I/O-Verbindung Bit-Strobe-Verbindung Zyklische I/O-Verbindung COS-I/O-Verbindung Explizit-Message-Verbindung			
Verbindungsmodus	Multi-Drop-Verbindung T-Verbindungen			
Übertragungsrate	500 k / 250 k / 125 kbps (Einstellung über DIP-Schalter)			
Kabeltyp	lt. Spezifikation für DeviceNet ¹⁾			
Übertragung	Baudrate	max. Länge	je Sub-Netzlinie	max. Ges.-Länge Sub-Netz
	500 kbps	100 m	6 m	39 m
	250 kbps	250 m	6 m	78 m
	125 kbps	500 m	6 m	156 m

¹⁾ Die maximale Netzwerklänge bezieht sich auf die Verwendung eines "Trunk Cable" von Thick

Node Adresse und Schnittstelleneinstellung

		Node Adr.	NA1	NA2	NA4	NA8	NA16	NA32
	NA32	0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	NA16	1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	NA4	2	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
	NA2	.	.	.	.	.	.	.
	NA1	.	.	.	.	.	.	.
	DR1	62	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
	DR0	63	ON	ON	ON	ON	ON	ON
		Baudrate	DR0			DR1		
		125	OFF			OFF		
		250	ON			OFF		
		500	OFF			ON		
		/	ON			ON		

Typ	EH-IOCD
Anzahl der Module	16 Module / EH-IOCD (mit EH-IOCH2, ab 9 Modulen)
Eingangsworte	(siehe Systemspezifikation / EH-RMD)
Ausgangsworte	
Protokoll	
Unterstützte Verbindungen	
Übertragungsrate	
Kabeltyp	
Übertragung	

Liste der über EH-IOCD2 ansprechbaren Module

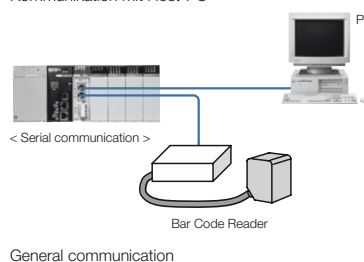
(siehe Profibus-Modul EH-RMD)



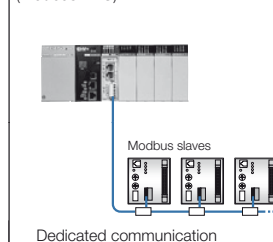
Serielle Kommunikationsmodule



Kommunikation mit Host-PC



Kommunikation mit Slave (Modbus-RTU)



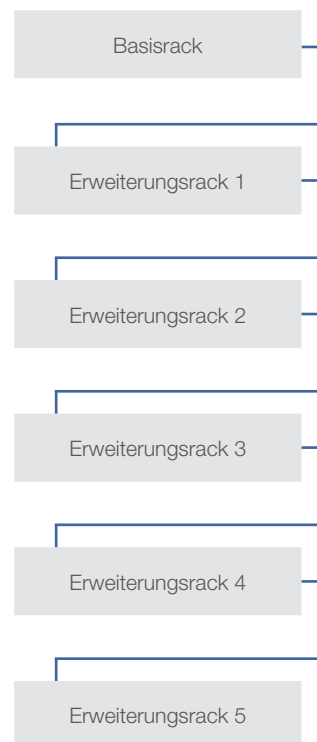
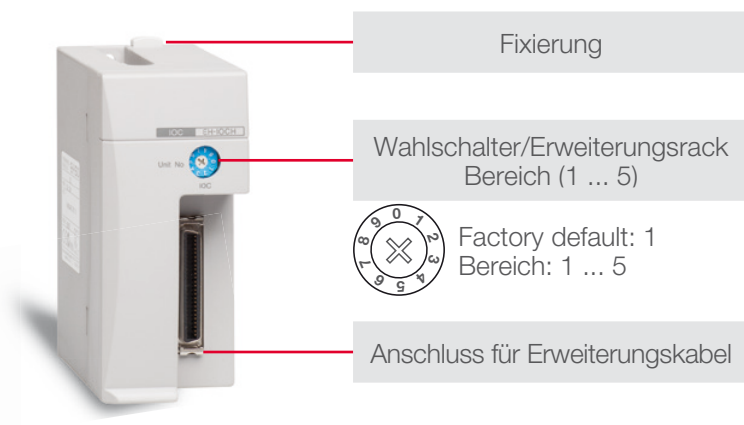
Typ	EH-SIO
Schnittstellen	1x RS-232C, 1x RS-232C / RS-422 / RS-485
Kommunikationsmodus	Halb-Duplex
Übertragungsrate	300 / 600 / 1.200 / 2.400 / 4.800 / 19.200 / 38.400 / 57.600 bps
Übertragungsbreite	max. 1.024 Byte
Kommunikationsprotokoll	freies Protokoll / Modbus RTU Master

