



Automation for a Changing World

Delta Industrial Automation

2018 Vollständiges Sortiment

Katalog

INHALTSVERZEICHNIS

Meilensteine

1

Über Delta
Delta IABG Profil
Delta IABG Meilensteine

AC-Motorsteuerung

3

Hochleistungs- und Standard-Kompaktsteuerungen Neu	3
MH300/MS300	
Kompakte sensorlose Vektorregelung	4
VFD-E/EL	
Wirtschaftliche Vektorregelung	5
C200	
Vektorregelung	6
C2000	
Vektorregelung für Pumpen/Lüfter	7
CP2000	
IP55 Lüfter-/Pumpensteuerung Neu	8
CFP2000	
Hochleistungs-Vektorregelung	9
CH2000	
Vektorregelung für die Textilindustrie	10
CT2000	
Aufzugssteuerung	11
VFD-ED	
Türsteuerung	12
VFD-DD	
Integrierte Aufzugsantriebssteuerung	13
IED	
Hybrides Energiesparsystem	15
HES	
Rückspeiseeinheit	16
REG2000	

Lösungen für die Energiequalität

Active Front End	17
AFE2000	
Statische Blindleistungskompensatoren	17
SVG2000	
Aktive Netzfilter	18
APF2000	

Servosysteme

AC Servosteuerungen

ASDA-A3 Neu	19
ASDA-A2	20
ASDA A2-E	23
ASDA-B2	25
ASDA-M	27

Spindelantriebssteuerung	29
ASDA-S	

IPM-Servomotoren für Spindelantriebe	29
ECMS	

Aktoren

Servoantriebe für Linearachsen	30
ASDA-A2R	

Eisenlose Linearmotoren	30
ECML	

Tubulare Linearmotoren	31
ECML-S	

Linearachsen	
LU	32
LA-S	33

Getriebe

Planetengetriebe	34
PS/PA	

PC-basierte Motion Controller

PC-basierte Motion Controller (PAC)	35
MH1/MP1	

Delta Hochgeschwindigkeits-Motion Control System	37
DMCNET	

Hochgeschwindigkeits-Motion Control System Neu	39
EtherCAT	

CNC-Lösungen

Offene CNC-Lösung Neu	41
NC E	

CNC-Lösung	42
------------	----

Roboter-Controller

Roboter-Controller mit integriertem Servoantrieb	43
ASDA-MS	

Controller mit Bediengerät

Tragbarer Controller mit 7-Zoll Widescreen-Bediengerät	45
HMC07-N411H5C5(A)	
Tragbarer Controller mit 7-Zoll-Bediengerät	45
HMC08-N500S52	
Controller mit 8-Zoll Bediengerät	45
HMC08-N500S52	

Controller

47

Speicherprogrammierbare Steuerungen

Hot-swap-fähige SPS	47
AH500	
Kompakte, modulare SPS	51
AS	
Hochleistungs-SPS	53
DVP-EH3	
Standard-SPS / Analoge E / A-SPS	54
DVP-ES2 / EX2	
Superkompakt-SPS mit Netzwerk-Interface	54
DVP-SE	
Hochleistungs-Superkompakt-SPS	55
DVP-SV2	
Standard-Superkompakt-SPS	56
DVP-SS2	
Moderne Superkompakt-SPS	56
DVP-SA2	
Analog-E / A Superkompakt-SPS	56
DVP-SX2	
Mehrachsen-Motion-Controller	57
DVP-10MC / 15MC Neu	
Allgemeiner Motion Controller	58
DVP-PM	

Touchscreen Bediengeräte

Moderne Ethernet-Bediengeräte Neu	59
DOP-103WQ (4,3 Zoll)/DOP-107WV (7 Zoll)/DOP-110WS (10,1 Zoll)	
Großformatige Bediengeräte	60
DOP-W105B (10,4 Zoll)/DOP-W127B (12 Zoll)/DOP-W157B (15 Zoll)	
Widescreen Bediengeräte	61
DOP-B03S(E)211 (4,3 Zoll)/DOP-B07S(E)411 (7 Zoll)/DOP-B07S(E)415 (7 Zoll)/ DOP-B10S411 (10,1 Zoll)/DOP-B10S(E)615 (10,1 Zoll)	
Standard-Bediengeräte	62
DOP-B05S111 (5,6 Zoll)/DOP-B07S(E)515 (7 Zoll)/DOP-B08S(E)515 (8 Zoll)/ DOP-B10S511 (10,4 Zoll)/DOP-B10E515 (10,4 Zoll)	
Funktionelle Bediengeräte	63
DOP-B07PS415 (7 Zoll Widescreen)/DOP-B07PS515 (7 Zoll)	
Tragbares Widescreen Bediengerät	64
DOP-H07 (7 Zoll)	

Bediengeräte mit Textanzeige

Bediengeräte mit 4-Zeilen Textanzeige	65
TP04G-AL-C/TP04G-AL2/TP04G-BL-C	
Bediengerät mit 8-Zeilen Textanzeige	65
TP08G-BT2	

Touchscreen-Bediengeräte mit integrierter SPS

7-Zoll Touchscreen-Bediengeräte mit integrierter SPS	66
TP70P-RM0/TP70P	
Bediengeräte mit 4-Zeilen Textanzeige und eingebauter SPS	66
TP04P	

Sensor / Prozess-Controller / Feldgerät

67

Sensoren

Photoelektrische Sensoren Neu	67
PS-R/PS-F/PS-L/PS-M	
Induktive Näherungsschalter	67
IS	
Glasfaserverstärker Neu	68
FA	
Laser-Wegmessung Neu	68
LD	
Flächensensor Neu	68
AS	

Drehwertgeber

Drehwertgeber	69
HS/ES/EH	

Barcode-Scanner

Tragbare Barcode-Scanner	70
DAH	

Temperaturregler

Fortschrittlicher, intelligenter Temperaturregler	71
DT3	
Intelligenter Temperaturregler	73
DTK	
Standard Temperaturregler	73
DTA	
Intelligenter Temperaturregler	73
DTB	
Modularer Temperaturregler	74
DTC	
Basis-Temperaturregler	74
DTD	
Modularer Mehrkanal-Temperaturregler	74
DTE	

Drucksensoren / Strömungsschalter

Standard Multifunktionsdrucksensor	75
DPA	
Basis-Multifunktionsdrucksensor	75
DPB	
Strömungsschalter	75
DFM	

Timer / Zähler / Tachometer / Ventilregler

Ventilregler	76
DTV	
Timer / Zähler / Tachometer	76
CTA	

Leistungsmessgeräte

Multifunktions-Leistungsmessgeräte	77
DPM-C530 / DPM-C520 / DPM-C501L / DPM-C520W / DPM-C520I	

Bildverarbeitung

79

Bildverarbeitungssysteme

DMV2000 79

DMV1000 81

Industrie-Netzgeräte

83

Hutschienenmodelle 83

CliQ/CliQ II/CliQ III/CliQ M/Lyte/Chrome/Sync/DVP

Modelle für Schalttafeleinbau 84

PMC/PMF/PMH/PMR/PMT/PMU

Open Frame Modelle 84

PJ/PJB/PJT/PJU

Netzwerk

85

Industrial Ethernet Lösung

Managed Switches 85

DVS-328 ^{Neu} /DVS-110/DVS-109/DVS-108

PoE+ Managed Switch 86

DVS-G512

Unmanaged Switches 87

DVS-G005I00A/DVS-005/008/016

PoE+ Unmanaged Switches 87

DVS-G408W01/DVS-G406W01-2GF

SFP Glasfaser-Transceiver 88

LCP-GbE/LCP-1FE

PoE+ Splitter 88

DVS-G401

PoE+ Injektor 88

DVS-G402

IEEE 802.11 WLAN 89

DVW-W02W2-E2

High-Gain Antenne 89

DVW-ANT

3G Industrial Cloud Router 90

DX-2100

Industrial Ethernet Cloud-Router	90
DX-2300	

Industrieller 3G/WAN VPN Router	90
DX-3001	

Industrie-Feldbus-Lösung

BACnet MS/TP Slave-Module	91
DVPSCM52-SL	

PROFIBUS DP Slave-Module	91
DVPPF02-SL	

Ethernet Master-Module	91
DVPEN01-SL	

RS-422/485 Master-Modul	91
DVPSCM12-SL	

CANopen Master-Module	91
DVPCOPM-SL	

DeviceNet Master-Modul	91
DVPDNET-SL	

Remote-E/A Ethernet-Kommunikationsmodul	92
RTU-EN01	

Remote-I/O PROFIBUS DP-Kommunikationsmodul	92
RTU-PD01	

Remote-E/A DeviceNet-Kommunikationsmodul	92
RTU-DNET	

Remote-E/A RS-485-Kommunikationsmodul	92
RTU-485	

Slave-Module (rechts) der DVP-Serie	92
DVPCP02-H2/DVPPF01-S/DVPPF02-H2/DVPDT01-S/DVPDT02-H2	

USB-Konverter	93
UC-PRG015-01A/IFD6500/IFD6503/IFD6530	

Serielle Modbus-Konverter	94
IFD8500A/IFD8510A/IFD8520	

Industrie-Netzwerkkonverter	94
IFD9502/IFD9503/IFD9506/IFD9507	

Industrial Automation Lösungen	95
--------------------------------	----

Industrie-PC / Anlagen IoT Plattform / Software

97

Industrie-PC 97
DIAV

Anlagen IoT Plattform **Neu** 99
DIALink

SCADA-System 101
DIAView

Industrie-Energiemanagementsystem 102
DIAEnergie

Roboter

103

Delta Gelenkroboter **Neu** 103
DRV70L/DRV90L

SCARA-Roboter 105
DRS40L/DRS50L **Neu** / DRS60L/DRS60H **Neu** / DRS70L **Neu**

Weltweite Präsenz

107

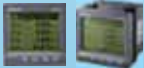
Über Delta

Delta wurde 1971 gegründet, ist im Energie- und Wärmemanagement weltweit führend und ein Hauptakteur in verschiedenen Produktsegmenten wie Industrielle Automatisierung, Displays und Netzwerktechnik. Das Unternehmensleitbild - „Innovative, saubere und energieeffiziente Lösungen für eine bessere Zukunft“ - zielt auf Schlüsselfragen im Bereich Umwelt, z.B. den weltweiten Klimawandel. Delta arbeitet in den Geschäftsbereichen Leistungselektronik, Automatisierung und Infrastruktur, bietet energiesparende Lösungen an und hat seine Kernkompetenzen in Leistungselektronik und innovativer Forschung. Die Delta-Gruppe hat weltweit mehr als 163 Vertriebsbüros, 64 Forschungs- und Entwicklungszentren und 39 Produktionsbetriebe.



