

Programmübersicht Antriebs- und Automatisierungstechnik

- Frequenzumrichter
- Speicherprogrammierbare Steuerungen
- Bediengeräte und Feldbusklemmen
- Servoantriebe
- Ink Jet Drucker (CIJ)

Hitachi. Einer der führenden Elektronikkonzerne welt

Frequenzumrichter für alle Bereiche der Industrie und zukunftssichere SPS gehören



Seit mehr als 90 Jahren

gilt: Wo Hightech ist, da ist Hitachi. Die Produktpalette des Konzerns umfasst über 20.000 Produkte. Von Computern und Halbleitern über Konsumgüter bis zu kompletten Energie- und Industrieanlagen sowie Transportsystemen. Bei der Entwicklung zukunftsweisender Technologien stehen Umweltverträglichkeit und Energieeffizienz im Mittelpunkt.

Hitachi Produkte werden nach internationalen Standards geprüft und zertifiziert.

Bei einem Gesamtumsatz von mehr als 60 Mrd. EURO beschäftigt der Hitachi Konzern mehr als 320.000 Mitarbeiter in seinen über 1.000 Tochtergesellschaften, welche für Hitachi das wertvollste Kapital des Unternehmens sind.

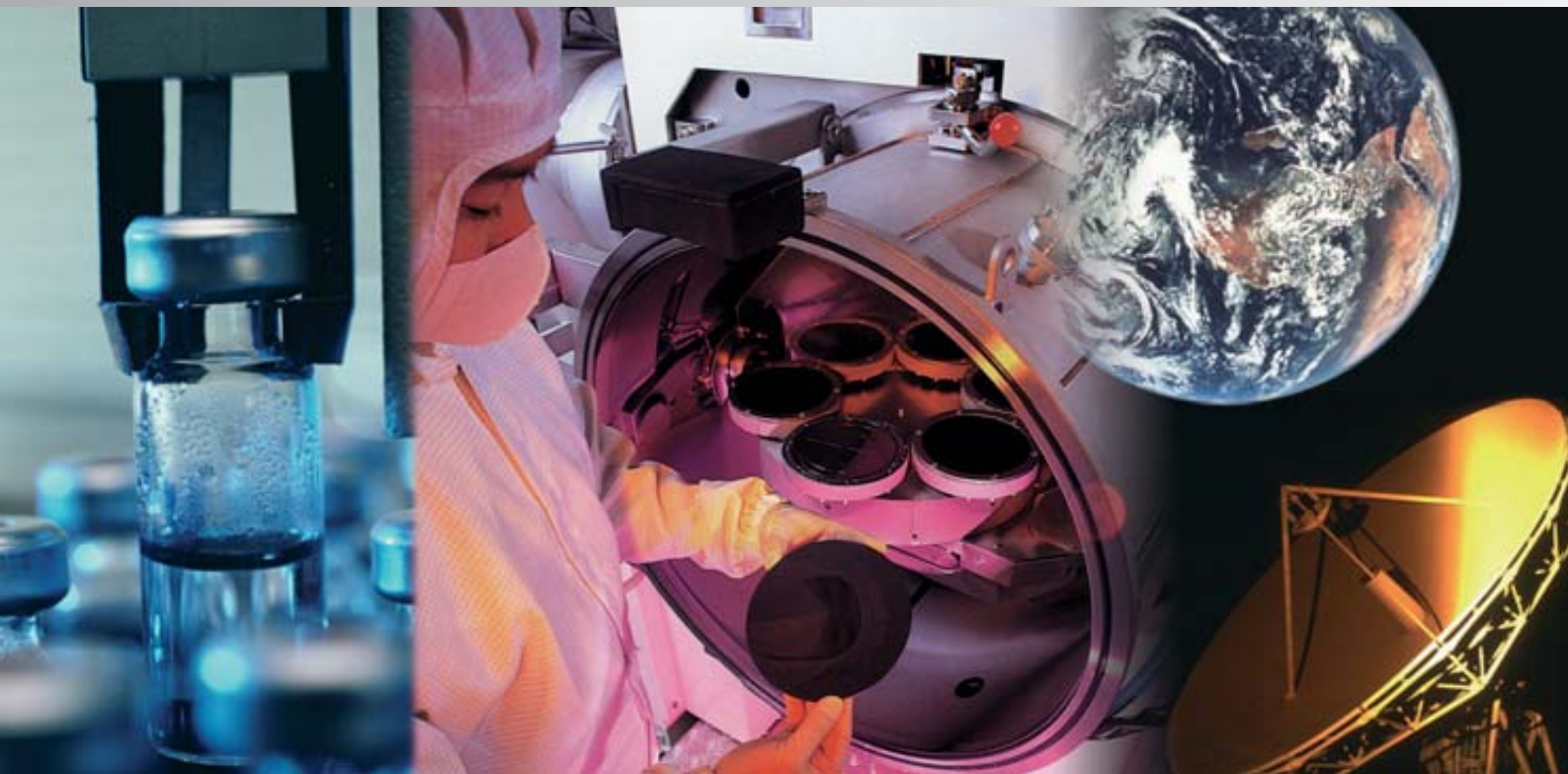
Mit Einsatz, Know-how und Erfahrungen fertigen sie Produkte von höchster Qualität.

Wettbewerbsvorteile durch Innovation

In allen Zweigen des Unternehmens unterhält Hitachi Forschungs- und Entwicklungsabteilungen, in denen kontinuierlich an der Verbesserung von Produkten und Technologien gearbeitet wird. Synergieeffekte werden bei der Produktpolitik gezielt genutzt. So kommt es, dass viele Komponenten für Hitachi Produkte im eigenen Unternehmen gefertigt werden.

Ein Beispiel dafür ist der SuperH RISC Hochleistungs-Chip, der einer Reihe von Elektronikprodukten die besondere Power verleiht.





Hitachi Produkte

Alle Produkte aus dem Hause Hitachi werden weitestgehend mit Komponenten aus dem eigenen Hause gefertigt.

Das sichert nicht nur das hohe Qualitätsniveau, sondern erklärt auch das äußerst günstige Preis-/ Leistungsverhältnis.

Hitachi Produkte werden unter besonderer Berücksichtigung der Vernetzbarkeit und internationaler Standards, wie CE und UL, entwickelt.

Zukunftsweisende Komponenten wie das ISPM-Modul, der H8S Hochleistungschip, Advanced Sensorless Vector- und Drive-Technology-Verfahren in Verbindung mit modernster Feldbustechnologie machen Hitachi Produkte zur ersten Wahl bei allen Aufgaben der Antriebs- und Automatisierungstechnik. Alle Baureihen garantieren höchste Leistung, automatische Anpassung, Energieeinsparung, weltweiten Einsatz und qualifizierten Service.

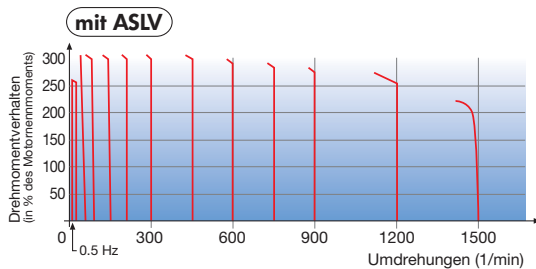
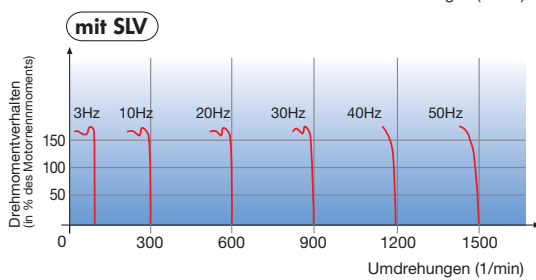
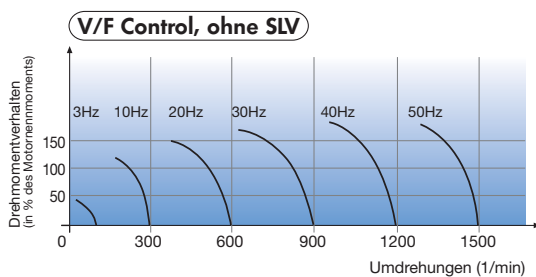


Hitachi Frequenzumrichter: Fortschrittliche Technik –



Intelligenz und Leistungsfähigkeit von Frequenzumrichtern sind in den letzten Jahren drastisch verbessert worden. Einen wichtigen Beitrag dazu leistete Hitachis Entwicklungsarbeit im Bereich der Leistungselektronik (ISPM).

Aber auch Kompaktheit, Servicefreundlichkeit und Wirtschaftlichkeit der Hitachi Frequenzumrichter sind konsequent optimiert worden. Alle Modellreihen zeichnen sich durch einfache Bedienung aus und entsprechen internationalen Produktstandards.



SENSORLESS VECTOR CONTROL

Die Hitachi Sensorless Vector Control (SLV) gewährleistet maximale Startmomente und höchste Dynamik auch unter wechselnden Lasten. Dadurch lassen sich kostengünstig maximale Leistungen selbst mit Standardantrieben erzielen.