Erweiterungsmodule EH-IOCH2

Der I/O-Controller EH-IOCH2 übergibt die Signale von der CPU an die Module des Erweiterungsracks und liest in umgekehrter Richtung die Signale der Erweiterung und übergibt diese an die CPU der Basiseinheit. Der I/O-Controller wird auf dem Erweiterungsrack an Stelle der CPU gesteckt.

Zusätzlich erforderliches Zubehör:

- Modulträger (EH-BSxxA)
- Spannungsversorgung für Erweiterungsrack (EH-PSA / EH-PSD)



(maximal 5 Erweiterungen)

EHV+ Serie – IEC 61131-3 compatible SPS

Speicherprogrammierbare Steuerung SPS

Zähler- und Positioniermodule

Zählermodule

Typ		EH-CU	EH-CUE
Counter-Spezifikation	Differenzpotential	32 Bit (0 bis 4.294.967.295)	
	Maximale Zählfrequenz	100 kHz (25 kHz 4-fach)	
	Zählmodus	2 Phasen, 1 Phase (CW/CCW, CK, U/D), 2 Phasen / 4-fach (Auswahl über DIP-Schalter für beide Kanäle gemeinsam)	
	Anzahl der Kanäle	2 Kanäle	1 Kanal
	Differenzpotential	min. 4 mA	
	Differenz-Eingangsspannung	12 bis 24 V DC	
	Minimale Spannung ON	10 V DC	
	Maximale Spannung OFF	4 V DC	
	Isolation	Optokoppler	
	Phasendifferenz (A-B)	A: A, CW, CK B: B, CCW, U/D M: Marker (Z)	
	Minimale Zähler-Puls-Weite	ON: 4 µs, OFF: 4 µs	
	Minimale Marker-Puls-Weite	10 µs (pos. Flanke ON)	
	Externe Verdrahtung	EH-CUCNxx	
	Kabeltyp	30 polig, paarweise verdreht und geschirmt	
Ausgangs-spezifikation	Ausgangsspannung	12 / 24 V DC (max. 30 V DC)	
	Strombelastung	max. 20mA / Kanal	
	Ausgangstyp	Open Kollektor Ausgang	
	Minimaler Ausgangsstrom	1 mA	
	Ausgangsverzögerung	ON > OFF OFF > ON	max. 1 ms
	Schaltpegel	max. 1,5 V	
	Anzahl der Ausgänge	4 (wählbar je Kanal)	2 (wählbar je Kanal)
	normal Counter	Aktueller Wert = Zählwert 1 oder Aktueller Wert > Vergleichswert 1	
	Ring-Counter	Aktueller Wert = Vergleichswert 2	
	Leckstrom	max. 0,5 mA	
	Polarität	(-) intern gebrückt	
	Externe Spannungsversorgung	12 / 24 V DC (max. 30 V DC)	
	Isolationsmethode	Optokoppler	
Interner Stromverbrauch		5 V, 310 mA	