Seit der Gründung hat Delta viele internationale Preise erhalten und ist für seine unternehmerischen Erfolge, innovative Technologie und soziale Verantwortung anerkannt. Seit 2011 ist Delta nun das 7. Jahr in Folge gewähltes Mitglied im Dow Jones Nachhaltigkeitsindex (DJSI World). 2016 wurde Delta im Rahmen des CDP (ehemals Carbon Disclosure Project) aus 5.800 Großunternehmen ausgewählt und erhielt ein Climate Change Leadership Level Ranking.

Delta IABG, Meilensteine

1995		1999		2003	
AC-Motorsteuerung (A-Serie) 		Kompakt-SPS (DVP-ES-Serie) 		AC-Servosystem (ASDA-A-Serie) 	
				Temperaturregler (DTA-Serie) 	
				Optische Inkrementalgeber (ES-/EH-Serie) 	
2009		2010			2011
Drucksensor (DPA-Serie) 		Active Front End (AFE2000-Serie) 		Motion Control Karte (PCI-Serie) 	
				CNC-Steuerung (NC300-Serie) 	
				Hybrides Energiesparsystem (HES) 	
2012		2014			
Bildverarbeitungssystem (DMV-Serie) 		Programmable Automation Controller (MH1-Serie) 		Leistungsmessgerät (DPM-Serie) 	
				Tubulare Linearmotoren (ECML-S-Serie) Lineareinheit (LU/ LA-S-Serie) 	
				Photoelektrische Sensoren (PS-F/ PS-R-Serie) Induktive Näherungsschalter (M12/ M18-Serie) 	
2016					
Kompakte, modulare SPS (AS-Serie) 		IIoT Cloud-basierte Plattform (DIACloud) 		IIoT Industrielle Cloud-Router (DX-2100/2300-Serie) 	
				Industrie-PCs (DIAV-Serie) 	
				Planetengetriebe (PS-Serie) 	

Delta IABG, Profil

- **Leitbild:** Die Lebensqualität mit fortschrittlicher Automationstechnologie durch wertschöpfende Innovation zu erhöhen.
- **Hauptsitz** in Taoyuan, Taiwan
- **1995** - Einführung von Wechselstrommotorsteuerungen
- **Produktions- und F&E-Technologiezentren** in Taoyuan (Taiwan), Taichung (Taiwan), Tainan (Taiwan), Wujiang (China), Shanghai (China) und Hosur (Indien)
- **Mitarbeiter:** 7.451 (F&E 1.047)



Über Delta Industrial Automation

Als einer der weltweit führenden Anbieter industrieller Automatisierung haben wir uns der Entwicklung von AC-Motorsteuerungen, Servo- und Bewegungssteuerungssystemen, speicherprogrammierbaren Steuerungen, Mensch-Maschine-Schnittstellen, Bildverarbeitungssystemen, Messgeräten und Sensoren, industrieller Steuerungs- und Überwachungssoftware sowie von Industrierobotern verschrieben.

Unsere Lösungen für industrielle Automatisierung finden sich in den verschiedensten industriellen Anwendungen wieder, so in der Elektronik-, Textil-, Nahrungsmittel-, Kautschuk- und Kunststoff-, Verpackungs-, Druck-, Holzverarbeitungs- und Werkzeugmaschinenindustrie. Wir verbinden Automatisierungsprodukte, Anlagenvernetzung, Systemsoftware, IoT-Technologie und die Analyse großer Datenmengen zu innovativen, zuverlässigen, intelligenten und grünen Werksautomatisierungslösungen für unsere Kunden weltweit, um unser Versprechen „Automation for a Changing World“ einzulösen.

2004	2005	2006	2008
Touchscreen Bediengerät (DOP-A-Serie) 	AC-Servosystem (ECMA-/ASDA-B-Serie) 	Timer/Zähler/Tachometer (CTA-Serie) 	Industrie-Netzgeräte (PMC-/CliQ-Serie) 
2012			
Integrierte Aufzugsantriebssteuerung (IED-Serie) 	Unmanaged Industrial Ethernet Switch (DVS-Serie) 	Modulare Hochleistungs-SPS (AH500-Serie) 	SPS mit Touchscreen Bediengerät (HMC-Serie) 
2015	2016		
Roboter-Steuerung mit integriertem Servoantrieb (ASDA-MS-Serie) 	SCARA-Roboter (DRS40L-Serie) 	Industrielles Energiemanagementsystem (DIAEnergie) SCADA-System (DIAView) 	Gelenkroboter (DRV70L-/DRV90L-Serie) 
2017			
Strömungsschalter (DFM-Serie) 	Laser-Wegmessung (PS-Serie) 	Barcode-Scanner (PS-Serie) 	Flächensensor (PS-Serie) 

Hochleistungs- und Standard-Kompaktsteuerungen Neu

MH300/MS300

Kraftvolle Multifunktionssteuerungen in platzsparendem Design

Optimierte Raumausnutzung

- Platzsparendes Design mit bis zu 40 % geringerer Größe gegenüber existierenden Modellen

Außergewöhnliches Betriebsverhalten

- Für Induktions- und Permanentmagnetmotoren
- MS300-Serie: offene Regelkreise
- MH300-Serie: offene / geschlossene Regelkreise

Überzeugende Systemunterstützung

- Hochgeschwindigkeitsmodelle: bis zu 1500 Hz (MS300) / 2000 Hz (MH300) Ausgangsfrequenz bei offenem Regelkreis
- Integrierte SPS mit 2k Steps (MS300) oder 5k Steps (MH300) Programmkapazität
- Eingebaute Bremschopper für die gesamte Serie
- Diverse Kommunikationsprotokolle: EtherCAT, PROFIBUS DP, DeviceNet, MODBUS TCP, EtherNet/IP, CANopen



Hohe Sicherheit, Stabilität und Zuverlässigkeit

- Eingebaute sichere Drehmomentabschaltung (STO) (SIL2/PLd) und Sicherheitsmaßnahmen für plötzliche Stromausfälle
- Fortschrittliche 100% Schutzlackbeschichtung aller Leiterplatten, IEC 60721-3-3 Klasse 3C2 konform
- Verlängerte Lebensdauer der Schlüsselkomponenten

Einfach zu installieren, einfach zu benutzen

- Benutzerfreundliches, abnehmbares 5-stelliges LED-Bedienteil für die MS300-Serie; LCD-Bedienteil mit Drehdrucksteller für die MH300-Serie
- Makrofunktion, schnelle Parametereinstellung und -duplizierung
- Eingebauter USB-Anschluss zur Überwachung



Leistungsbereich	0,2 kW 0,25 PS	0,4 kW 0,5 PS	0,75 kW 1 PS	1,5 kW 2 PS	2,2 kW 3 PS	3,7 kW 5 PS	5,5 kW 7,5 PS	7,5 kW 10 PS	11 kW 15 PS	15 kW 20 PS	18,5 kW 25 PS	22 kW 30 PS
Standardmodell MH300 & MS300 0-599 Hz	150 V/einphasig											
	230 V/einphasig											
	230 V/dreiphasig											
	460 V/dreiphasig											
Hochgeschwindigkeitsmodell MH300: 0-2000 Hz MS300: 0-1500 Hz				230 V/einphasig								
				230 V/dreiphasig								
				460 V/dreiphasig								

Anwendungen

MS300: Werkzeugmaschinen, Textilmaschinen, Holzbearbeitungsmaschinen, Verpackungsmaschinen, Elektronik, Lüfter, Pumpen, Kompressoren

MH300: Werkzeugmaschinen, Textilmaschinen, Holzbearbeitungsmaschinen, Gummi- und Kunststoffmaschinen, Kräne

Kompakte sensorlose Vektorregelung

VFD-E/EL

Multifunktion auf kleinem Raum



- Optionale Erweiterungsmodule für flexiblere Anwendungen (Hochgeschwindigkeitsfeldbus, Bremsmodule, I/O-Karten und PG-Karten für die VFD-E-Serie)
- Modulares Design der Lüfter - für einfache Wartung und Ersatz
- Integrierter EMV-Filter für einphasige 230V- und dreiphasige 460V-Modelle, um elektromagnetische Interferenzen effektiv zu reduzieren
- Eingebauter RFI-Schalter zur Störunterdrückung (alle Modelle)
- Eingebaute SPS mit 500 Steps Programmkapazität (VFD-E-Serie)
- Unterstützt gemeinsamen DC-Bus. Die regenerative Bremsenergie wird auf parallel geschaltete AC-Motorsteuerungen verteilt um die Stabilität der DC-Busspannung zu verbessern
- Geeignet für Anreihinstallation und Hutschienenmontage
- Eingebaute PID-Regelung, Sonderfunktionen für Konstantdruck-Pumpen
- Eingebaute RS-485 Schnittstelle mit Modbus-Kommunikation (Baudrate bis 38.400 bps)
- Zwei Modelle zur Auswahl: CANopen Steuerung mit CANopen-Übertragungsprotokoll, Platine ohne Lüfter und Kühlkörper



Leistungs- bereich	0,2 kW 0,25 PS	0,4 kW 0,5 PS	0,75 kW 1 PS	1,5 kW 2 PS	2,2 kW 3 PS	3,7 kW 5 PS	5,5 kW 7,5 PS	7,5 kW 10 PS	11 kW 15 PS	15 kW 20 PS	18,5 kW 25 PS	22 kW 30 PS
VFD-E	115 V/einphasig											
	230 V/einphasig											
	230 V/dreiphasig											
	460 V/dreiphasig											
VFD-EL	115 V/einphasig											
	230 V/einphasig											
	230 V/dreiphasig											
	460 V/dreiphasig											

Anwendungen

Lebensmittelverpackungsmaschinen, Förderbänder, Textilmaschinen, Holzbearbeitungsmaschinen, Lüfter und Wasserpumpen