Die Advanced Sensorless Vector Control (ASLV; Patent angemeldet) bietet 200% Startmoment bei 0,5Hz und volles Stillstandsmoment bei nahe 0Hz (Motor Derating). In Kombination mit dem Feedback-Board (closed loop) ergeben sich hervorragende Positionier- und Synchronisierereigenschaften sowie eine hochdynamische Drehzahlregelung.

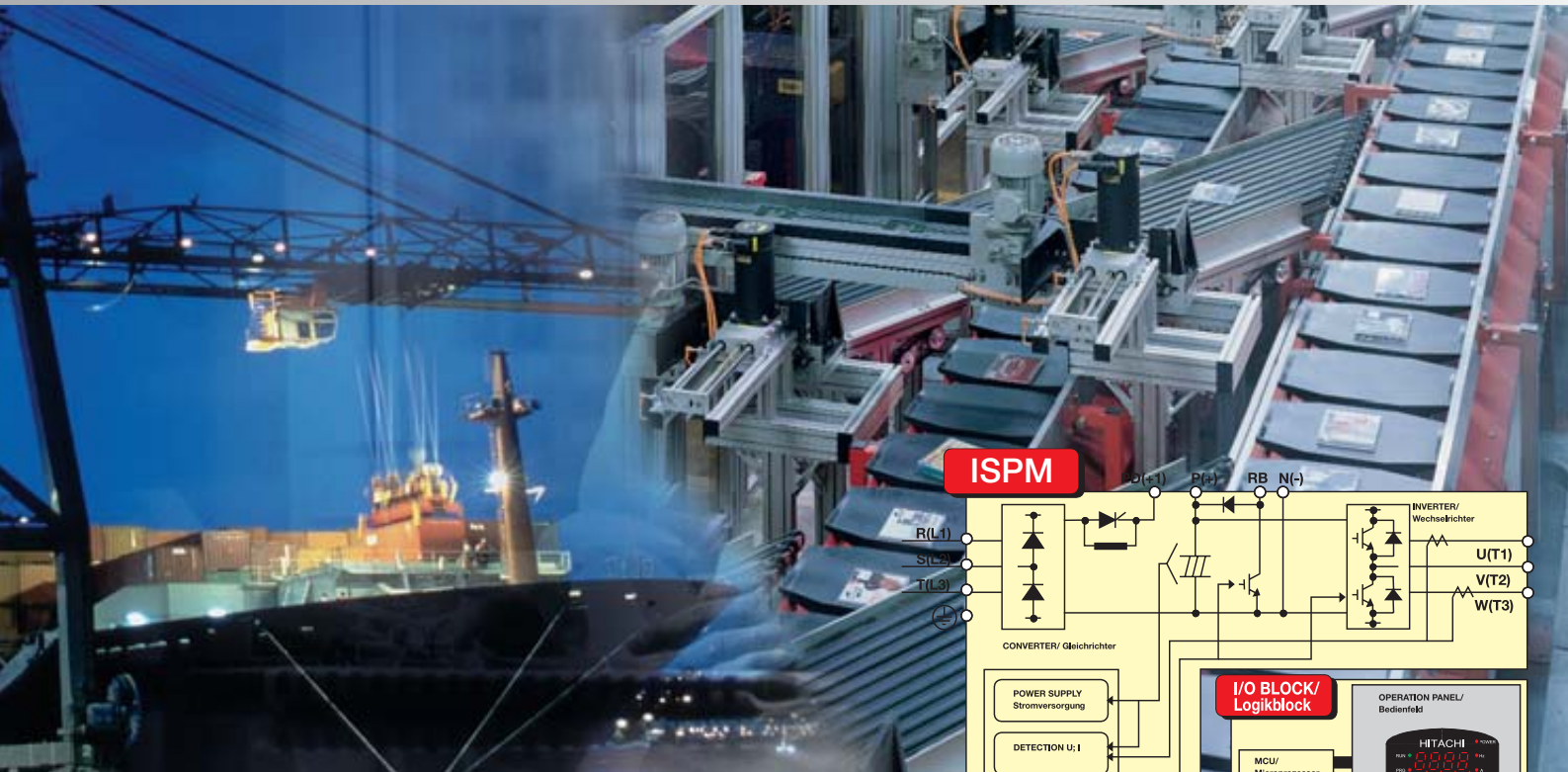
KOMMUNIKATION

Durch die optionalen Schnittstellen können die Hitachi Frequenzumrichter schnell an viele gängige Feldbus-systeme angeschlossen werden.

Kompatibel zu Standard-Feldbussystemen:

- PROFIBUS DP
- DeviceNet
- LonWorks®

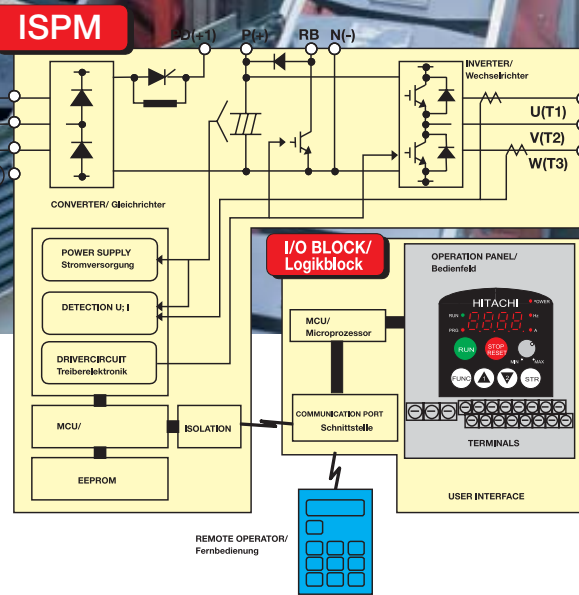




ISPM MODUL

Das Herzstück der neuen Generation von Hitachi Frequenzumrichter ist ein superkompaktes Modul mit völlig neuem Entwicklungskonzept. Dieses Modul enthält alle Komponenten, die nötig sind, um drehzahlverstellbare Antriebe optimal zu regeln. Erstmals wurden auf engstem Raum Stromversorgung, Antriebs- und Schutzschaltkreise, ein Mikroprozessor,

Diodenbrücke, IGBT und eine isolierte, superschnelle Schnittstelle integriert. Die Zulassung nach internationalen Sicherheitsstandards ist für alle Leistungs-klassen gewährleistet.



Miniaturisierung der Steuerungskomponenten in einem kompakten Modul.

KOMPAKTE BAUWEISE

Das Volumen aller Hitachi Frequenzumrichter ist im Vergleich zu Vorgängermodellen drastisch reduziert worden. So ist im Falle des L300P ein um bis zu 50% verringertes Volumen erreicht worden.



GLOBALE STANDARDS

Hitachi Frequenzumrichter erfüllen alle internationalen Standards wie CE, UL, cUL, und C-tick. Darüber hinaus verfügt Hitachi über ein globales Netz von Vertriebs- und Servicestationen.

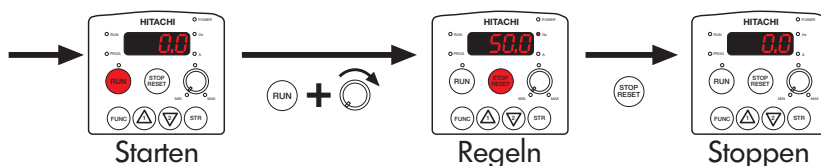
Das garantiert die weltweite Verfügbarkeit aller Produkte. Mehrsprachige Dokumentation und Qualitätsstandards nach ISO 9001 und ISO 14001 sind selbstverständlich.