Speicherprogrammierbare Steuerung SPS

1-Achs Positioniermodule

Typ				EH-POS	
Counter-Spezifikation	Anzahl der Achsen			1 Achse	
	Maximale Frequenz			400 k Pulse / sec	
	Positionsdaten	Kapazität		256 Punkte	
		Speichermethode		über Konfigurationssoftware oder Anwendungsprogramm der SPS	
	Positionierung	Methode		absolut / absolut + inkrementell / inkrementell	
		Befehl		Pulse / µm / Inch / Grad	
		Geschwindigkeit		Automatik, manuell, Homing 6,25 Pulse / sec bis 400 k Pulse / sec µm / sec, Inch / sec, Eingangsfunktion	
		Geschwindigkeitsstufen		10 Stufen	
		Rampentypen		Trapez / S-Kurve / 3-Stufen (für Hoch- und Runterlauftrape)	
		Rampenzeit		1 bis 65.535 ms (für Hoch- und Runterlauftrape)	
		Nachlaufkorrektur		0 bis 255 Pulse	
		Wertebereich		- 2.147.483.648 bis + 2.147.483.647 Pulse	
		Puls-Ausgangsmethode		Pulse Chain (CW / CCW) / Clock + Direction Signal (CK / Direction) Wahl der Methode und Polarität über DIP-Schalter 1 und 2)	
		Puls-Ausgangstyp		Open Kollektor (Isolation über Optokoppler) Line-Driver (Isolation über Optokoppler)	
	Homing-Methode			frei wählbare Position / LOW-Speed zum Ursprung / High-Speed 1 zum Ursprung / High-Speed 2 zum Ursprung / Absolut-Wert-Encoder	
	Manuelle Jogging-Operation			möglich	
	Teaching			Ansteuerung der Puls-Ausgabe über man. Eingangssignal	
	Operation wenn CPU in STOP			Operation über I/O	
	Absolut-Wert-Encoder-Eingang			unterstützt die Σ- und Σ II-Serie von Yaskawa Denki und die P-Serie von Sanyo Denki, AD-Serie von Hitachi Open Kollektor Ausgang, Isolation über Optokoppler (max. 30 V DC, 30 mA Last)	
I/O-Interface Spezifikation	Ausgang	CW / CCW		Line-Driver Ausgang, Isolation über Optokoppler (5 V DC)	
		Clock u. Dir. Signal			
		(CK / Dir.) Pulse		max. 100 µA	
		Maximaler Leckstrom		0,8 V (bei Ausgangsstrom 30 mA)	
		Maximaler Spann.-Sprung ON		10,8 V bis 30 V DC	
	Eingang	Spannung		ca. 2,2 kΩ	
		Impedanz		ca. 10 mA (24 V DC)	
		Operation	U - ON	min. 9 V DC	
			U - OFF	3,6 V	
		Eingangsverzögerung	ON > OFF	max. 1 ms	
			OFF > ON	max. 1 ms	
		Polarität		nur Encoder-Signal nutzt Pulse / Common	
		Isolationsmethode		Optokoppler	
Interner Stromverbrauch			5 V DC, 300 mA		
Externe Spannungsversorgung			5 V DC ±5%, 100 mA (Puls-Ausgabe), 24 V DC, 10 mA / ext. Eingang		



4-Achs Positioniermodule

Typ			EH-POS4	
Counter-Spezifikation	Anzahl der Achsen		4 Achse	
	Achsen mit Interpolation		lineare Interpolation: bis 4 Achsen Circulare Interpolation: 2 Achsen	
	Maximale Frequenz		1 M Pulse / sec	
	Positionsdaten	Kapazität	256 Punkte (im Modul fest gespeichert)	
		Speichermethode	über Konfigurationssoftware oder Anwenderprogramm der SPS	
	Positionierung	Methode	1) Absolut-Modus 2) Absolut- + Inkrementell-Modus 3) Inkrementell-Modus	
			1) Pulse 2) µm 3) Inch 4) Grad	
		Befehl	1 Pulse / sec bis 1 M Pulse / sec (Automatik, Manuell, Homing) µm / sec, Inch / sec, Grad / sec (über Parameter einstellbar)	
			max. 256 (in der „Continuous Operation“)	
		Geschwindigkeit	linear S-Kurve (3-Typen für Hoch- und Runterlauframpe)	
		Geschwindigkeitsstufen	1 bis 65.535 ms (für Hoch- und Runterlauframpe)	
		Rampentypen	0 bis 65.535 Pulse	
		Rampenzeit	- 2.147.483.648 bis - 2.147.483.647, Einheit: Pulse, µm, Inch oder Grad	
		Nachlaufkorrektur	2-Pulse-Signal (CW-Pulse und CCW-Pulse) oder Puls- und Direction-Signal (PLS und SIG) (über Parameter einstellbar)	
Wertebereich		Line-Driver		
Puls-Ausgangsmethode				
Puls-Ausgangstyp				
Homing-Methode			1) frei wählbare Position 2) LOW-Speed zum Ursprung 3) High-Speed 1 (Halt bei OFF-Signal) 4) High-Speed (Halt bei Eingang der Z-Phase) 5) Absolut-Encoder-Homing	
Servoantrieb			Hitachi AD Series	
Manuelle Operation			Manuelle Operation	
Teaching			Teaching-Befehl	
Operation wenn CPU in STOP			möglich	
Ausgang	Pulse und Signale		Line-Driver (SN75158(T))	
	High-Signal		min. 2,4 V DC	
	Low-Signal		min. 0,4 V DC	
Phaseneingang	Z und Absolut-Encoder		Line-Driver (Eingangsimpedanz: 220 Ω)	
Eingang	Spannung		20,4 bis 28,8 V DC	
	Impedanz		ca. 5,6 kΩ	
	Strom		ca. 4,3 mA (24 V DC)	
	Signal	ON	min. 15 V DC	
		OFF		
	Verzögerung	ON > OFF	max. 1 ms	
		OFF > ON	max. 1 ms	
Polarität		nein		
Isolationsmethode		Optokoppler		
Stromaufnahme			5 V DC, 850 mA (über Netzteil versorgt)	
Externe Spannungsversorgung			24 V DC, ca. 4,3 mA / ext. Eingang	