Wirtschaftliche Vektorregelung

C200

Hochgeschwindigkeits-Frequenzausgang

- Für Induktions- und Permanentmagnetmotoren
- Eingebaute SPS mit 5k Steps Programmkapazität
- Spezial-Leiterplattenbeschichtung und -Lüftungsdesign für bessere Umgebungstoleranz
- Flanschmontage-Konzept für Rahmen A und abnehmbares Bedienteil zur Vereinfachung des Installationsprozesses
- Integrierter Eingang für Puls-Drehgeber zum Aufbau eines geschlossenen Regelkreises
- Integrierte CANopen und RS-485 (Modbus-)Kommunikation



Leistungsbe- reich	0,4 kW 0,5 PS	0,75 kW 1 PS	1,5 kW 2 PS	2,2 kW 3 PS	3,7 kW 5 PS	4 kW 5 PS	5,5 kW 7,5 PS	7,5 kW 10 PS
C200	230 V/einphasig							
	230 V/dreiphasig							
		460 V/dreiphasig						

Anwendungen

Lebensmittelverpackungsmaschinen, Förderbänder, Textilmaschinen, Holzbearbeitungsmaschinen, Lüfter und Wasserpumpen



Vektorregelung

C2000

Für universelle Antriebssteuerung

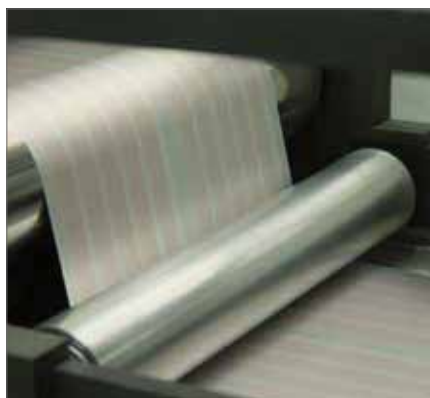
- Für Induktions- und Permanentmagnetmotoren
- Feldorientierte Vektorregelung
- Breiter Leistungsbereich für unterschiedliche industrielle Bedürfnisse
- Eingebaute SPS mit 10k Steps Programmkapazität
- Design für lange Lebensdauer
- Verstärkter Schutz und Anpassung an industrielle Umgebungen
- Modulares Design für einfache Wartung und Erweiterungsmöglichkeiten
- Eingebaute MODBUS-Kommunikation, optionale Kommunikationskarten vorbereitet: PROFIBUS DP, DeviceNet, MODBUS TCP, EtherNet/IP, EtherCAT und CANopen



Leistungsbe- reich	0,75 - 3,7 kW 1 - 5 PS	5,5 - 18,5 kW 7,5 - 25 PS	22 - 37 kW 30 - 50 PS	45 - 90 kW 60 - 125 PS	110 - 185 kW 150 - 250 PS	220 - 450 kW 300 - 600 PS	560 - 630 kW 715 - 850 PS
C2000	230 V /dreiphasig						
	460 V /dreiphasig						
	575 V /dreiphasig						
	690 V /dreiphasig						

Anwendungen

Druckmaschinen, Extruder, Kalandermaschinen, Papiermaschinen, Kompressoren, Drahtziehmaschinen

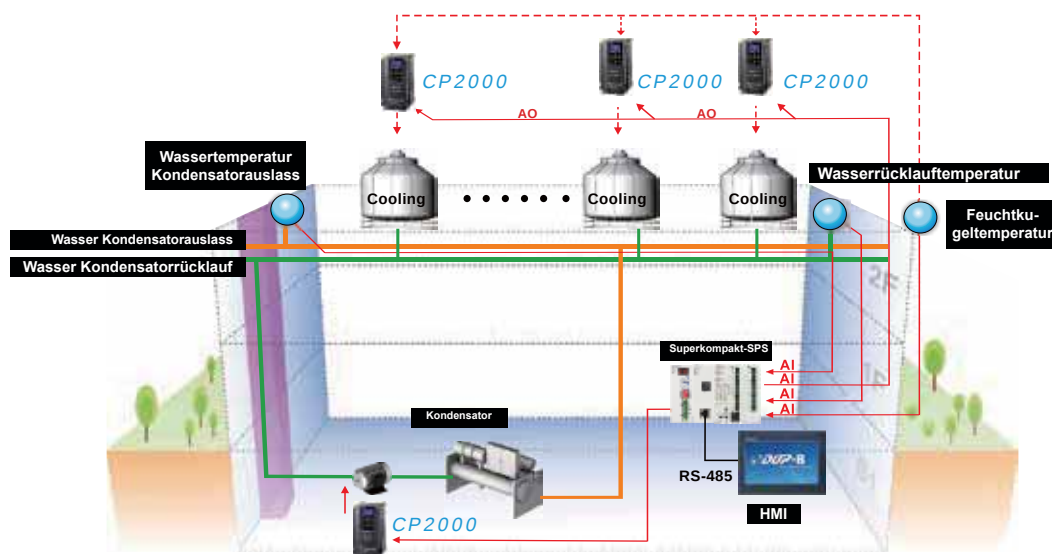


Vektorregelung für Pumpen / Lüfter

CP2000

Exzellent für Hochleistungs-Lüfter und -Pumpen

- Integrierte BACnet und RS-485 (Modbus-)Kommunikationsprotokolle
- Verbesserte konforme Leiterplattenbeschichtung für längere Haltbarkeit in kritischen Umgebungen.
- Feuer- und Bypass-Modus: kontinuierlicher Druck zum Abzug von Rauch bei Bränden oder sonstigen Notfällen
- Quick-Setting Funktionen für selbst definierte Parametergruppen und Parameterduplizierung für schnelle und einfache Installation
- Verschiedene Modi für Pumpen/Lüfter - PID-Regler, Schlaf- und Weckfunktionen, fliegender Start und Frequenzhopping
- Das eingebaute LCD-Bedienteil ist benutzerfreundlich, mit der TPEditor Software können Benutzer den Bildschirm der Hauptseite anpassen.
- Synchronsteuerung von bis zu 8 Pumpen-Motoren gleichzeitig, Durchflusssteuerung mit festgelegter Menge und Zeit Relais-Erweiterungskarte optional
- Eingebaute SPS mit 10k Steps Programmkapazität und Echtzeituhr
- Optionale Kommunikationskarten: PROFIBUS DP, DeviceNet, MODBUS TCP, EtherNet/IP und CANopen



Leistungsbe- reich	0,75 - 3,7 kW 1 - 5 PS	5,5 - 18,5 kW 7,5 - 25 PS	22 - 37 kW 30 - 50 PS	45 - 90 kW 60 - 125 PS	110 - 185 kW 150 - 250 PS	220 - 450 kW 300 - 600 PS	560 - 630 kW 715 - 850 PS
CP2000	230 V/dreiphasig						
	460 V/dreiphasig						
	575 V/dreiphasig						
	690 V/dreiphasig						

Anwendungen

Fabrikautomatisierung, HLKK, Lüfter und Pumpen

IP55 Lüfter- und Pumpensteuerung Neu

CFP2000

Für Anwendungen im Bereich HLKK, Lüfter und Pumpen

- Schutzarten IP55 und IP41
- Optional eingebauter Hauptschalter für IP55-Modelle
- Eingebaute sichere Drehmomentabschaltung (STO) nach SIL2
- Eingebauter EMV-Filter; IEC61800-3 C2, C1 Standard
- Eingebaute Zwischenkreisdrossel reduziert Klirrfaktor; IEC61000-3-12 Standard
- Hochwertige, Norm-konforme Beschichtung der Leiterplatte verbessert die Haltbarkeit der Steuerung; Klasse 3C3 Standard
- 2 Sätze PID-Regler
- Eingebaute SPS mit 10k Steps Programmkapazität und Echtzeituhr (RTC)
- Integrierte MODBUS und BACnet MS/TP Kommunikation
- Optionale Kommunikationskarten: PROFIBUS DP, DeviceNet, MODBUS TCP, EtherNet/IP, CANopen
- Eingebaute Schnellstartfunktion und Anwendungsgruppen zur Vereinfachung von Installation und Setup



Leistungsbereich	0,75 - 5,5 kW 1 - 7,5 PS	11 - 22 kW 15 - 30 PS	30 - 37 kW 40 - 50 PS	45 - 55 kW 60 - 75 PS	75 - 90 kW 100 - 125 PS
CFP2000	380 bis 480 V / dreiphasig				

Anwendungen



Lüfter



Kühler



Wasseraufbereitung

Hochleistungs-Vektorregelung

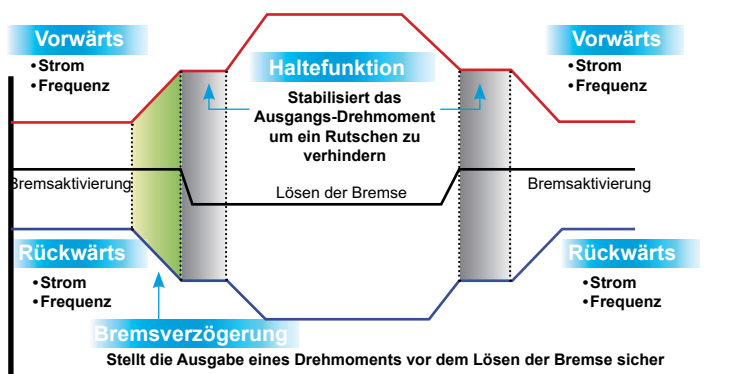
CH2000

Großes Überlastpotential, hervorragend für Anwendungen mit Stoßbeanspruchung

- Schnelle Reaktion auf Laststöße
- Für extreme Beanspruchung (SHD), Einstellung für hohe Überlastkapazität: 150% des Nennstroms für 60 s und 200% des Nennstroms für 3 s
- Hohes Anlaufmoment: über 200 % bei 0,5 Hz und 200 % bei 0 Hz im FOC+PG-Modus
- Für Induktions- und Permanentmagnetmotoren
- Verschiedene Kranfunktionen für hohe Betriebsleistung
- Modulares Design: einfache Installation und Wartung
- Eingebaute SPS mit 10k Steps Programmkapazität
- Eingebaute MODBUS-Kommunikation
- Optionale Kommunikationskarten: PROFIBUS DP, DeviceNet, MODBUS TCP, EtherNet/IP, EtherCAT und CANopen