BEDIENERFREUNDLICH

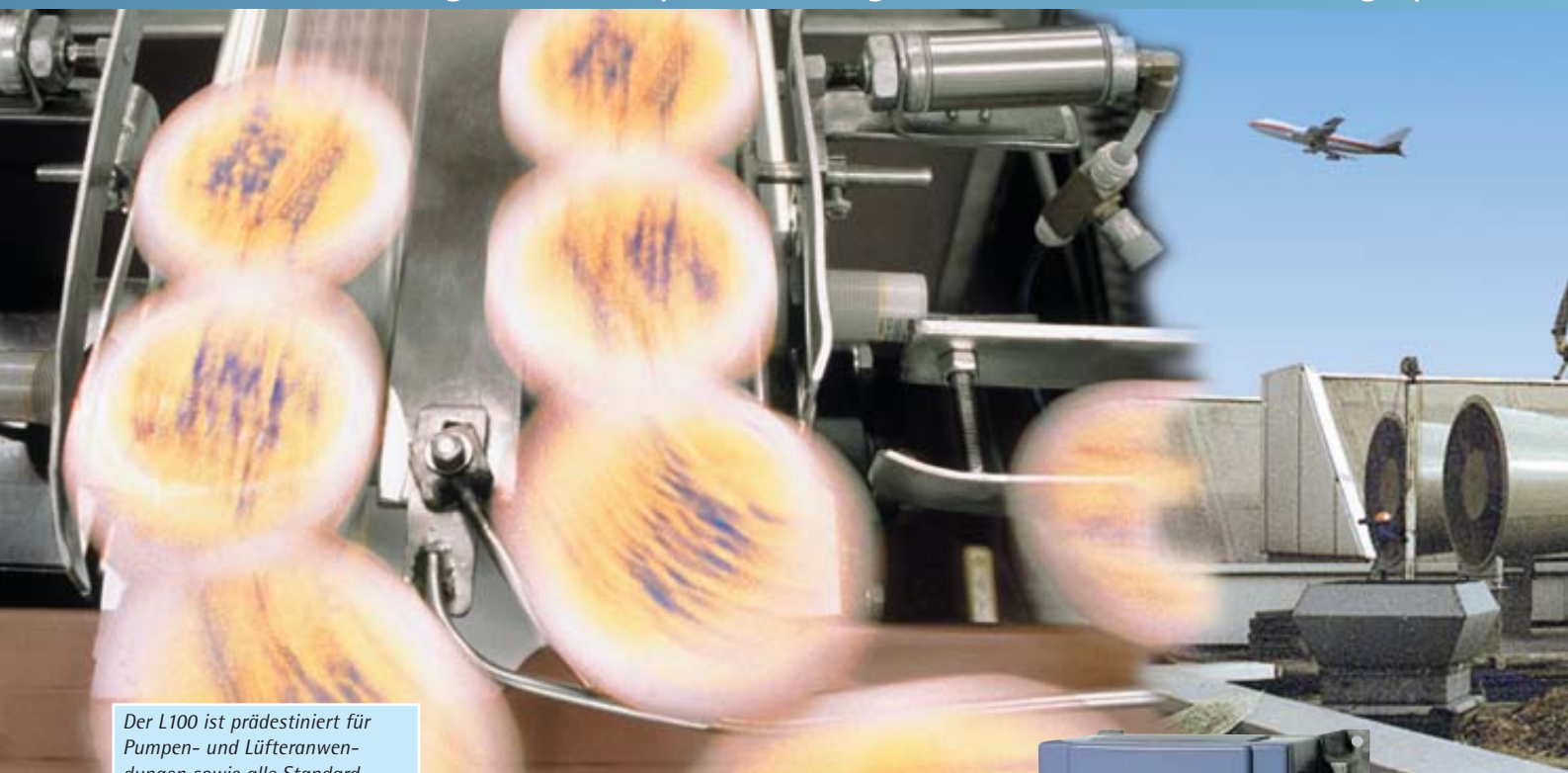
Die großen Displays aller Hitachi Frequenzumrichter und die übersichtliche Anordnung der Kontrollanzeigen erleichtern die Programmierung und Überwachung. Durch die einfache Bedienung sind alle Funktionen bequem erreichbar. Das beim L100, SJ100 und L300P serienmäßige Potentiometer ermöglicht eine schnelle,

stufenlose Regelung der Drehzahl. Mit nur zwei Tasten und einem Dreh am Poti wird der Motor auf Drehzahl gebracht.



L100 und L100IP.

Mit ISPM-Technologie und kompaktem Design für ein breites Anwendungsspektrum



Der L100 ist prädestiniert für Pumpen- und Lüfteranwendungen sowie alle Standard-Applikationen mit V/f-Regelung, z.B. in der Lebensmittelindustrie

Der Wirtschaftliche mit dem breiten Anwendungsspektrum

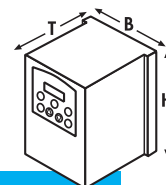
SERIE L100

Frequenzrichter der Serie L100 eignen sich hervorragend für Applikationen, bei denen Wirtschaftlichkeit eine zentrale Rolle spielt. Der L100 bietet die ideale Kombination aus innovativer ISPM-Technologie, großer Leistung und Funktionalität. Das breite Anwendungsspektrum reicht von der Pumpen- und Lüfterindustrie (quadratisches Lastmoment) bis zum flexiblen Einsatz in der Werkzeug- und Verpackungsmaschinenindustrie sowie der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie.



Serie L100 im Überblick:

- Leistungsbereich von 0,2 – 7,5 kW
- Globale Standards nach CE, UL, c-UL, cTick und CSA
- Eingebaute RS422 Schnittstelle
- PID-Regler
- Automatische Spannungs-kontrolle
- Motorthermistor-Eingang
- Digitales Bedienfeld mit Poti und vieles mehr



L100 – Die wichtigsten Daten*

Frequenzrichter L100	200V-Modellreihe							400V-Modellreihe							
	002 NFE	004 NFE	005 NFE	007 NFE	011 NFE	015 NFE	022 NFE	004 HFE	007 HFE	015 HFE	022 HFE	030 HFE	040 HFE	055 HFE	075 HFE
Max. zulässige Motor-Wirkleistung in kW	0,2	0,4	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	0,4	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5
Primärseite: Anzahl Phasen	Ein-/Dreiphasig							Dreiphasig							
Primärseite: Nennspannung	200VAC -10% ~ 240VAC +5% 50/60Hz +/-5%							380VAC -10% ~ 460VAC +10% 50/60Hz +/-5%							
Sekundärseite: Nennspannung	Dreiphasig 200 ~ 240VAC (Entsprechend der Primärseiten-Nennspannung)							Dreiphasig 360 ~ 460VAC (Entsprechend der Primärseiten-Nennspannung)							
Sekundärseite: Nennstrom in A	1,4	2,6	3,0	4,0	5,0	7,1	10,0	1,5	2,5	3,8	5,5	7,8	8,6	13,0	16,0
Abmessungen B/H/T in mm	84/120/114		114/130/136			140/180/160		140/180/171	114/130/136		114/130/163		140/180/171		182/257/177

– auch mit Schutzart IP54.



L100IP – prädestiniert für den Einsatz in der Klimatechnik (Heizung, Ventilation, Kühlen), Wasserbehandlung, Wasserreinigung u.v.m.

Frequenzumrichter mit Schutzart IP 54

SERIE L100IP

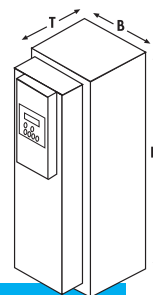
Diese Frequenzumrichter auf der Basis des erfolgreichen Designs der Serie L100, ausgestattet mit Schutzart IP 54, sind besonders geeignet für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie, Klimatechnik (Heizung, Ventilation, Kühlen), Wasserbehandlung und Wasserreinigung sowie zahlreiche allein stehende Anwendungen ohne zusätzlichen Gehäuseeinbau.

Die U/f-Steuerung der Serie L100IP erlaubt sowohl den Betrieb an konstanten und quadratischen Lastmomenten als auch die Parametrierung einer frei definierbaren U/f-Kennlinie.



Serie L100IP im Überblick:

- Leistungsbereich 0,4 – 7,5 kW
- PID-Regelung
- Digitales Bedienfeld
- Motorthermistor-Eingang
- RS422 Schnittstelle
- Automatische Spannungskontrolle
- Integrierter EMV-Filter Klasse B
- Anbindung über Fast-Serial-Schnittstellen an z.B. PROFIBUS, LonWorks oder DeviceNet (optional)
- Standard nach CE und vieles mehr



L100IP – Die wichtigsten Daten*

Frequenzumrichter L100IP	200V-Modellreihe				400V-Modellreihe					
	IP-004 NFE	IP-007 NFE	IP-015 NFE	IP-022 NFE	IP-007 HFE	IP-015 HFE	IP-022 HFE	IP-040 HFE	IP-055 HFE	IP-075 HFE
Max. zulässige Motor-Wirkleistung in kW	0,4	0,7	1,5	2,2	0,7	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5
Primärseite: Anzahl Phasen	Einphasig				Dreiphasig					
Netzspannung	200 – 240 V (+/- 10%) / 50 Hz / 60 Hz (+/- 5%)				380 – 480 V (+/-10%) / 50 Hz / 60 Hz (+/-5%)					
Sekundärseite: Nennspannung	Dreiphasig 200 ~ 240VAC (Entspr. der Primärseiten-Nennspannung)				Dreiphasig 360 ~ 460VAC (Entspr. der Primärseiten-Nennspannung)					
Sekundärseite: Nennstrom in A	2,6	4,0	7,1	10,0	2,5	3,8	5,5	8,6	13,0	16,0
Abmessungen B/H/T in mm	185 x 490 x 200				185 x 490 x 200			185 x 490 x 275		

L300P und L300IP.

Wirtschaftlich, für den oberen Leistungsbereich...



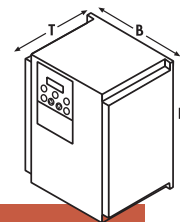
Die Frequenzumrichter der Serie L300P bieten fortschrittliche Technik für die Regelung aller Antriebssysteme mit konstanten oder quadratischen Lastmomenten.

Der Wirtschaftliche für den Leistungsbereich von 1,5 bis 132 kW

SERIE L300P

Ein zentraler Aspekt bei der Produktentwicklung: Optimale Wirtschaftlichkeit für Standard-V/f-Anwendungen zu erzielen. So ist der L300P einer der kleinsten Umrichter seiner Klasse. In seinem kompakten Gehäuse integriert er eine Reihe wichtiger Standard-Features: Neuentwickelte Schaltnetzteile zur Verbesserung der CE-EMV Eigenschaften, einen PID Regler für die automatische Kontrolle wichtiger Prozessparameter, Auto-Energy Saving Modus zur optimalen Energieausschöpfung, um nur einige zu nennen.