Speicherprogrammierbare Steuerung SPS

Verbindungskabel und Klemmenblock

Anschlusskabel CPU-Module (Programmierkabel)

Typ	Kabellänge	Beschreibung
EH-PROG40	4,0 m	Programmierkabel für serielle PC-Schnittstelle RS-232 (Sub-D 9 pol., Buchse) und seriellen CPU-Port (RJ45) / Länge: 4,0 m
EH-USB-Cable	2,0 m	Programmierkabel für USB-Schnittstelle der CPU der EHV+ Serie / Länge: 2,0 m

Anschlusskabel für Erweiterungsrack

Typ	Kabellänge	Beschreibung
EH-CB05A	0,5 m	Verbindungskabel – Basis- oder Erweiterungs- zu Erweiterungsrack mit EH-IOCH2 / Länge: 0,5 m
EH-CB10A	1,0 m	Verbindungskabel – Basis- oder Erweiterungs- zu Erweiterungsrack mit EH-IOCH2 / Länge: 1,0 m
EH-CB20A	2,0 m	Verbindungskabel – Basis- oder Erweiterungs- zu Erweiterungsrack mit EH-IOCH2 / Länge: 2,0 m

Anschlusskabel für Zählermodule EH-CU und EH-CUE

Typ	Kabellänge	Beschreibung
EH-CUCN40	4,0 m	Verbindungskabel mit einseitigem Anschluss-Stecker für Zählermodule, zweite Seite mit offenen Kabelenden / Länge: 4,0 m

Anschlusskabel für Positioniermodul EH-POS4

Typ	Kabellänge	Beschreibung
EH-32XY04	4,0 m	Verbindungskabel mit einseitigem Anschluss-Stecker für Positioniermodule, zweite Seite mit offenen Kabelenden / Länge: 4,0 m

20-poliger Steckverbinder für EH-POS, MINI D RIBBON (MDR), Typ 10120-3000VE, im freien Handel erhältlich.

Anschlusskabel für Klemmenblock und I/O-Module

Typ	Kabellänge	Beschreibung
HPX7DS-40V6	–	Klemmenblock für I/O-Module mit 32 / 64 Ein- oder Ausgängen

Hinweis: Baugruppenträger zur Aufnahme der Module und eine Pufferbatterie für die CPU-Module sind in der Komponentenliste auf Seite 30 aufgeführt.