Erweiterte Kranfunktionen

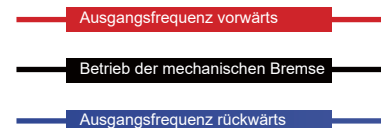


▲ Mechanische Bremssteuerung

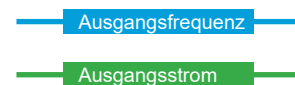
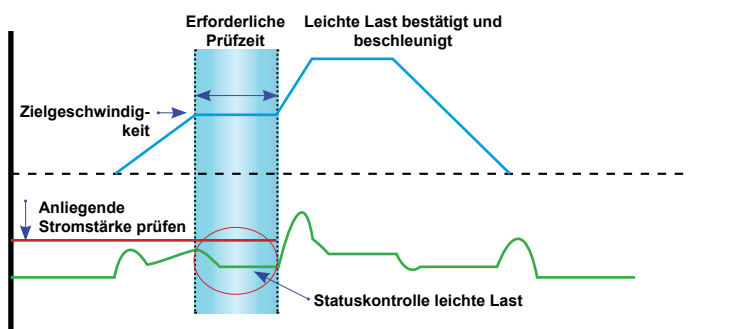
8 unabhängige Vorgaben für die Bremssteuerung - für verschiedene Kriterien. Hohe Flexibilität für komplexe Anwendungen und Gewährleistung eines sicheren Betriebs

▲ Erweiterte Kranzeitsequenz

Bremsverzögerungs- und Haltefunktion für reibungslosen Betrieb



Beschleunigung bei leichter Last



Anwendungen

Werkzeugmaschinen, Stanzmaschinen, Kräne und Hebezeuge



Leistungsbe- reich	0,75 - 3,7 kW 1 - 5 PS	5,5 - 18,5 kW 7,5 - 25 PS	22 - 37 kW 30 - 50 PS	45 - 75 kW 60 - 100 PS	90 - 185 kW 125 - 250 PS	220 - 280 kW 300 - 375 PS
CH2000	230 V/dreiphasig					
	460 V/dreiphasig					

Vektorregelung für die Textilindustrie

CT2000

Flexible Flanschmontage oder Wandmontage

- Lüfterloses Design mit hocheffizientem Kühlkörper, damit sich Fasern und Staub nicht auf der Steuerung ansammeln oder in sie eindringen - beugt Überhitzung vor^{(*)1}
- Flanschmontage für mehr Systemsicherheit und -stabilität - exzellente Wärmeableitung^{(*)1}
- Unterstützt externen Lüfteranschluss (optional)^{(*)1}
- Wandinstalliertes Modell mit größerem Lüfter^{(*)2}
- Deceleration Energy Backup (DEB) für geführtes Bremsen bei Energieausfall um Schäden zu verhindern
- Für Induktions- und Permanentmagnetmotoren
- Gemeinsamer DC-Bus
- Eingebaute SPS mit 10k Steps Programmkapazität und RS-485 Schnittstelle mit MODBUS-Kommunikation
- Optionale Kommunikationskarten sind auf Anfrage erhältlich

*1: Für Modellnamen mit A oder B am Ende

*2: Für Modellnamen mit C am Ende



Flanschmontage



Wandmontage



Leistungsbereich	11 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW	75 kW	90 kW
CT2000	460 V / dreiphasig									

Anwendungen

Textilmaschinen und Geräte in der Textilindustrie, die an einem Flansch oder der Wand montiert werden müssen.

* Flanschmontage: Vor Installation der Steuerung siehe CT2000 Benutzerhandbuch für Anforderungen an die Lüftungskanäle



Aufzugssteuerung

VFD-ED

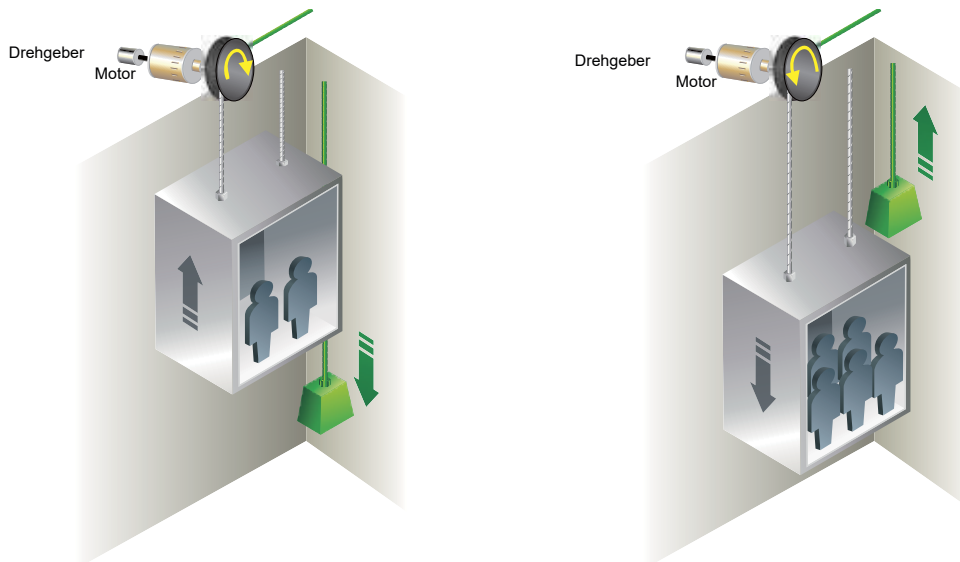
Hervorragende Zeitzyklussteuerung für sanfte Fahrt

- Für Induktions- und Permanentmagnetmotoren
- Präzise Steuerung der S-Kurve bewirkt sanftes Starten und Stoppen für komfortable Fahrt
- Optionale Encoder-Feedback-Karten (für ABZ & Heidenhain-Kodierer)
- Hochentwickelte, feldorientierte Vektorregelung
- Automatische Drehmomentkompensation, um Rutschen oder Vibrieren des Aufzugs zu vermeiden
- Im Falle eines Stromausfalls wird der Notbetrieb über USV oder Batteriesatz aktiviert
- Unterstützt Wandmontage oder Einbau
- Eingebautes digitales LED-Bedienteil
- 4 Relais- und 2 Multifunktions-Digitalausgänge (MO)
- 2 analoge Signaleingänge (AI) und 2 analoge Signalausgänge (AO)
- 1 CANopen und 2 RS-485 Schnittstellen mit MODBUS-Kommunikation



Notbetrieb

- Unterstützt einphasige 230VAC unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV)
- Erkennt bei einem Stromausfall automatisch die Betriebsrichtung mit der geringsten Belastung



CE EAC  (UL: nicht Modelle VFD22ED21S und VFD037ED21S)

Leistungsbe- reich	2,2 kW 3 PS	3,7 kW 5 PS	4 kW * 5 PS	5,5 kW 7,5 PS	7,5 kW 10 PS	11 kW 15 PS	15 kW 20 PS	18,5 kW 25 PS	22 kW 30 PS	30 kW 40 PS	37 kW 50 PS	45 kW 60 PS	55 kW 75 PS	75 kW 100 PS
ED	230 V / einphasig													
	230 V / dreiphasig													
	460 V / dreiphasig													

*Minimum-Leistungsbereich des 460V-Modells = 4 kW

Türsteuerung

VFD-DD

Türsteuerung

- **Kompaktes und schlankes Design**
55 mm

- **Sicherheitsschalter**

- **Abnehmbare Klemmenblöcke**



- **Eingebaute digitales Bedienteil**

- **Distanzregel-Modus**
- **Geschwindigkeitsregel-Modus**
- **Mehrstufiger Geschwindigkeitsregel-Modus**

- Vereinfachtes Aufzugtürsteuerungssystem
- Für Induktions- und Permanentmagnetmotoren
- Einfach zu installieren, E/A Eingänge/Ausgänge
- Verschiedene Schutzfunktionen gewährleisten Sicherheit der Passagiere
- Automatische Einstellung der Türbreite

- Autopositionierung, wenn Strom anliegt
- Sanfte Richtungsumkehr der Tür
- Demomodus
- Erkennt Blockade der Aufzugtür

Optionale Motoren

ECMD-B91207MS

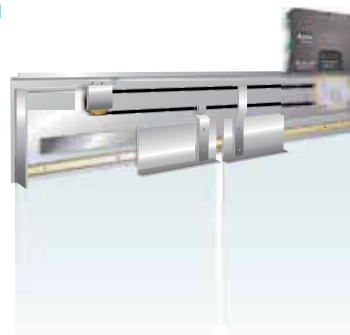
ECMD-B91608MS

ECMD-B81610MS



Anwendungen

Aufzugtüren



Leistungsbereich	0,2 kW 0,25 PS	0,4 kW 0,5 PS
VFD-DD	230 V/einphasig	



Integrierte Aufzugsantriebssteuerung

IED

Antrieb und Steuerung in Einem, spart Platz

Steuerung

- Hocheffiziente Gruppensteuerungsfunktion; Möglichkeit, mehrere Aufzüge ohne zusätzliche Steuerungskarten zu steuern
- Verschiedene Betriebsmodi, z.B. Demo-Modus, Liftboy-Modus und zeitabhängige Modi
- Aufzüge mit Einzel- oder Doppeltür
- Bis zu 48 Etagen

Design

- Kompaktes Design, geeignet für begrenzten Einbauraum
- Modulares Konzept bei Lüftern und Kondensatoren für einfachen Austausch und Wartung
- Mit einem handlichen LED-Bedienteil können Benutzer die Antriebssteuerung überprüfen und einstellen

Steuerung

- Für Induktions- und Permanentmagnetmotoren
- Notstromversorgung (EPS)
- Doppelte Sicherheitsfunktionen. Kontinuierliche Ausgangsphasenverlustüberwachung und Prüfen des Ausgangsdrehmoments vor Freigabe der mechanischen Bremse

Einstellen

- Automatisches Erlernen des Fahrwegs und automatisches Erkennen der Etagenhöhe
- Automatisches Optimieren der Motorparameter ohne Lasttrennung
- PC-Software überwacht den Motorbetriebszustand