Damit ist der L300P prädestiniert für alle Anwendungen, bei denen Verlässlichkeit im Mittelpunkt steht: Im Pumpen- und Lüfterbereich, bei Heizung und Klima sowie bei allen Aufgaben der Durchflussregelung in der Verfahrenstechnik.



Serie L300P im Überblick

- Globale Standards: CE, UL, c-UL, CTick, CSA, GOST
- Motorpotentiometer-Funktion
- Auto-Energiesparmodus
- Leistungsbereich von 1,5 kW – 132 kW
- PID-Regelung
- Motor-Fangfunktion
- Schnell-Stop-Funktion
- User Makro-Speicherung
- RS485 und RS422 Schnittstellen und vieles mehr

L300P – Die wichtigsten Daten*

Modell	400V/3-phasig																	
Bezeichnung	015 HFE2	022 HFE2	040 HFE2	055 HFE2	075 HFE2	110 HFE2	150 HFE2	185 HFE2	220 HFE2	300 HFE2	370 HFE2	450 HFE2	550 HFE2	750 HFE2	900 HFE2	1100 HFE2	1320 HFE2	
Max. zulässige Motorleistung (kW)	1,5	2,2	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	
Primärseite: Nennspannung	3-phasig, 380-480 V (±10 %)/50 HZ/60 Hz (±5 %)																	
Sekundärseite: Nennspannung	380~480V (entsprechend Eingangsspannung)																	
Sekundärseite: Nennstrom [A]	3,8	5,3	8,6	12	16	22	29	37	43	57	70	85	105	135	160	195	230	
Abmessungen in mm:	Breite		210			210		250			310		390		390		480	
	Höhe		255			260		260			390		540		550		740	
	Tiefe		140			170		178,5			198,5		203,5		258,5		278,5	

... und mit Schutzart IP54.



L300IP – besonders geeignet für Anwendungen in: Lebensmittelindustrie, Klimatechnik (Heizung, Ventilation, Kühlen), Wasserbehandlung und Wasserreinigung sowie zahlreiche allein stehende Anwendungen ohne zusätzlichen Gehäuseeinbau

Frequenzumrichter mit Schutzart IP 54

SERIE L300IP

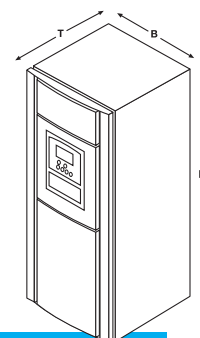
Die Power der bewährten Serie L300P – jetzt auch mit Schutzart IP 54 für Anwendungen in der Lebensmittelindustrie, Klimatechnik (Heizung, Ventilation, Kühlen), Wasserbehandlung und Wasserreinigung.

Neben dem Betrieb an konstanten und quadratischen Lastmomenten erlaubt die U/f-Steuerung auch die Parametrierung einer frei definierbaren U/f-Kennlinie. Der hohe Anwenderkomfort resultiert aus zahlreichen Funktionen wie z.B. PID-Regelung, geführte Verzögerungsschaltung bei Netzausfall, User Makro-Speicherung und Motorpotentiometer-Funktion. Standardmäßig bietet die RS485-/ RS422-Schnittstelle die komfortable, individuelle Programmierung und Inbetriebnahme, sowohl über einen Rechner als auch mittels SPS und natürlich auch die Verbindung mit optional angebotenen Bediengeräten.



Serie L300IP im Überblick:

- Leistungsbereich 1,5 – 132 kW
- PID-Regelung
- Digitales Bedienfeld
- Motorthermistor-Eingang
- RS 485/422
- Automatische Spannungskontrolle
- Integrierter EMV-Filter Klasse B
- Anbindung über Fast-Serial-Schnittstellen an z.B. PROFIBUS, LonWorks oder DeviceNet (optional)
- Standard nach CE und vieles mehr



L300IP – Die wichtigsten Daten*

Frequenzumrichter L300IP	400V-Modellreihe																														
	IP-015 HFE	IP-022 HFE	IP-040 HFE	IP-050 HFE	IP-075 HFE	IP-110 HFE	IP-150 HFE	IP-185 HFE	IP-220 HFE	IP-300 HFE	IP-370 HFE	IP-450 HFE	IP-550 HFE	IP-750 HFE	IP-900 HFE	IP-1100 HFE	IP-1320 HFE														
Max. zulässige Motor-Wirkleistung in kW	1,5	2,2	4	5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132														
Primärseite: Anzahl Phasen	Dreiphasig																														
Netzspannung	380 – 480 V (+/-10%) / 50 Hz / 60 Hz (+/-5%)																														
Sekundärseite: Nennspannung	380~480V (entsprechend Eingangsspannung)																														
Sekundärseite: Nennstrom in A	3,8	5,3	8,6	12	16	22	29	37	43	57	70	85	105	135	160	195	230														
Abmessungen in mm:	B						316					422					368					498					i.V.				
	H						680					820					970					1070					i.V.				
	T						335					360					376					433					i.V.				

SJ100 und SJ300.

ISPM-Technologie und Vektorregelung in kompaktem Design.



Warenverteilungssysteme – ein typisches Anwendungsbeispiel des SJ100.

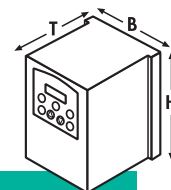
Das kleine Kraftpaket mit Vektorregelung für anspruchsvolle Anwendungen

Serie SJ100 im Überblick:

- Leistungsbereich von 0,2 – 7,5 kW
- Globale Standards nach CE, UL, c-UL, eTick und CSA
- Eingebaute RS422 Schnittstelle
- Eingebauter Bremschopper
- Sensorless Vector Control (SLV)
- Motor-Autotuning
- 200% Startmoment
- Motorpotentiometer
- PID-Regler
- Automatische Spannungs kontrolle
- Motorthermistor-Eingang und vieles mehr

SERIE SJ100

Das Kraftpaket SJ100 mit der weiterentwickelten ISPM-Technologie mit Vektor-Regelung bietet nicht nur ein überlegenes Drehmoment für anspruchsvolle Anwendungen, sondern durch die hochintegrierte Bauart eine bisher nicht erreichte Kompaktheit für diese Leistungsklasse. Vielseitiger Einsatz in der Textilindustrie, Papier- und Druckindustrie sowie in allen Bereichen der metallverarbeitenden Industrie und im Bereich Kran- und Lifтанlagen.



SJ100 – Die wichtigsten Daten*

Frequenzrichter SJ100	200V-Modellreihe							400V-Modellreihe							
	002	004	005	007	011	015	022	004	007	015	022	030	040	055	075
Max. zulässige Motor-Wirkleistung in kW	0,2	0,4	0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	0,4	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5
Primärseite: Anzahl Phasen	Einphasig/Dreiphasig							Dreiphasig							
Primärseite: Nennspannung	200VAC -10% ~ 240VAC +5% 50/60Hz +/-5%							380VAC -10% ~ 460VAC +10% 50/60Hz +/-5%							
Sekundärseite: Nennspannung	Dreiphasig 200 ~ 240VAC (Entsprechend der Primärseiten-Nennspannung)							Dreiphasig 380 ~ 460VAC (Entsprechend der Primärseiten-Nennspannung)							
Sekundärseite: Nennstrom in A	1,4	2,6	3,0	4,0	5,0	8,0	11,0	1,5	2,5	3,8	5,5	7,8	8,6	13,0	16,0
Abmessungen B/H/T in mm	84/130/93		84/130/114		114/130/136		140/180/171	114/130/136		114/130/163		140/180/171		182/257/177	

Höchstleistung für komplexe Anwendungen.



Für hochdynamische Anwendungen wie z.B. in der Verpackungs-, Druck-, Textil- und Werkzeugmaschinenindustrie, für Hub- und Fahrapplikationen wie z.B. Aufzugssysteme.

Der Dynamische mit Vektorregelung für komplexe Antriebssysteme

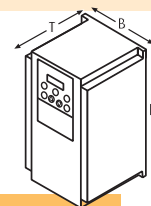
SERIE SJ300

Der SJ300 Frequenzumrichter ist einer der leistungsstärksten seiner Klasse. Durch die von Hitachi neuentwickelte "Advanced Sensorless Vector Control"-Technologie bietet der SJ300 mehr als 200% Startmoment und nahezu volles Stillstandsmoment ohne Rückführung. Eine entsprechende Dynamik wird durch den integrierten Hitachi 32-bit-SuperH-RISC-Prozessor gewährleistet. Unterstützt wird diese ASLV durch ein On-/Off-line Motor-Autotuning, um evtl. Temperatureinflüsse, die eine optimale Regelung beeinträchtigen können, zu kompensieren. Durch ein neues internes Regelungsverfahren wird im unteren Drehzahlbereich ein bisher unerreichter Rundlauf ermöglicht.