Software und allgemeine Spezifikationen für CPU

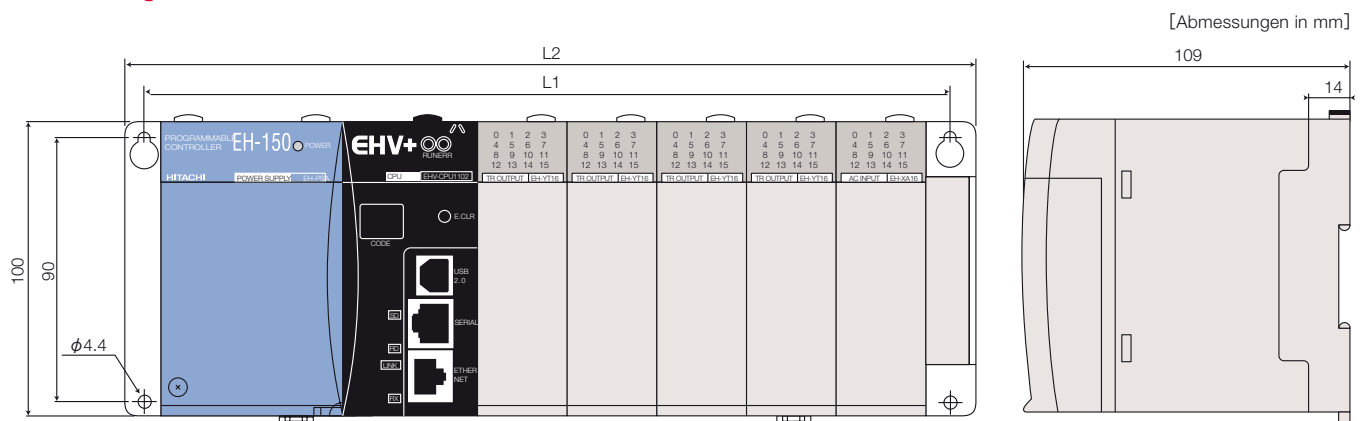
Softwareliste für CPU der EHV+ Serie

Beschreibung	Kabellänge	Beschreibung
Programmiersoftware	EHV-CDS	EHV-CODESYS, IEC61131-3 kompatible Programmiersoftware CODESYS Version 3
Konfigurationssoftware	PROFI-CONFIG	Konfigurationssoftware für Feldbus-Komponenten – Profibus Master (EH-RMP)
	PROFI-CONFIG.net	Konfigurationssoftware für Feldbus-Komponenten – Profibus Master (EH-RMP2)
	DNET-CONFIG	Konfigurationssoftware für Feldbus-Komponenten – DeviceNet Master + RS-232 basierende Schnittstelle

Allgemeine Spezifikation der CPU

Beschreibung	Spezifikation	
Spannungsversorgung	Eingangsspannung	100 / 110 / 120 V AC (50/60 Hz), 200 / 220 / 240 V AC (50/60 Hz)
	Versorgungsspannung	24 V DC
Spannungsversorgungsbandbreite		85 bis 264 V AC 21,6 bis 26,4 V DC
Zulässige Spannungsschwankungen		85 bis 100 V AC: CPU-Funktion wird gewährleistet bei Spannungsausfall von weniger als 10 ms 100 bis 246 V AC: CPU-Funktion wird gewährleistet bei Spannungsausfall von weniger als 20 ms
Betriebstemperatur		0 bis 55°C (speichern möglich zwischen -10 bis + 75°C)
Betriebsluftfeuchte		20 bis 90% RH (ohne Kondensation) IEC (EN) 61131-2 (147 m/s², 3x jede Richtung X, Y, Z)
Störanfälligkeit		- Störspannung 1.500 Vpp Störimpulse mit 100 ns, 1 µs (Störung mit Störsimulator auf die Eingangsspannungsklemmen der Spannungsversorgungsbaugruppe.) Bestimmung der o.g. Messwerte über werkinterne Messmethoden. - Basierend auf NEMA ICS3-304 (mit Ausnahme der Eingangsmodule) - Statische Störung: 3.000 V auf metallische Oberflächen
Isulationsfestigkeit		20 MΩ oder mehr zwischen AC Spannungsversorgung und Gehäusemasse FE-Klemme (basierend auf 500 V DC)
Dielektrische Spannungsfestigkeit		1.500 V AC für 1 Minute zwischen AC Spannungsversorgung und Gehäusemasse FE-Klemme
Gehäusemasse		Class D Grounding (Masse über Spannungsversorgungsmodul)
Einsatzbereich		keine aggressiven Gase, keine starke Staubbelastung
Installation		DIN-Hutschiene oder Wandmontage
Kühlung		passiv (ohne internen Lüfter)

Abmessungen



Base	EH-BS11A	EH-BS8A	EH-BS6A	EH-BS5A	EH-BS3A	EH-BS8R
Anzahl der I/O-Module	11	8	6	5	3	8
L1	447	357	297	267	207	417
L2	462,5	372,5	312,5	28,5	22,5	432,5