Energieeinsparung

- Leistungsregeneration möglich in Verbindung mit Deltas Active Front End (AFE2000-Serie) oder Rückspeiseeinheit (REG2000-Serie)
- Aufzugskabinenbeleuchtung und -belüftung mit Zeitschaltung
- Standby-Modus zur Energieeinsparung

Effizienz

- Direktstopp: Multi-speed Steuerung für eine komfortable Fahrt mit höherer Effizienz
- Stoßzeitenbetrieb: mehr Effizienz während der Stoßzeiten
- Volllast-Bypass-Betrieb: Erreicht das festgelegte Stockwerk ohne Zwischenstopp



Eine Steuerung für alle Funktionen

Optional

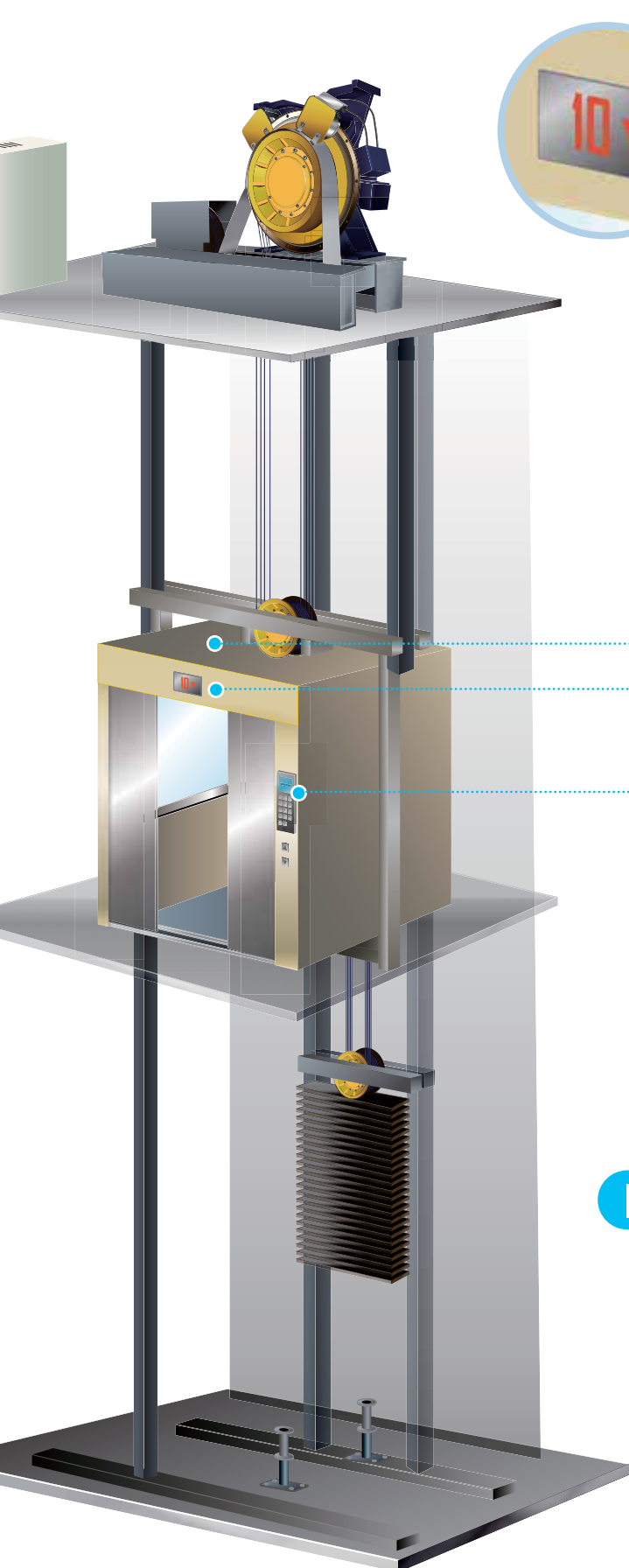
Externe digitale Tastatur

- Controller-Einstellung
- Steuerungseinstellung
- Parameter kopieren



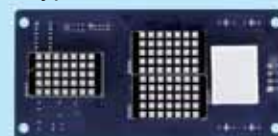
CE EAC

Leistungs- bereich	2,2 kW 3 PS	3,7 kW 5 PS	4 kW 5 PS	5,5 kW 7,5 PS	7,5 kW 10 PS	11 kW 15 PS	15 kW 20 PS	18,5 kW 25 PS	22 kW 30 PS	30 kW 40 PS	37 kW 50 PS	45 kW 60 PS	55 kW 75 PS	75 kW 100 PS
IED	230 V / einphasig													
	230 V / dreiphasig													
	460 V / dreiphasig													



Etagen-Anzeigetafel

- Anzeigetafel Senkrechte Matrix - Standardtyp



- Anzeigetafel senkrechte/waagerechte Matrix - Standardtyp



Inspektionskasten und Tastenfeld integriert

- Inspektionskasten und Tastenfeld integriert



- Tasten-Erweiterungstafel



PC-Software

USB-Anschluss erleichtert Programm-Upload/-Download und Tuning-Prozess



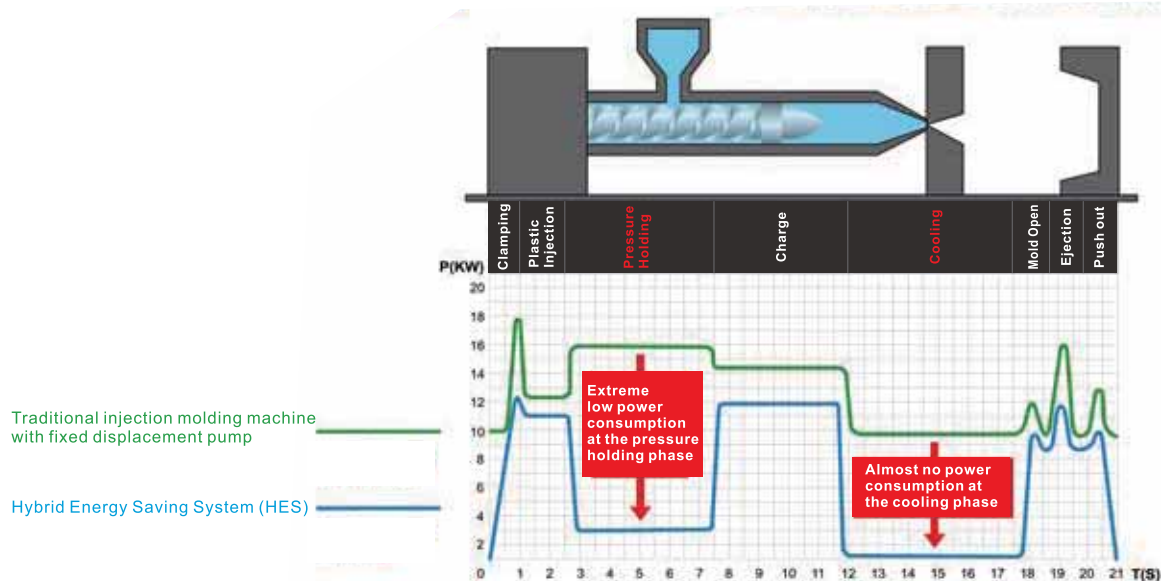
Hybrides Energiesparsystem HES

Energieeinsparung bei Spritzgussmaschinen

- **Überlegene Energiesparergebnisse:** 40% weniger Energieverbrauch als Hydrauliksysteme mit Verstellpumpen; 60% weniger Energieverbrauch als herkömmliche, mengengesteuerte Hydraulikpumpensysteme
- **Niedrige Öltemperatur:** 5°C - 10°C niedrigere Öltemperatur, spart Kosten beim Ölkühler
- **Reduzierter Ölverbrauch:** 50% bis 60% weniger Ölverbrauch und ein 50% kleinerer Öltank
- **Hohe Wiederholgenauigkeit:** Präzise Fluss- und Druckregelung mit weniger als 0,09% Abweichung bei Serienprodukten.
- **Lange Druckhaltung:** Hält die Spritzgusshälften für einen längeren Zeitraum sicher geschlossen, zur Ausformung von dicken Kunststoffprodukten
- **Schnelle Sprungantwort:** Delta HES mit Dauermagnet-Servomotor (PMSM) beschleunigt die Sprungantwort auf 50 ms.
- **Geeignet für raue Umgebungsbedingungen:** Der Resolver ist erdbeben-, öl- und staubbeständig
- **Einfache Sanierung gebrauchter Maschinen:** Analogansteuerung 0-10 V und lineare Korrektur (3 Punkte), die vorhandene Steuerung muss nicht ersetzt werden
- **Flusskonvergenz:** Spart Kosten bei der Verrohrung, hohe Durchflusskapazität, außergewöhnliche Energiespareffekte



Energieverbrauchskurve des Spritzgussprozesses



Leistungsbereich	50 L/min	63 L/min	80 L/min	100 L/min	125 L/min	160 L/min	200 L/min	250 L/min	320 L/min
HES	230 V/dreiphasig								
	460 V/dreiphasig								

Anwendungen

Spritzgussmaschinen, Flaschenblasmaschinen, Rohrbiegemaschinen, Biegemaschinen und andere hydraulische Anlagen