Serie SJ300 im Überblick:

- Advanced Sensorless Vector Control (closed/open loop)
- Leistungsbereich von 0,75 – 132 kW
- Startmoment >200%
- Volles Motordrehmoment bei nahe 0Hz (open loop)
- Mehrmotorenbetrieb (bei SLV)
- Motor-Autotuning (Online/Offline)
- Schnell-Stop-Funktion
- RS485 und RS422 Schnittstellen
- Globale Standards: CE, UL, c-UL, CTick, CSA
- Motorpotentiometer
- PID-Regler
- P/PI-Regelung
- Automatische Spannungskontrolle
- Motorthermistoreingang
- User Makro-Speicherung und vieles mehr



SJ300 – Die wichtigsten Daten*

Modell	400V/3-phasig																				
	007 HFE	015 HFE	022 HFE	040 HFE	055 HFE	075 HFE	110 HFE	150 HFE	185 HFE	220 HFE	300 HFE	370 HFE	450 HFE	550 HFE	750 HFE	900 HFE	1100 HFE	1320 HFE			
Max. zulässige Motorleistung (kW)	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132			
Primärseite: Nennspannung	3-phasig, 380-480 V (±10%) / 50 Hz/60 Hz (±5%)																				
Sekundärseite: Nennspannung	380~480V (entsprechend Eingangsspannung)																				
Sekundärseite: Nennstrom [A]	2,5	3,8	5,3	8,6	12	16	23	32	38	48	58	75	90	110	149	176	217	260			
Abmessungen B/H/T in mm	150/255/140			210/260/170			250/390/190			310/540/195			390/550/250			390/700/270			480/740/270		

ProDrive und Pro-H.

Die Software-Pakete für Hitachi Frequenzumrichter und SPS.



Software ProDrive im Überblick:

- Windows 98, 2000, XP
- Engineering- und Expert-Tools für Inbetriebnahme und Überprüfung
- Anwenderfreundliche Datenbaumstruktur
- OPC-Server-Client Struktur
- Anwenderorientierte Einstellungsebenen
- Projektdaten-Speicherung und -Export zur Dokumentation und Bearbeitung

Neue PC-Bediensoftware zur Parametrierung und Inbetriebnahme-Unterstützung aller Hitachi Frequenzumrichter.

PRO DRIVE

ProDrive ist ein kombiniertes Projektdokumentations- und Inbetriebnahmewerkzeug für alle Anwendergruppen, die Hitachi Frequenzumrichter in ihren vielfältigen Applikationen nutzen.

Basierend auf einer anwenderfreundlichen Datenbaumstruktur bietet ProDrive alle notwendigen Tools, die es dem Anwender erlauben, den Umrichter zu parametrieren, zu steuern und seine Einstellungen mit Hilfe der integrierten Expert-Tools zu überprüfen.

Hierzu bietet ProDrive drei verschiedene Einstellungsebenen an:

1. **Parameter-Level:** Die einzelnen Parameter können dank Tabellarischer Darstellung direkt angesprochen werden.
2. **Function-Level:** Spezielle Fenster erlauben dem Anwender eine geführte und graphisch unterstützte



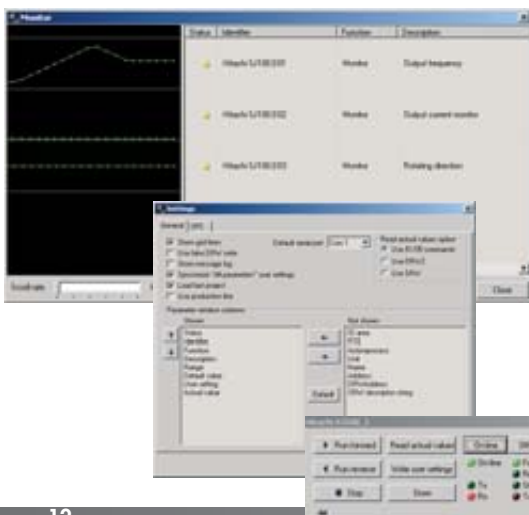
Einstellung der spezifischen Umrichterfunktion, wie z.B. Rampeneinstellungen oder Einrichtung eines analogen Signaleingangs (optional).

3. **Application-Level:** Basierend auf dem Expertenwissen aus vielen Anwendungen wurden Programmstrukturen entwickelt, die es dem Anwender erlauben, seine Anwendung in seiner "Sprache" zu parametrieren, z.B. Kälte-Klima-Technik, Förderanlagen und vieles mehr (optional).

Engineering Tools zur Inbetriebnahme, z.B. Monitorfenster für PID-Regelung und Encoder-Feedback-Anpassung.

Oberflächenfunktionen zur individuellen Anpassung:

- Templates zur Gestaltung der Parameterlisten



OPC-Server-Client Struktur ermöglicht den Einsatz OPC-fähiger Software-Clients mit ProDrive, z.B. SCADA-Tools.

Modulare Grundstruktur für eine einfache Anpassung der Software an zukünftige Bedürfnisse und Technologien der Automatisierungsindustrie, z.B. FDT-Integration.



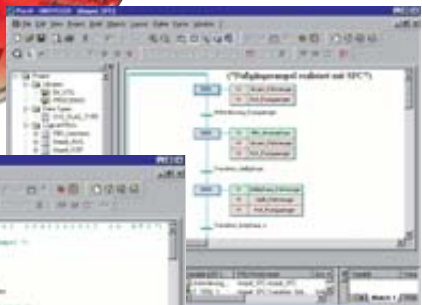


Software Pro-H im Überblick:

- Standard gemäß IEC 61131-3
- Zusätzliche Spezialanweisungen für H-Serien SPS
- Systemvoraussetzungen Windows® 95/98/NT/2000/ME/XP
- 5 Programmiersprachen (KOP, AWL, FBS, AS, ST)
- Funktionsbaustein Bibliothek (Wizard)
- Integrierte virtuelle SPS
- Komfortables Projektmanagement
- Diverse Online Funktionen

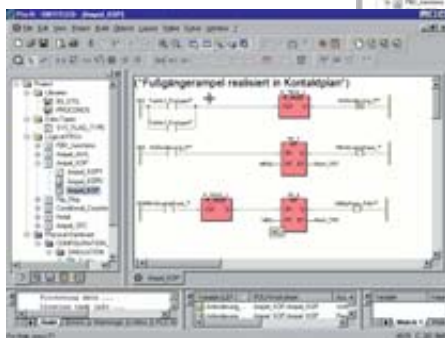
PRO-H

Pro-H ist die universell einsetzbare 32-Bit-Programmiersoftware für alle Hitachi H-Serien SPS. Flexible Sprachwahl verkürzt erheblich die Programmierzeit.



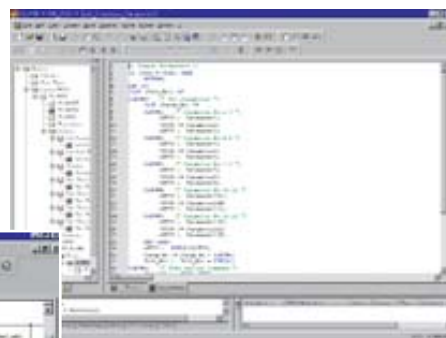
Ablaufsprache (AS)

Kontaktplan (KOP)

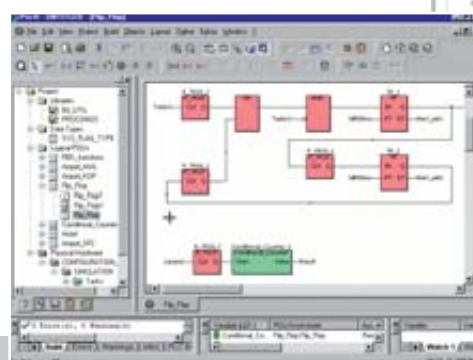


Anweisungsliste (AWL)

Strukturierter Text (ST)