Speicherprogrammierbare Steuerung SPS

Komponentenliste (Module)

Beschreibung	Modulname	Spezifikation	Interner Stromverbrauch (5 V DC) [mA]	I/O-Typ	CE	UL	Bemerkungen
CPU-Module	EHV-CPU1025	Programmkapazität 256 kByte, max. 4.224 I/O Signale ¹⁾ , Ethernet-Port/serieller Port/USB-Port	750	–	•	–	
	EHV-CPU1102	Programmkapazität 1.024 kByte, max. 4.224 I/O Signale ¹⁾ , Ethernet-Port/serieller Port/USB-Port	750	–	•	–	
Netzteile	EH-PSA	Spannungsversorgung 100 bis 240 V AC, Ausgangsspannung 5 V DC 3,8 A, 24 V DC 0,4 A	–	–	•	•	
	EH-PSD	Spannungsversorgung 21,6 bis 26,4 V DC, Ausgangsspannung 5 V DC 3,8 A	–	–	•	•	
	EH-PSR	Spannungsversorgung 100 bis 240 V AC, Ausgang 5 V DC 5,8 A (redundante Versorgung)	–	–	•	•	
Baugruppen-träger	EH-BS3A	bei Installation von 3 I/O-Module	200	–	•	•	Verwendung als Basis- und Erweiterungs-baugruppen-träger
	EH-BS5A	bei Installation von 5 I/O-Module	200	–	•	•	
	EH-BS6A	bei Installation von 6 I/O-Module	200	–	•	•	
	EH-BS8A	bei Installation von 8 I/O-Module	200	–	•	•	
	EH-BS11A	bei Installation von 11 I/O-Module	200	–	•	•	
	EH-BS8R	bei Installation von 8 I/O-Module (redundante Spannungsversorgung)	200	–	•	•	
I/O-Controller	EH-IOCH2	I/O-Controller (für Erweiterungs rack)	80	–	•	•	auf CPU-Slot
Digital-Eingangs-module	EH-XD8	8 Eingänge, 24 V DC, mit abnehmbarem Klemmblock	30	16DI	•	•	
	EH-XD16	16 Eingänge, 24 V DC, mit abnehmbarem Klemmblock	50	16DI	•	•	
	EH-XA16	16 Eingänge, 100 bis 120 V AC, mit abnehmbarem Klemmblock	50	16DI	•	•	
	EH-XAH16	16 Eingänge, 200 bis 240 V AC, mit abnehmbarem Klemmblock	50	16DI	•	•	
	EH-XD32	32 Eingänge, 24 V DC, mit Steckverbinder	60	32DI	•	•	
	EH-XDL32	32 Eingänge, 24 V DC, mit Steckverbinder (Ansprechverzögerung 16 ms)	60	32DI	•	•	
	EH-XD32E	32 Eingänge, 24 V DC, mit Federzugklemmen	60	32DI	•	•	
	EH-XDL32E	32 Eingänge, 24 V DC, mit Federzugklemmen (Ansprechverzögerung 16 ms)	60	32DI	•	•	
Analog-Eingangs-module	EH-XD64	32 Eingänge, 24 V DC, mit Steckverbinder	80	64DI	•	•	
	EH-AX44	12-Bit Analog-Eingänge, 4 Kanäle für Strombereich 4-20 mA, 4 Kanäle für Spannungsbereich 0-10 V	100	8AI	•	•	
	EH-AX8V	12-Bit Analog-Eingänge, 8 Kanäle für Spannungsbereich 0-10 V	100	8AI	•	•	
	EH-AX8H	12-Bit Analog-Eingänge, 8 Kanäle für Spannungsbereich -10 bis +10 V	100	8AI	•	•	