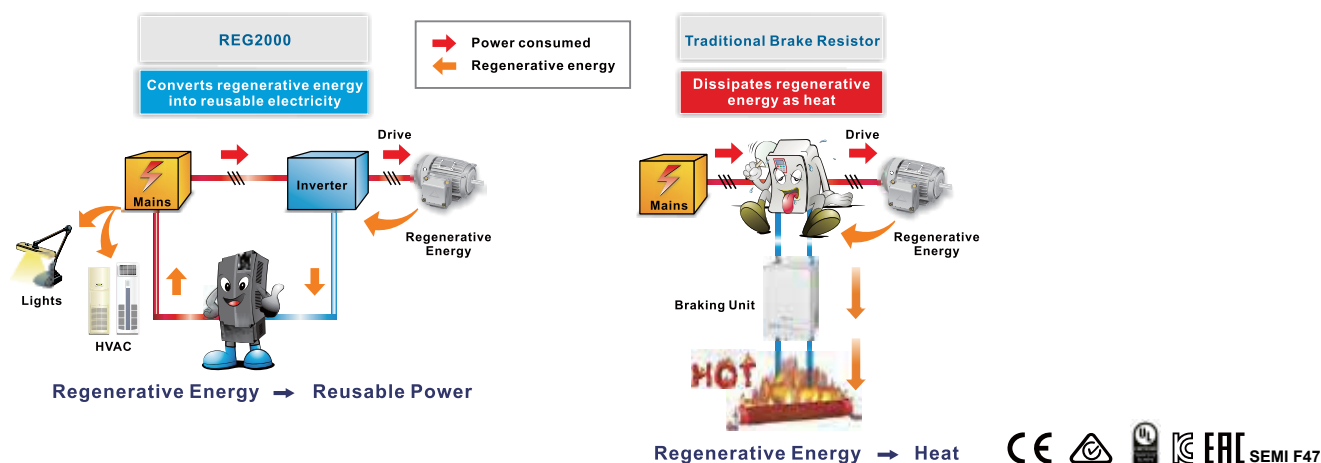
Rückspeiseeinheit

REG2000

Ersetzt herkömmliche Bremswiderstände und ermöglicht Energieregeneration

- Kompaktes Design mit integrierter Drossel und einfacher Installation
- Hervorragende Energieeinsparung, mehr als 95 % Netzurückspeisung
- Ersetzt herkömmliche Bremswiderstände, um Wärmeverluste zu verringern
- Erhöht die Bremsleistung des Motors von 125% auf 150%
- Eingebaute RS-485 (MODBUS) Kommunikation und Echtzeitüberwachung der Energiesparleistung und der Kosten
- Kompatibel mit Steuerungen und Servosteuerungen mit DC-Klemme
- Unterstützt Parallelschaltung für Anwendungen mit großer Leistung
- Optionale Kommunikationskarten: ⁽¹⁾ MODBUS TCP, EtherNet/IP, CANopen, PROFIBUS DP und DeviceNet

* Bitte kontaktieren Sie Delta Industrial Automation



Leistungsbereich	7,5 kW	11 kW	15 kW	18,5 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW
REG2000	230 V / dreiphasig								
	460 V / dreiphasig								

Anwendungen

Anwendungen mit hohem Trägheitsmoment: Zentrifugen, Industriewaschmaschinen, Spinnereimaschinen u.a.

Anwendungen mit 4-Quadranten-Lasten: Aufzüge, Kräne, Tiefpumpen u.a.

Langzeit-Energierückspeise-Anwendungen: Druckmaschinen, Rolltreppen u.a.

Schnellbremsanwendungen: Werkzeugmaschinen, Beutelproduktionsmaschinen, automatische Speicher- und Abrufsysteme, Pressen u.a.



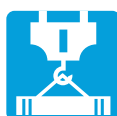
Rolltreppen



Aufzüge



Zugspannungsregelungen



Kräne



Zentrifugen



Pressen



Industrie-
waschmaschinen



Werkzeug-
maschinen

Active Front End

AFE2000

Das beste Energiespargerät für Steuerungen

- Mehr als 95% Netzzurückspeisung
- Verbessert den Leistungsfaktor auf über 99 % bei einem Eingangsstrom THD $\leq 5\%$
- 4-Quadranten-Operation bei variablen Frequenzen und Geschwindigkeitsteuerung per AC-Motorsteuerung
- Hält DC-Busspannung und -strom konstant, wenn die Netzspannung instabil ist
- Unterstützt viele Feldbusse zur Echtzeit-Leistungsüberwachung und -Steuerung*



CANopen

DeviceNet

MODBUS TCP

EtherNet/IP

*Auf Anfrage bei Delta verfügbar

EAC

Leistungsbe- reich	7,5 kW 10 PS	15 kW 20 PS	22 kW 30 PS	37 kW 50 PS	45 kW 60 PS	75 kW 100 PS
AFE2000	230 V / dreiphasig					
	460 V / dreiphasig					

Anwendungen

Anwendungen mit hohem Trägheitsmoment: Zentrifugen, Entwässerungsmaschinen und Spinnereimaschinen

Anwendungen mit 4-Quadranten-Last: Aufzüge, Kräne und Tiefpumpen (Ölförderungsmaschinen)

Schnellbremsanwendungen: Werkzeugmaschinen, Beutelproduktionsmaschinen, automatische Speicher- und Abrufsysteme und Drehbänke

Verbesserung der Energiequalität: Halbleiter- und Solarpaneelproduktion

Anwendungen mit langer Energierückspeisezeit: Windkraft, Wasserkraft, Stahldruck und Papierherstellungsanlagen (Wickler)

Statische Blindleistungskompensatoren

SVG2000

Umfassende Blindleistungskompensation zur Effizienzverbesserung

- Kompensiert vorausschreitenden und nachschreitenden Blindstrom; verbessert den Leistungsfaktor auf 99 %
- Verwendet spezielle Delta Versorgungsmodule für Spannungen von 220 V bis 480 V und 525 V bis 690 V
- Modulare Konzeption von Lüfter-, Leistungs-, Antriebs-, Steuerungs- und Drosselmodulen
- 7" Touchscreen TFT LCE mit 65.536 Farben

Leistung	300 kVAR	500 kVAR
SVG2000	220 V - 480 V / dreiphasig	
	525 V - 690 V / dreiphasig	

Anwendungen

Eine neue Lösung, um herkömmliche Kompensations-Kondensatoren zu ersetzen, anwendbar für die Stromverteilung in Industrie, Infrastruktur, Geschäfts- und Wohngebäuden.



Aktive Netzfilter

APF2000

Für die Verbesserung der Energiequalität:

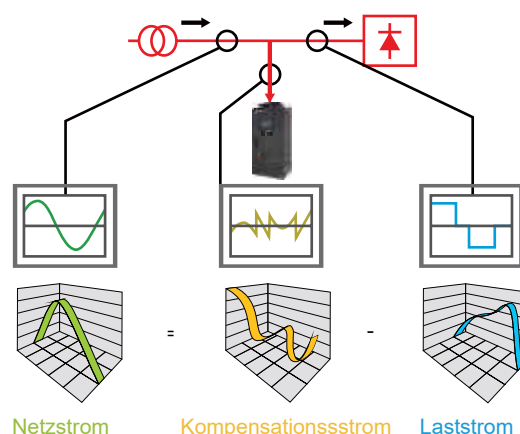
- Filtert Oberwellen der zweiten bis 50. Ordnung mit einer Effizienz von mehr als 90%. Norm IEEE519
- Gesamtreaktionszeit unter 20 ms
- Wahlweise zur Kompensation von Oberwellen, Blindleistung oder beidem zugleich
- Modulare Konzeption von Lüfter-, Leistungs-, Antriebs- und Drosselspulenmodulen
- 7" Touchscreen TFT LCD mit 65.536 Farben
- Kompaktes Design: das 300-A-Modell ist nur 600 B x 800 T x 2200 H (mm) groß
- Paralleler Anschluss mehrerer Einheiten zum Erhöhen der Gesamtleistung
- Eingebaute RS-485-Schnittstelle, verschiedene Kommunikations- und Feldbuskartenooptionen



CANopen (DS301)

Konzept

Ein aktiver Netzfilter ist ein großes Elektrogerät, das Dreiphasenstrom in Echtzeit überwacht und Oberwellen durch Eintragen eines gleich großen, gegenphasigen Signals in die betroffene Komponente wirksam herausfiltert. Er ist parallel zum Netz geschaltet und nutzt einen Stromwandler, um die Wellenform des Dreiphasen-Stroms zu prüfen und die erforderlichen Daten für die zu kompensierenden Oberwellen- und Blindleistungsanteile zu ermitteln. Der aktive Netzfilter injiziert dann ein gleich großes, gegenphasigen Signals in das Netz, um die Oberwellen herauszufiltern. Der aktive Netzfilter kann auch eine Phase erzeugen, die vorausseilenden oder nacheilenden Blindstrom komplementiert. Er verbessert effektiv den Leistungsfaktor des Netzes und kompensiert Blindleistung.



Leistung	50 A	100 A	200 A	300 A
APF2000		200 V - 480 V / dreiphasig		

Anwendungen

Metallurgie und petrochemische Industrie:

Gleichrichter, Konverter, Walzwerk, Lichtbogenofen, Mittelfrequenzofen, Wechselrichter

Chemische und Elektrolyse-Industrie:

Gleichrichter, Kalziumkarbidofen, elektrisches Löten und Wechselrichter

Maschinenbau:

Gleichrichter, Walzwerk, Umrichter, Lichtbogenanlage

Metall-, Papier-, Kunststoffverarbeitung und Textilindustrie:

Gleichrichter, Walzwerk, Umrichter, Lichtbogenofen, elektrischer Ofen

Transportsektor:

Gleichrichter und Wechselrichter für Elektrofahrzeuge, elektrische Motorräder und Stadtbahnssysteme

Automobilherstellung:

Lötanlagen, Fahrzeuglackieranlage, Batterieladegerät und Wechselrichter

Telekommunikation, Medizin- und Baubranche:

Serverstationen, EPS, UPE, Konverter, Ladegeräte und Wechselrichter



AC-Servosystem Neu

ASDA-A3

24-Bit-Absolutwertgeber

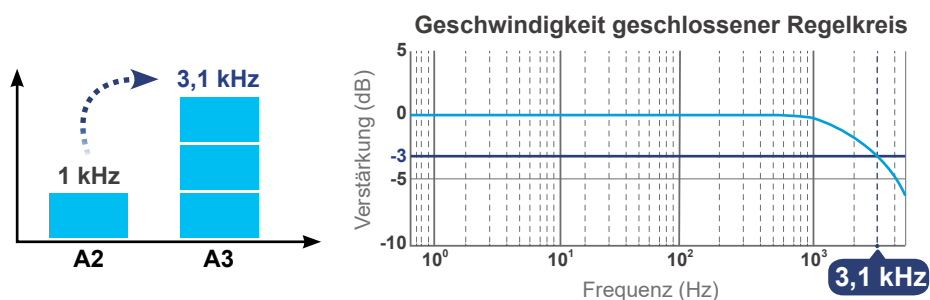
3,1 kHz Bandbreite

Integrierte, fortschrittliche Motion-Control-Funktionen



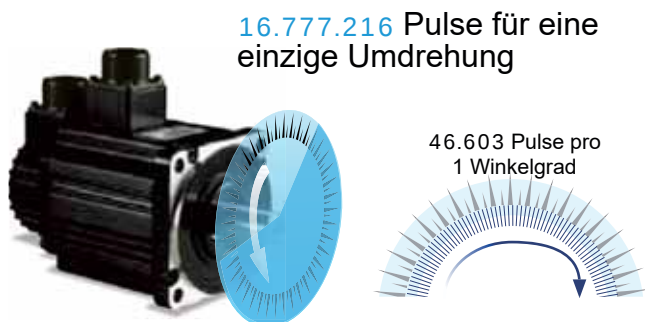
3,1 kHz Bandbreite

- Schnellere Reaktion und kürzere Einschwingzeit erhöhen die Produktivität



24-Bit-Absolutwertgeber

- Bessere Positionierpräzision durch 16.777.216 Pulse/Drehgeber
- Geringere Geschwindigkeitsvarianz bei niedrigen Geschwindigkeiten.
- Absolutwertgeber hilft, die Motorposition zu halten, wenn der Strom abgeschaltet ist