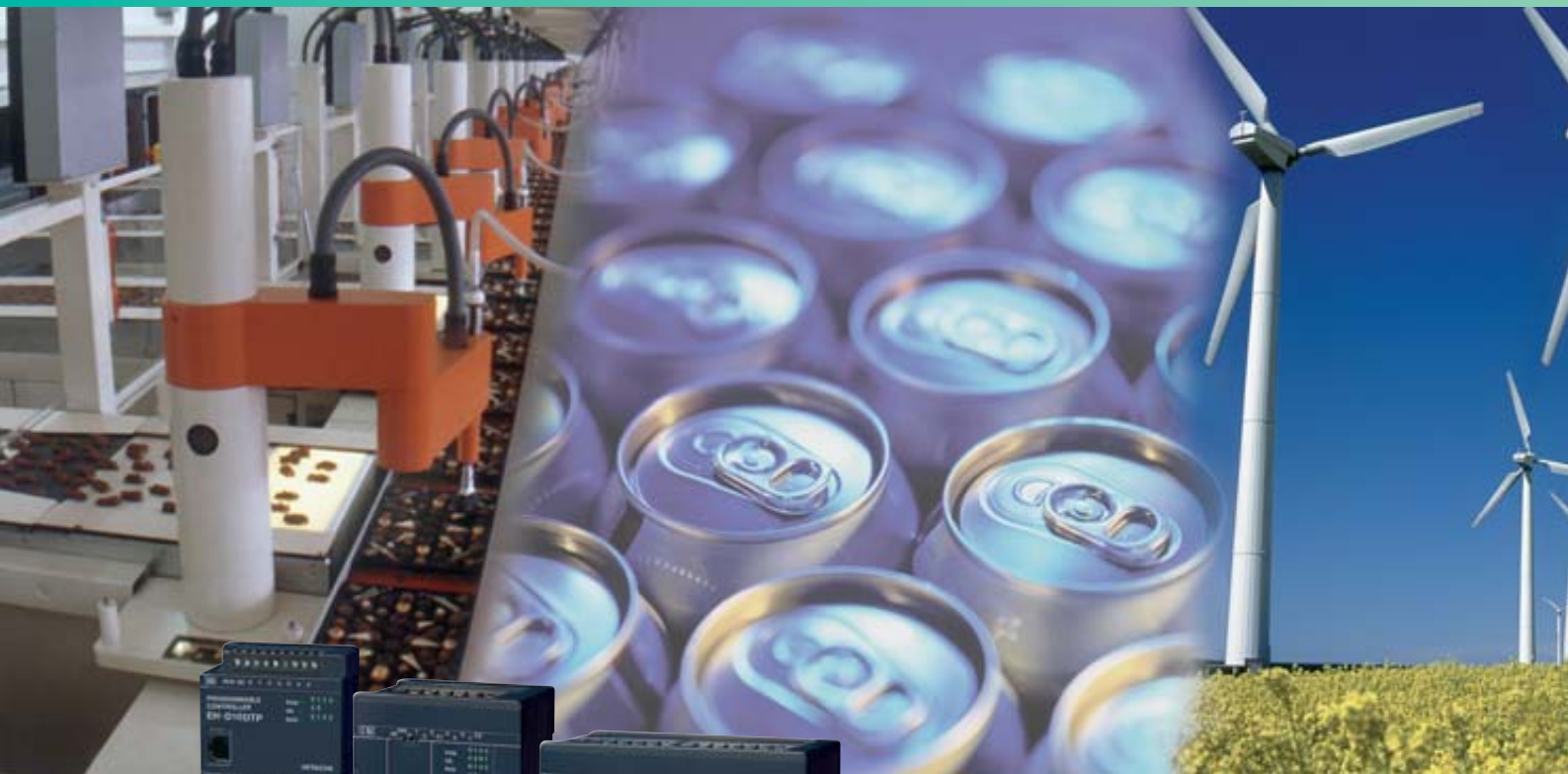
Funktionsbaustein-Sprache (FBS)



SUPPORT

Auf der Hitachi Homepage finden Sie ausführliche Informationen zu allen Hitachi Produkten, wie z.B. Quick Reference Guides und Updates für die Firmware aller Geräte.

Für jeden Anwendungsbereich die passende Steuerung: Serie MICRO-EH, Serie EH-150, Serie H.



Serie Micro-EH im Überblick:

- 10 bis 140 E/A Punkte
- Analogwertverarbeitung
- Ab 0,9 µs / Basisanweisung
- Schnelle Zählereingänge
- Erweiterbar
- Programmierung gemäß IEC 61131-3
- Pulsweiten- und Pulsausgänge
- Interrupt-Eingänge
- 32 bit-RISC-Prozessor
- Echtzeituhr

SERIE MICRO-EH

Die Steuerungen der Serie Micro-EH sind die neuen modularen Kompakt-SPS, die bei geringstem Platzbedarf höchste Leistung bieten. Durch flexible Erweiterungsmöglichkeiten lassen sich die Geräte der EH-Micro-Serie an individuelle Anforderungen anpassen.

Die Kompakt-SPS Serie: Maximale Power im minimalen Format

Modulare, kommunikationsfreudige und kostengünstige Klein-SPS

SERIE EH-150

Die Serie EH-150 ist ein modulares und damit äußerst flexibles Kraftpaket. Basierend auf einer 32 Bit-RISC-Mikroprozessor-Struktur ermöglicht die geballte Leistung von CPU und unterschiedlichen E/A Modulen eine



exakte Anpassung an eine breite Palette von Steuerungsaufgaben, z.B. in der Verpackungs- und Lebensmittelindustrie.

Serie EH-150 im Überblick:

- Kommunikationsfreudig
- Wirtschaftlich
- In verschiedenen Ausbaustufen
- Individuelle Aufgabenanpassung durch hohe CPU-Leistung und große Modulvielfalt
- Erweiterung auf bis zu 3520 E/A
- 2 serielle Schnittstellen
- Qualitätsstandards nach ISO 9001 und ISO 14001
- 32 Bit-RISC-Mikroprozessor
- Offen für alle Feldbus-Systeme mit dem ANYBUS®-System: PROFIBUS-DP, DeviceNet, Ethernet TCP/IP

MICRO-EH – Die wichtigsten Daten*

Typ		Kompaktsteuerung (Zentraleinheiten)			
		MICRO-EH 10	MICRO-EH 14	MICRO-EH 23	MICRO-EH 28
Zykluszeit pro Binäroperation		0,9µs	0,9µs	0,9µs	0,9µs
Speicher	Programm (1 Schritt = 4 Byte)	3 k Schritte maximal (12 kByte)	3 k Schritte maximal (12 kByte)	3 k Schritte maximal (12 kByte)	3 k Schritte maximal (12 kByte)
	Art	FLASH und RAM	FLASH und RAM	FLASH und RAM	FLASH und RAM
Anzahl E/A's (zentral)		10	126	135	140
Montage		Hutschiene oder Wandmontage			



Großsteuerung für den Anlagenbau

SERIE H

Die Serie H ist eine für den Anlagenbau konzipierte Steuerung, deren Hochleistungs-CPU das non plus ultra dieser Leistungsklasse darstellt. Mit Verarbeitungsgeschwindigkeiten von bis zu unglaublichen 0,05 micros/Anweisung lassen sich alle Aufgaben lösen, für die eine Kleinststeuerung nicht mehr ausreicht. Zahlreiche Sondermodule und die Ausbaufähigkeit der Hardware auf bis zu 4096 E/A (über Netzwerk nahezu unbegrenzt) machen diese Anlage zum bevorzugten System für die Steuerung mittlerer bis komplexer Automationsprozesse.



Serie H im Überblick:

- Hochleistungs-CPU mit Verarbeitungsgeschwindigkeit bis zu 0,05 μ s/Anweisung
- Zahlreiche Sondermodule
- Ausbaufähig auf bis zu 4096 E/A
- Feldbussystem: Ethernet

EH-150 – Die wichtigsten Daten*

Typ	Modularsteuerung (Zentraleinheiten)				
	EH-150 / CPU 104A	EH-150 / CPU 208A	EH-150 / CPU 316A	EH-150 / CPU 516	EH-150 / CPU 548
Zykluszeit pro Binäranweisung	1 μ s	1 μ s	1 μ s	0,1 μ s	0,1 μ s
Speicher	Programm (1 Schritt = 4 Byte)	16 kByte	32 kByte	64 kByte	192 kByte
	Art	FLASH und RAM	FLASH und RAM	FLASH und RAM	FLASH und RAM
Anzahl E/A's (zentral)	512	1024	1024	2112	3520
Montage	Hutschiene oder Wandmontage				

Serie H – Die wichtigsten Daten*

Typ	Modularsteuerung (Zentraleinheiten)				
	H302 / CPU2-03H	H702 / CPU2-07H	H1002 / CPU2-10H	H2002 / CPU2-20H	H4010 / CPU3-40H
Zykluszeit pro Binäranweisung	0,9 μ s	0,9 μ s	0,4 μ s	0,4 μ s	0,05 μ s
Speicher	Programm (1 Schritt=4 Byte)	32 kByte	64 kByte	192 kByte	384 kByte
	Art	RAM / EPROM	RAM / EPROM	RAM / EPROM	RAM / EPROM
Anzahl E/A's (zentral)	576	1280	2688	4096	4096
Montage	Wandmontage				

EH-RIO Feldbusklemmen und HMI Bediengeräte. Für mehr Flexibilität und Transparenz.



Serie EH-RIO im Überblick:

- Feldbus-Adapter für Profibus-DP und DeviceNet (weitere i.V.)
- Getrennte Elektronik- und Anschlusseinheit
- "Hot Swapping": Modulaustausch unter Spannung möglich
- Wahlweise Schraub- oder Zugfederklemmenanschluss
- Große Auswahl an I/O-Modulen
- 4 I/O-Punkte – nur 12 mm
- Standardmontage auf DIN Hutschiene

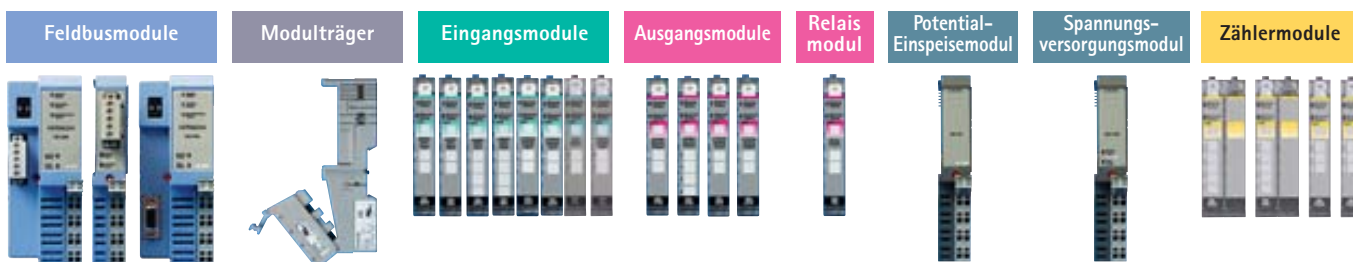


Die neue Hitachi Remote I/O Serie für punktgenaue Projektierung und kostengünstige Verdrahtung.