	EH-AX8I	12-Bit Analog-Eingänge, 8 Kanäle für Strombereich 4-20 mA	100	8AI	•	•	
	EH-AX8IO	12-Bit Analog-Eingänge, 8 Kanäle für Strombereich 0-22 mA	100	8AI	•	•	
	EH-AXH8M	12-Bit Analog-Eingänge, 4 Kanäle für 0-22 / 4-20 mA, 4 Kanäle für -10 bis +10 / 0-10 V	70	8AI	•	•	
	EH-AXG5M	16 Bit, 5 Kanäle, 0 bis 10 V DC / -10 bis +10 V DC oder 0 bis 22 mA / 4 bis 22 mA, AO	max. 300	5AI	•	•	
	EH-PT4	15-Bit, 4 Kanäle für Pt100 / Pt1000, Ausgabe als Dezimalwert mit Vorzeichen	160	4AI	•	•	
	EH-TC8	15-Bit, 8 Kanäle für Thermoelemente vom Typ K, E, J, T, B, R, S, N	70	8AI	•	•	
Digital-Ausgangs-module	EH-RTD8	15 Bit, 8 Kanäle für Pt100 / Pt1000 (3- oder 2-drahtig)	300	8AI	•	–	
	EH-YT8	8 Transistor-Ausgänge, 12 / 24 V DC, mit abnehmbarem Klemmblock (negative Logik)	30	16DO	•	•	
	EH-YTP8	8 Transistor-Ausgänge, 12 / 24 V DC, mit abnehmbarem Klemmblock (positive Logik)	30	16DO	•	•	
	EH-YT16	16 Transistor-Ausgänge, 12 / 24 V DC, mit abnehmbarem Klemmblock (negative Logik)	50	16DO	•	•	
	EH-YTP16	16 Transistor-Ausgänge, 12 / 24 V DC, mit abnehmbarem Klemmblock (positive Logik)	50	16DO	•	•	
	EH-YTP16S	16 Transistor-Ausgänge, 12 / 24 V DC, mit abnehmbarem Klemmblock (positive Logik), kurzschlussfest	50	16DO	•	•	
	EH-YT32	32 Transistor-Ausgänge, 12 / 24 V DC, mit abnehmbarem Klemmblock (negative Logik)	90	32DO	•	•	
	EH-YTP32	32 Transistor-Ausgänge, 12 / 24 V DC, mit abnehmbarem Klemmblock (positive Logik)	90	32DO	•	•	
	EH-YT32E	32 Transistor-Ausgänge, 12 / 24 V DC, mit Federzugklemmen (negative Logik)	90	32DO	•	•	
	EH-YTP32E	32 Transistor-Ausgänge, 12 / 24 V DC, mit Federzugklemmen (positive Logik)	90	32DO	•	•	
	EH-YT64	64 Transistor-Ausgänge, 12 / 24 V DC, mit Steckverbinder (negative Logik)	120	64DO	•	•	
	EH-YTP64	64 Transistor-Ausgänge, 12 / 24 V DC, mit Steckverbinder (positive Logik)	120	64DO	•	•	
	EH-YR8B	8 getrennte Relais-Ausgänge, 100 / 240 V AC, 24 V DC, mit abnehmbarem Klemmblock	220	16DO	•	–	
	EH-YR12	12 Relais-Ausgänge, 100 / 240 V AC, 24 V DC, mit abnehmbarem Klemmblock	40	16DO	•	•	
	EH-YR16	16 Relais-Ausgänge, 100 / 240 V AC, 24 V DC, mit abnehmbarem Klemmblock	430	16DO	•	–	
	EH-YS16	16 Triac-Ausgänge, 100 / 240 V AC, mit abnehmbarem Klemmblock	250	16DO	•	–	