Fortschrittliche Motion-Control-Funktionen

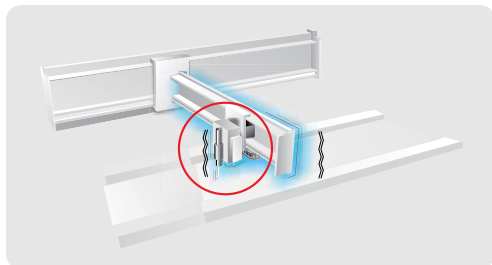
- 99 anspruchsvolle Motion-Befehle und -segmente sind zulässig
- Grafische Benutzerschnittstelle ermöglicht einfaches Setup und einfache Programmierung
- Befehle für arithmetische Operation und Sprünge wurden hinzugefügt
- Allgemeine Motion-Funktionen wie Homing, Position, Geschwindigkeit, Überlagerung, Blending und Motion-Befehle für spontane Änderungen sowie E-CAM-Funktionen sind verfügbar



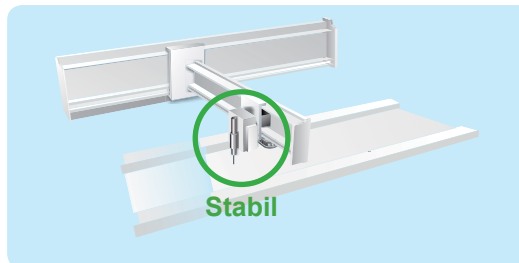
Funktion zur Unterdrückung niederfrequenter Vibrationen

- Hält den Bearbeitungsprozess bei Mechanismen mit höherer Elastizität, wie z. B. Riemen oder Schwingarmen, stabil.

Ohne Vibrationsunterdrückung

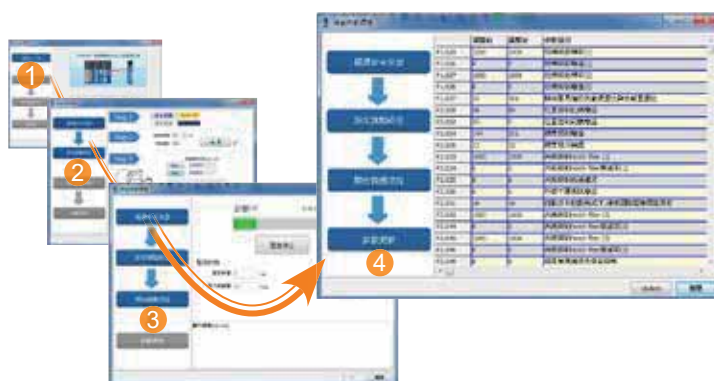


Delta Vibrationsunterdrückung



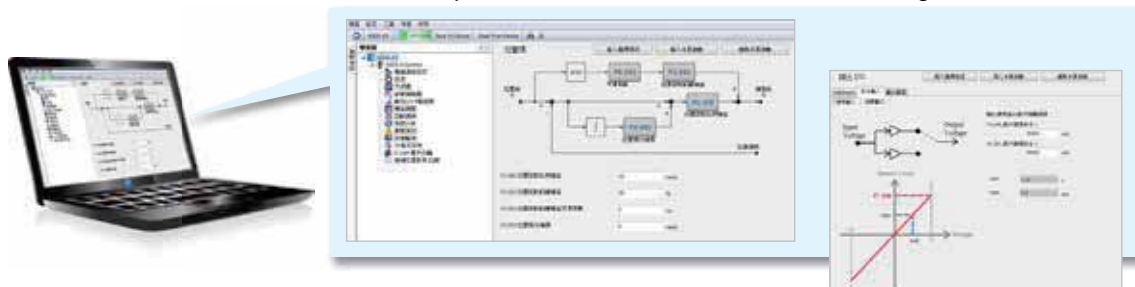
Auto-Tuning-Funktion

- Diese Funktion optimiert die Maschinenleistung mit geringerem Tuning-Aufwand und einfachen Setup-Verfahren über das Bedienteil oder die Software



Intelligente und intuitive Software-Schnittstelle

- Baumansicht-Indexfenster mit geordneter Liste und Aufklappmenü vereinfachen den Zugriff auf die Funktionen
- Eine intuitive Benutzerschnittstelle erlaubt effiziente und präzise Funktions- und Parametereinstellung



Kompaktes Design

- ASDA-A3 ist 20 % kleiner als A2 und erfordert weniger Einbauraum

A3

200 W



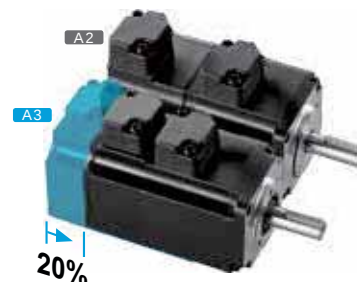
A2

200 W



20%

Kürzerer Servomotor



Anwendungen

Werkzeugmaschinen, elektronische Montage- oder Erfassungsanlagen, Industrieroboter, Verpackung, Etikettierung, Halbleiter und Textilanlagen

AC-Servosystem

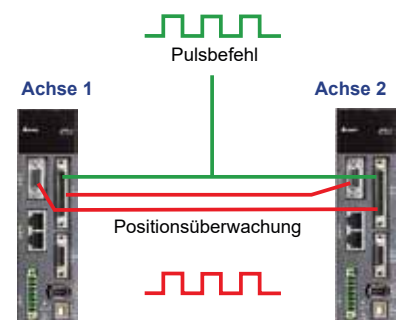
ASDA-A2

20-Bit (1.280.000 p/U) hochauflösende Drehgeber als Standard



Integrierte Motion-Control-Funktionen

- Elektronische Nockenschaltwerk-Funktion (E-Cam) für Markierungsverfolgung, Positionierung, Synchronsteuerung. Max. 720 Punkte für E-CAM-Kontur
- Hochgeschwindigkeits- Capture- und Compare-Funktion für Aufsynchrisation und Positionserkennung. Max. 800 Aufzeichnungen können abgespeichert werden.
- Eingebauter Algorithmus für Portalachsensteuerung

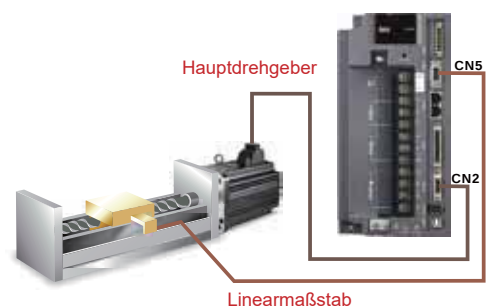


Hochpräzisions-Hochleistungs-Servomotoren

- Unterstützt Inkremental- und Absolutwertdrehgeber
- Inkrementaldrehgeber liefern eine Auflösung von bis zu 1.280.000 p/U für hochpräzise Positionierung

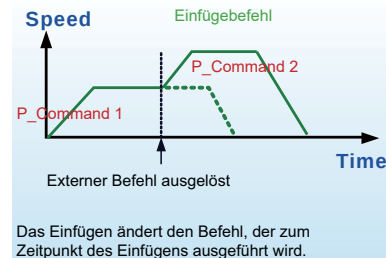
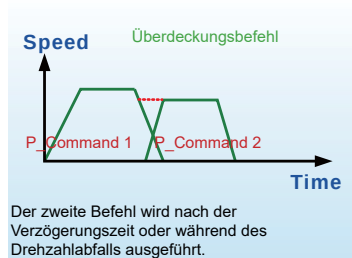
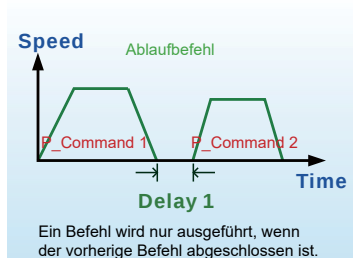
Steuerung mit vollständig geschlossenem Regelkreis (Positioniergenauigkeit garantiert)

- Direkte Signalübertragung via CN5-Port für vollständig geschlossenen Regelkreis
- Reduziert die Effekte von Umkehrspiel und mechanischer Nachgiebigkeit der Maschine und stellt präzise Positionierung sicher



Vielseitiger PR-Modus

- 64 Prozeduren für kontinuierliche Bewegungen entlang verschiedener, multipler Punkte sind vorhanden
- 35 Referenzierungsmodi, Sprungmodus, Parameterschreibemodus, Geschwindigkeits- und Positioniermodus



Grundeigenschaften

- Eingangsspannung: 200V_{AC} - 230V_{AC}, 0,1 kW - 15 kW, ein-/dreiphasig oder dreiphasig
- Eingangsspannung: 400V_{AC}, 0,4 kW - 15 kW, dreiphasig
- Bis 1 kHz Bandbreite für Hochgeschwindigkeits- und Hochpräzisionsanwendungen
- Unterstützt die Kommunikationsprotokolle CANopen, DMCNET, EtherCAT
- Das A2-E-Modell verfügt über Not-Aus-Funktion mit sicherer Drehmomentabschaltung (STO), entsprechend der internationalen Norm IEC61800-5-2

	Typ	RS-485 (CN3)	Vollständig geschlossener Regelkreis (CN5) ^{*1}	Erweiterungsanschluss für Digital-eingänge (CN7)	PR-Parameter ^{*2}	E-CAM ^{*3}	EtherCAT ^{*4}	CANopen	DMCNET	Steuerung Analoge Spannung	Pulseingangsanschluss
Standardmodell	L	O	O	X	O	X	X	X	X	O	O
	U	O	O	O	O	O	X	X	X	O	O
Netzwerkmodell	E	X	O	O	O	O	O	X	X	X	X
	F	O	O	X	O	X	X	X	O	X	X
	M	O	O	X	O	O	X	O	X	O	O

*1. Im PR-Modus unterstützt nur A2-F den vollständig geschlossenen Regelkreis.