SERIE EH-RIO

Die feinmodulare dezentrale Peripherie von Hitachi ermöglicht den flexiblen Einsatz von I/O-Modulen in Anlagen. EH-RIO stellt die exakte Anzahl von I/Os genau dort zur Verfügung, wo sie benötigt werden: In unmittelbarer Nähe der Sensoren und Aktoren. Dies entspricht den heutigen modularen Produktionsprozessen und ist bei der Modernisierung zentraler Automatisierungssysteme eine wichtige Anforderung.

EH-RIO – Die Module



EH-RIO – Die wichtigsten Daten*

RIO-DNA	DeviceNet Adapter, 63 Module, 500 kBits/s (max. 100 m)	RIO-XDP2/RIO-XD2	2 digitale Eingänge, 24VDC, positive / negative Logik	RIO-YR2	2 Relaisausgänge, potentialfrei min. 10V DC, 24V DC nominal, max. 28,8V DC
RIO-DNP	DeviceNet Interface 12 Module, 500 kBits/s (max. 100 m)	RIO-XDP4/RIO-XD4	4 digitale Eingänge, 24VDC, positive / negative Logik	RIO-PS	Potential-Einspeisemodul für verschiedene Spannungen oder Potentiale (5 – 250V DC und/oder 24 – 240V AC)
RIO-PBA	Profibus-DP Adapter 63 Module, 9,6 kBaud – 12 MBaud	RIO-AX2I	2 analoge Eingänge, 0/4 – 20mA 16 Bits über 21mA, 0,32µA/cnt	RIO-PSD	Spannungsversorgung für max. 12 I/O-Module 24V DC nominal
RIO-BSP / -BSP3	Modulträger mit abnehmbarem Federzugklemmenblock / 3-leiter Anschluss	RIO-AX2V	2 analoge Eingänge, 0 – 10V 16 Bits (15 Bits + Vorzeichen), 320µV/cnt	RIO-CU24	Hochgeschwindigkeits-Zählermodul für 24V DC Drehgeber mit Ausgängen
RIO-BSC / -BSC3	Modulträger mit abnehmbarem Schraubklemmenblock / 3-leiter Anschluss	RIO-PT2	2 PT100 Eingänge	RIO-CU5	Hochgeschwindigkeits-Zählermodul für 5V DC Drehgeber mit Ausgängen
RIO-BSCT	Modulträger mit abnehmbarem Schraubklemmenblock und integrierter Kaltstellenkompensation für IO-TC2	RIO-TC2	2 Thermolement-Eingänge	RIO-CU24L	Hochgeschwindigkeits-Zählermodul für 24V DC Drehgeber ohne Ausgänge
		RIO-YTP2	2 digitale Ausgänge, 24VDC, positive Logik, kurzschlussfest	RIO-CU5L	Hochgeschwindigkeits-Zählermodul für 5V DC Drehgeber ohne Ausgänge
		RIO-YTP4	4 digitale Ausgänge, 24VDC, positive Logik, kurzschlussfest		
		RIO-AY2I	2 analoge Ausgänge, 0/4 – 20mA 13 Bits über 21mA, 513µA/cnt		
		RIO-AY2V	2 analoge Ausgänge, 0 – 10V 14 Bits (13 Bits + Vorzeichen), 1,28mV/cnt		



HMI von Hitachi – einfacher kann Gerätebedienung nicht sein.

SERIE EH-HMI

Hitachi bietet ein breitgefächertes Programm an HMI-Bedienpanels, damit Sie schnell und sicher für Ihre Aufgabe die technisch und wirtschaftlich optimale Lösung finden. Die in der Bedienung äußerst kom-

fortable Hitachi HMI-Produktfamilie mit Text-Displays, Operator-Panels und Touch-Panels in 11 Modellvarianten sind alle mit der gleichen Software programmierbar, was noch einmal Kosten spart.

Serie EH-HMI im Überblick:

- Einheitliche Programmierung für alle Bediengeräte
- Mehrsprachen-Anwendungen
- Touchscreen 3,7" – 15,0"
- Rezeptdatenverwaltung
- Alarmverarbeitung
- Feldbus-Schnittstellen: Profibus-DP, DeviceNet, Ethernet, INTERBUS, CANopen
- Treiber für Hitachi SPS und Frequenzrichter, Siemens Simatic S5/S7, Groupe Schneider SPS (TSX)