¹⁾ bei maximaler Anzahl der Erweiterungen und I/O-Modulen mit 64 Ein- bzw. Ausgängen



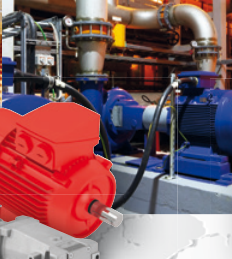
Beschreibung	Modulname	Spezifikation	Interner Stromverbrauch (5 V DC) [mA]	I/O-Typ	CE	UL	Bemerkungen
Analog-Ausgangs-module	EH-AY22	12-Bit Analog-Ausgänge, 2 Kanäle für Strombereich 4-20 mA, 2 Kanäle für Spannungsbereich 0-10 V	100	8AO	•	•	
	EH-AY2H	12-Bit Analog-Ausgänge, 2 Kanäle für Spannungsbereich -10 bis 10 V	100	8AO	•	•	
	EH-AY4V	12-Bit Analog-Ausgänge, 4 Kanäle für Spannungsbereich 0 bis 10 V	100	8AO	•	•	
	EH-AY4H	12-Bit Analog-Ausgänge, 4 Kanäle für Spannungsbereich -10 bis 10 V	100	8AO	•	•	
	EH-AY4I	12-Bit Analog-Ausgänge, 4 Kanäle für Strombereich 4-20 mA	130	8AO	•	•	
	EH-AYH8M	12-Bit Analog-Ausgänge, 8 Kanäle für Strombereich 0-22 / 4-20 mA, Spannungsbereich 0-10 V	70	8AO	•	•	
	EH-AYG4M	16 Bit, AO, 4 Kanäle, 0 bis 10 V DC / -10 bis +10 V DC oder 0 bis 22 mA / 4 bis 22 mA	max. 730	4AO	•	•	
Counter-Module	EH-CU	High-Speed-Counter, 2 Kanäle, maximale Frequenz 100 kHz (1- / 2-phasig), 4 Status-Ausgänge	310	CU/E	•	•	
	EH-CUE	High-Speed-Counter, 1 Kanal, maximale Frequenz 100 kHz (1- / 2-phasig), 2 Status-Ausgänge	310	CU/E	•	•	
Positionier-module	EH-POS	1-Achsen Positioniermodul	300	POS/4	•	•	
	EH-POS4	4-Achsen Positioniermodul	850	POS/4	•	•	
Kommunikations-module	EH-SIO	serielles Kommunikationsmodul (RS-232C, RS-422/485)	250	SIO	•	•	
	EH-RMD	DeviceNet Master-Modul, 256 Ein- / 256 Ausgangs-Worte	280	RMD	•	•	
	EH-IOCD	DeviceNet Slave-Modul, 256 Ein- / 256 Ausgangs-Worte	320	–	•	•	auf CPU-Slot
	EH-IOCD2	DeviceNet Slave-Modul, 512 Ein- / 512 Ausgangs-Worte	250	–	•	–	auf CPU-Slot
	EH-RMP	Profibus Master-Modul, 256 Ein- / 256 Ausgangs-Worte	600	RMP	•	•	
	EH-RMP2	Profibus Master-Modul, 512 Ein- / 512 Ausgangs-Worte	780	RMP	•	–	
	EH-IOCP	Profibus Slave-Modul, 256 Ein- / 256 Ausgangs-Bytes	600	–	•	•	auf CPU-Slot
	EH-IOCP2	Profibus Slave-Modul, 352 Ein- / 325 Ausgangs-Bytes	350	–	•	•	auf CPU-Slot
	EH-IOCA	EtherCAT Slave-Modul, 352 Ein- / 352 Ausgangs-Bytes	350	–	•	–	auf CPU-Slot
Dummy-Module	EH-DUM	Blindmodul für freie Slots	–	Empty	–	–	
Batterie	LIBAT-H	Lithium-Batterie	–	–	–	–	

Solution PARTNER

Umrichter



Getriebe + Motoren



HMI



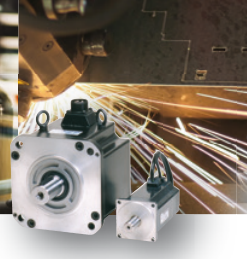
SPS



Drucker



Servomotoren



WORLDWIDE
immer in Ihrer Nähe

Zentrale

Hitachi Drives & Automation GmbH
Am Seestern 18
D-40547 Düsseldorf
Tel: +49 211 730 621-60
Fax: +49 211 730 621-89
Email: info@hitachi-da.com
Web: www.hitachi-da.com

Vertriebs- und Servicecenter

Hitachi Drives & Automation GmbH
Friedrich-Ebert-Straße 75 (TBG)
D-51429 Bergisch-Gladbach
Tel: +49 2204 8428-00
Fax: +49 2204 8428-19
Email: info@hitachi-da.com
Web: www.hitachi-da.com

Vertrieb Österreich

Reliste Ges.M.B.H.
Enzersdorfer Str. 8-10
A-2345 Brunn am Gebirge
Tel: +43 2236 315 25-0
Fax: +43 2236 315 25-60
Email: office@reliste.at
Web: www.reliste.at

Vertrieb Schweiz

Stesag
Güterstr. 1
CH-4654 Lostorf
Tel: +41 62 288 80-00
Fax: +41 62 288 80-09
Email: info@stesag.ch
Web: www.stesag.ch



■ www.hitachi-da.com