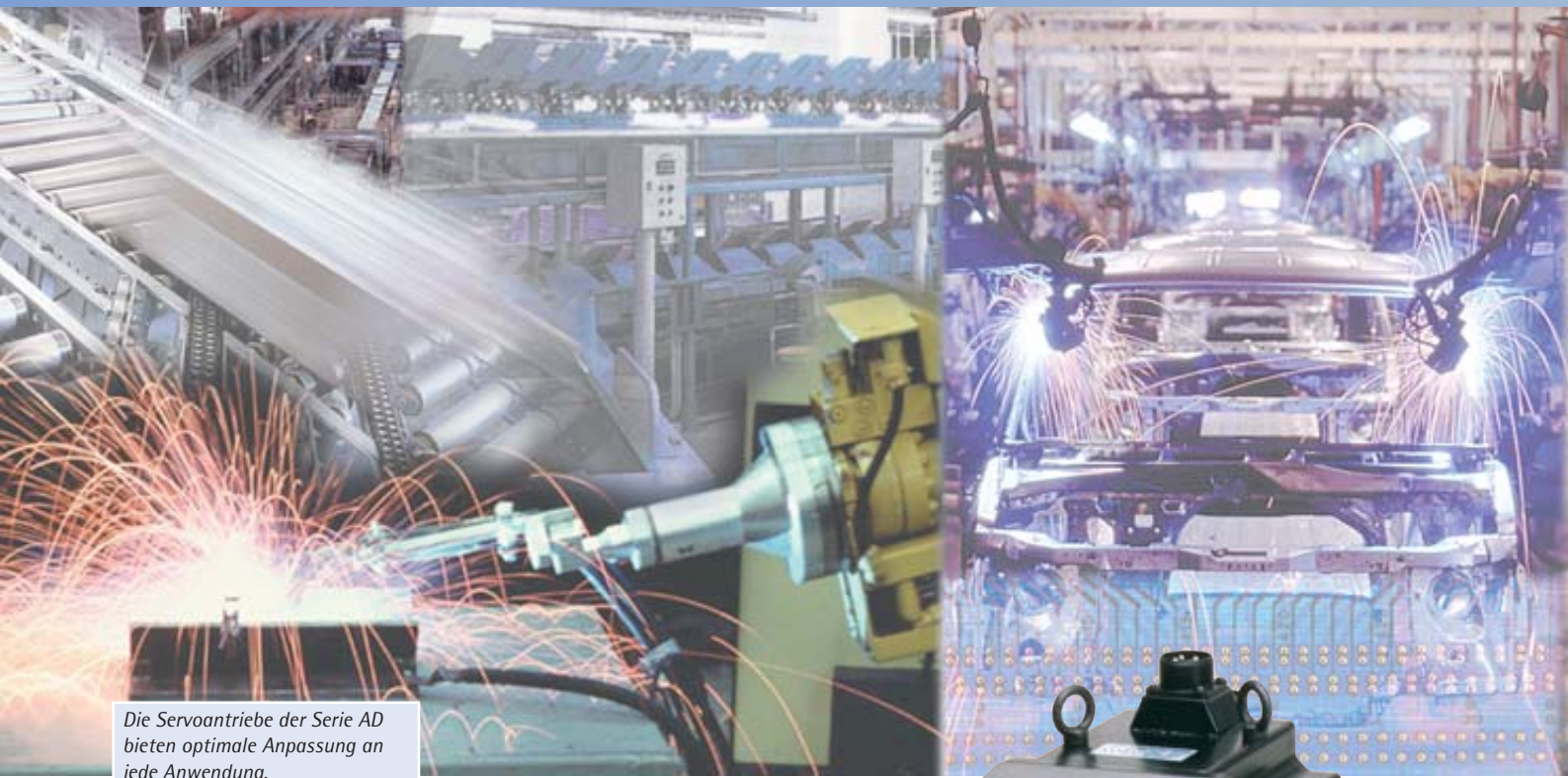
EH-HMI – Die wichtigsten Daten*

		TEXT DISPLAY		OPERATOR PANELS					
Typ		EH-TD10	EH-OP05	EH-OP10	EH-OP20	EH-OP30			
Anzeige	Art	LCD monochrom	LCD monochrom	LCD monochrom	LCD monochrom	STN Passive Color, 16 Farben			
	Zeilen x Zeichen	4 x 20	4 x 20	8 x 40	16 x 40	16 x 40			
	Auflösung		120 x 32 Pixel	240 x 64 Pixel	320 x 240 Pixel	320 x 240 Pixel			
Tastatur	Art	Folientastatur		Folientastatur	Folientastatur	Folientastatur			
	Funktions-/Systemtasten	4 / 6	12 / 23	23 / 24	23 / 31	23 / 31			
Speicher	Anwendungsspeicher integriert	512 kByte Flash-EPROM	512 kByte Flash-EPROM	512 kByte Flash-EPROM	8 MB SSFDC memory card	8 MB SSFDC memory card			
	Anwendungsspeicher modular				•	•			
		TOUCH PANELS							
Typ		EH-TP03	EH-TP10	EH-TP20	EH-TP30	EH-TP45	EH-TP50	EH-TP60	EH-TP70
Anzeige	Art	LCD 1/4 VGA	LCD 1/4 VGA	STN color 1/4 VGA	LCD VGA	STN color VGA	TFT color VGA	TFT color VGA	TFT color VGA
	Hintergrundbeleuchtung	CCFL-hinterleuchtet							
	Farben	monochrom			16 Farben	256 Farben			800 x 600 Pixel
	Auflösung	320 x 240 Pixel			640 x 480 Pixel				
	Anzeigediagonale in Zoll	3,7	5,6	5,6	9,4	10,4	10,4	12,1	15,0
Tastatur	Art	touchsensitive Schaltflächen							
Speicher	Anwendungsspeicher integriert	8 MB SSFDC memory card							
	Anwendungsspeicher modular	•	•	•	•	•	•	•	•

* Detaillierte Angaben finden Sie in unseren Datenblättern oder in den technischen Dokumentationen unter www.hitachi-da.com

AC Servo Antriebe Serie AD

Für höchste Maschinenleistung mit Hitachi's Advanced Drive Technology



Die Servoantriebe der Serie AD bieten optimale Anpassung an jede Anwendung.

Für höchste Anforderungen an Leistung und Präzision bei anspruchsvollen Anwendungen

SERIE AD

Die Hitachi - Servoantriebssysteme der Serie AD wurden für höchste Anforderungen an Dynamik und Präzision konzipiert. Kürzeste Ansprechzeiten und höchste Genauigkeiten werden durch das Hitachi eigene Advanced Drive Technology - Verfahren erzielt. Autotuning gewährleistet eine optimale Anpassung an jede Anwendung. Der Servoverstärker ADAX3 ist mit einer integrierten Programmfunktion für bis zu 512 Programmschritte und 100 Positionen standardmäßig ausgestattet. In Verbindung mit dem Hitachi Motion-Controller EH-POS4 können bis zu vier Achsen übergeordnet geregelt werden.

Die Programmiersoftware AHF ermöglicht einfachste Parametrierung und kürzest mögliche Inbetriebnahmezeiten.



Servoantriebssysteme der Serie AD, ein Begriff für Qualität und Zuverlässigkeit aus dem Hause Hitachi.

Serie AD im Überblick:

- Leistungsbereich 100 bis 7.000 W
- Motormoment 0,32 bis 33,4 Nm
- Advanced Drive Technology
- Autotuning
- Integrierte Programmfunktion
- RS232-Schnittstelle
- Plug & Play
- Einfachste Programmierung
- Sercos, Ethernet, DeviceNet
- CE, UL, c-UL

Serie AD – Die wichtigsten Daten*

Motorbaureihe	ADMA-				ADMG-							
	01S	02S	04S	08S	05HP	10HP	15HP	20HP	35HP	45HP	55HP	70HP
Verstärker Typ ADAX3	01NSE	02NSE	04NSE	08NSE	15HPE			35HPE		70HPE		
Versorgungsspannung Leistungsteil	1 ~ 220...230V +10% -15%, 50/60Hz +/-5%				3 ~ 380...480V +10% -15%, 50/60Hz +/-5%							
Versorgungsspannung Steuerteil	1 ~ 200...230V +10% -15%, 50/60Hz +/-5%				1 ~ 200...230V +10% -15%, 50/60Hz +/-5%							
Motorleistung in W	100	200	400	750	500	1.000	1.500	2.000	3.500	4.500	5.500	7.000
Nenn Drehzahl in 1/min	3.000				2.000							
Max. Drehzahl in 1/min	4.500				3.000							
Nennmoment in Nm	0,32	0,64	1,27	2,39	2,4	5,0	7,5	9,55	16,7	21,5	26,3	33,4
Max. Moment in Nm	0,96	1,91	3,82	7,16	9,0	18,5	20	30	45,5	70	72	86
J _{Motor} in kgm ² x 10 ⁻⁴	0,023	0,12	0,22	0,62	1,84	5,4	8,8	11,8	37,9	46,5	113,5	185
Motor	Permanenterregter Synchronmotor				Permanenterregter Synchronmotor							
Rückführung	Serieller Inkrementalgeber 17 bit				Inkrementalgeber 8192 Impulse/Umdrehung							

Ink Jet Drucker Serie PX

Continuous Ink Jet Drucker für industrielle Beschriftungen

HITACHI
Inspire the Next



Namhafte, weltweit agierende Unternehmen wie Coca-Cola, Procter & Gamble, Nestlé, 3M, Sony, Unilever und Pfizer setzen Hitachi Ink Jet Drucker für verschiedenste Beschriftungsanwendungen ein.

Besonders wirtschaftlich, umwelt- und wartungsfreundlich im Dauerbetrieb

SERIE PX

Der frei programmierbare PX Ink Jet Drucker ist für industrielle Anwendungen bestimmt. Die Funktionsweise der Drucker basiert auf dem Continuous Ink Jet (CIJ) Prinzip. Einsatzmöglichkeiten sind einfachste Anwendungen wie Datumsdruck bis hin zu komplexen Applikationen, bei denen der Drucker über eine Netzanbindung in einen Maschinenverbund integriert werden kann.

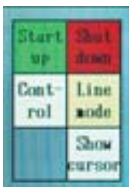
Die Verwendung unterschiedlichster Tinten ermöglicht nahezu umgebungsunabhängig das Beschriften verschiedenster Materialien wie Folien, Glas, Metall, Kunststoff, Papier etc.



Durch das optimierte Arbeitsverfahren des PX Ink Jet Druckers wird ein minimaler Einsatz von Verbrauchsmaterialien ermöglicht. Im Durchschnitt werden bei 20 Grad Umgebungstemperatur nur 3,5 ml/h Lösungsmittel verbraucht.

Die Viskositätskontrolle sorgt in unterschiedlichen Umgebungsbedingungen immer für optimalen Tintenfluss. Umgebungsbedingungen wie Temperatur und Luftfeuchtigkeit werden somit in ihrem Einfluss minimiert.

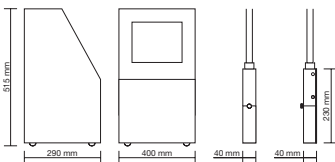
Mit jeweils einem Druck auf die START-STOP-Taste des Touch Panels ermöglicht der PX Ink Jet Drucker das kontrollierte Hoch- bzw. Runterfahren.



Die PCMCIA-Karte dient der schnellen Konfiguration, Programmierung und Speicherung von Daten. Die anwendungsspezifischen Daten können dann u.a. problemlos auf anderen PX Ink Jet Druckern zum Einsatz kommen.



Das 10,4" Touch Panel ermöglicht die einfache Bedienung des PX Ink Jet Druckers. Sämtliche für den Druckvorgang benötigte Parameter bzw. Daten können so vorgegeben und problemlos abgelesen werden.

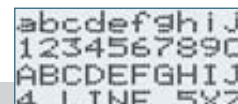
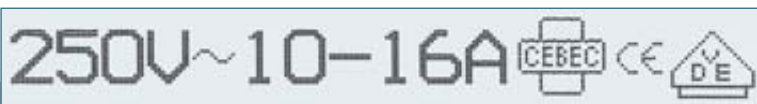


Serie PX – Die wichtigsten Daten*

Schlauchlänge Druckkopf	4 Meter
Düse	40, 65, 100 µm
max. Druckzeilen	4
max. Druckgeschwindigkeit	2.296 Zeichen pro Sekunde
Gehäuse	Edelstahl / IP55
Spannungsversorgung (automatische Anpassung)	AC 100-120 / 220-240V ±10% 50/60Hz 150VA

Zulassungen	0-45°C (JP-K69 Tinte)
Umgebungstemperatur	30-90% R.H. *
Luftfeuchtigkeit	400 x 290 x 515 mm
Abmessungen (BxTxH)	25 kg
Maximalgewicht	CE, C-tick

*Wenn Luftfeuchtigkeit höher als 85% R.H. ist, wird ein externer Luftanschluss empfohlen.





HITACHI

Inspire the Next¹

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

Technologie- und Service-Center
Hitachi Drives & Automation GmbH

Friedrich-Ebert-Strasse (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: +43-2236-31525-0
Fax: +43-2236-31525-36

Email: office@reliste.at
Web: www.reliste.at

Vertrieb Schweiz
Stesag AG

Güterstr. 1
CH-4654 Lostorf

Tel: +41-62-298-2525
Fax: +41-62-298-2071

Email: info@stesag.ch
Web: www.stesag.ch