*2. Die PR-Parameter können nur durch Kommunikation per DMCNET gelesen und geschrieben werden.

*3. Die E-CAM-Funktion kann nur im PR-Modus verwendet werden.

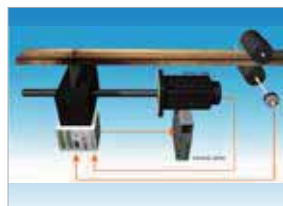
*4. Für Informationen über die Servosteuerung der Schnittstelle ASDA A2-E EtherCAT wird auf die Broschüre ASDA A2-E verwiesen.

Anwendungen

Präzise Bewegungssteuerungsanwendungen, Lebensmittelverpackungsmaschinen, Abfüllanlagen, Etikettiermaschinen, Zuführmaschinen, TFT LCD-Schneidemaschinen, IC-Verpackungsmaschinen, Einspritzprozessanlagen, Drehbänke, Funkenerosionsmaschinen (EDM), Holzverarbeitungsmaschinen, Drahtschneidemaschinen, Druckmaschinen, Textilanlagen



Lebensmittelverpackungsmaschinen



Drahtschneidemaschinen



Zuführmaschinen



Hochgeschwindigkeits-Etikettiermaschinen

Servosystem

EtherCAT[®]

ASDA A2-E

Unterstützt die Hochgeschwindigkeitskommunikation über EtherCAT

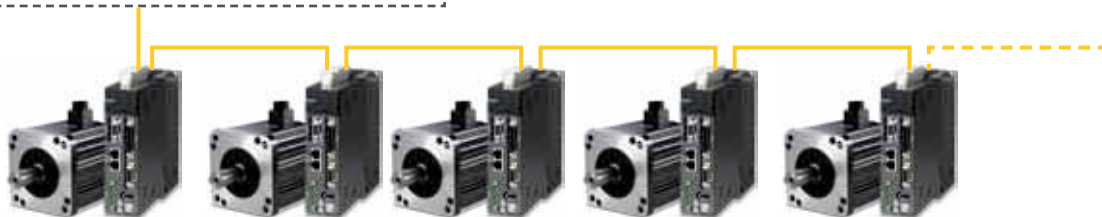
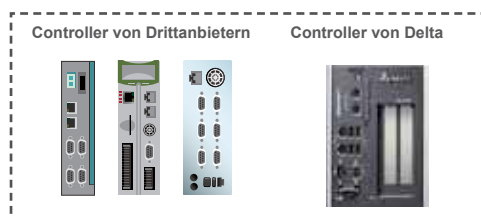
Der ASDA A2-E von Delta, ein fortschrittlicher AC-Servoantrieb mit EtherCAT Kommunikationsschnittstelle, entspricht den Normen IEC61158 und IEC61800-7. Er ermöglicht in High-End Anwendungen ein schnelleres und präziseres Echtzeit-Betriebsverhalten.

Der neue A2-E unterstützt CoE-Geräteprofile auf Basis von CiA402 und alle Befehlstypen von EtherCAT.

Zusätzlich zu der EtherCAT-Kommunikationsfunktion bietet der A2-E die integrierte Not-Aus-Funktion mit sicherer Drehmomentabschaltung (STO), kurze Zykluszeiten, und einen Erweiterungsanschluss für digitale Eingänge, wodurch sich der A2-E ideal für Mehrachsen-Synchronisation bei zahlreichen Maschinenautomationsanwendungen eignet. Die Serie deckt ein breites Nennleistungsspektrum für Motoren ab - von 400W bis 7,5kW bei 400V bis 100W bis 3kW bei 220 V.

- Die Antastfunktion kann mit zwei zugeordneten Digitaleingängen (DI) auf CN7 oder am externen Drehgeber aktiviert werden
- Die integrierte Not-Aus-Funktion mit sicherer Drehmomentabschaltung (STO) entspricht den Normen IEC61508, SIL2; IEC62061, SILCL2; ISO13849-1, Kat. 3 PL=d
- Breites Leistungsspektrum für 220V und 400V Versionen
- Unterstützt die Steuerung mit vollständig geschlossenem Regelkreis
- Unterstützt Motoren der ECMA-Serie mit Absolutwert- und Inkrementalgebern

EtherCAT-Controller



Anwendungen



Metallbearbeitungsmaschinen



Holzbearbeitungsmaschinen



Lebensmittelverarbeitung

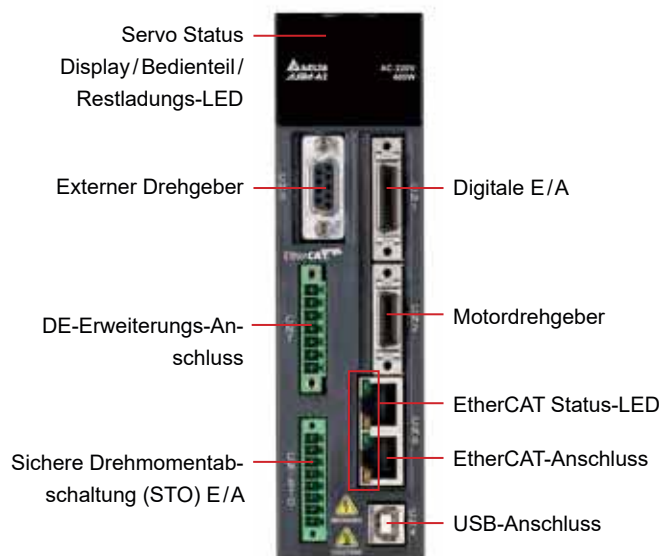


Druckmaschinen

Kommunikationsspezifikationen

Physikalischer Layer	IEEE802.3u (100 BASE-TX)
EtherCAT-Befehle (Data Link Layer)	APRD, FPRD, BRD, LRD, APWR, FPWR, BWR, LWR, ARMW, FRMW, APRW, FPRW, BRW, LRW
Geräteprofil (CiA402)	Homingmodus, Profil Positionsmodus, Profil Geschwindigkeitsmodus, Profil Drehmomentmodus, interpolierter Positionsmodus, zyklischer synchroner Positionsmodus, zyklischer synchroner Geschwindigkeitsmodus, zyklischer synchroner Drehmomentmodus, Tastsensorfunktion, Drehmomentbegrenzungsfunktion
Prozessdatenmenge	Tx: 8 Objekte (32 Byte, Max.) Rx: 8 Objekte (32 byte, Max.) Unterstützung für dynamisches Mapping
Bus Clock	DC-Zyklus mit min. 250 µs
LED-Anzeige	EtherCAT Verbindungs-/ Aktivitäts-Anzeige (L/A) x 2 EtherCAT RUN-Anzeige (RUN) x 1 EtherCAT ERROR-Anzeige (ERR) x 1

Teilenamen und Funktionen



Zubehör für ASDA A2-E

Teilenummer	ASD-CN5C0026
Beschreibung	CN1-Stecker
	
Teilenummer	ASD-CNFS0808
Beschreibung	VPE Stecker für STO-Verdrahtung, bestehend aus 8 Steckern
	



AC-Servosystem

ASDA-B2

17-Bit (160.000 p/U) hochauflösender Drehgeber als Standard



Leistungsbereich: 0,1 kW bis 3 kW

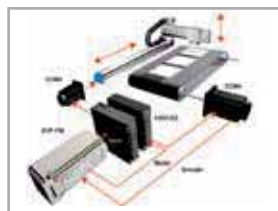
- Eingangsspannung: 200V_{AC} - 230V_{AC}, ein-/dreiphasig oder dreiphasig
- Erfüllt die Anforderungen an hochpräzise Positioniersteuerungen von Allzweck-Werkzeugmaschinen
 - Integrierte Positions-, Geschwindigkeits- und Drehmomentmodi (Geschwindigkeits- und Drehmomentmodi können über interne Parameter oder externe Spannung gesteuert werden)
 - Befehle für Pulseingang (bis zu 4 Mpps) und analoge Spannung
 - Drei Notch-Filter dienen zur automatischen Optimierung des mechanischen Systems
 - Funktionen für Reibungskompensation und Motorschutz zur Verbesserung des Systems
 - Getrennte Spannungsversorgung von Haupt- und Steuerkreis
 - Einfache und sehr sichere Wartung
 - Eingebauter Bremswiderstand als Standard (Modelle mit 400W und mehr). Kauf und Verdrahtung eines separaten Bremswiderstands entfällt



Anwendungen



Stangenzuführer



Transport- und
Förderanlagen



Funkenerosionsmaschinen
(EDM)

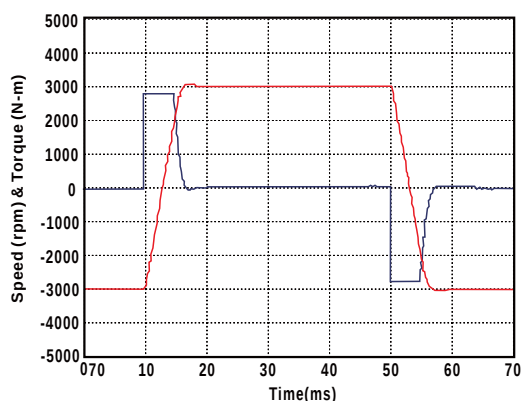
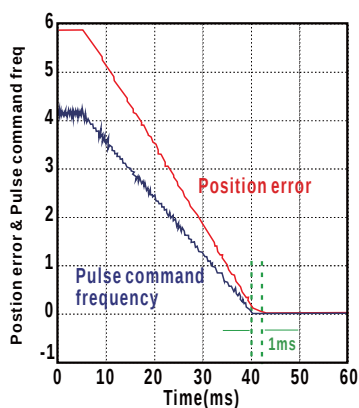


Schneidmaschinen

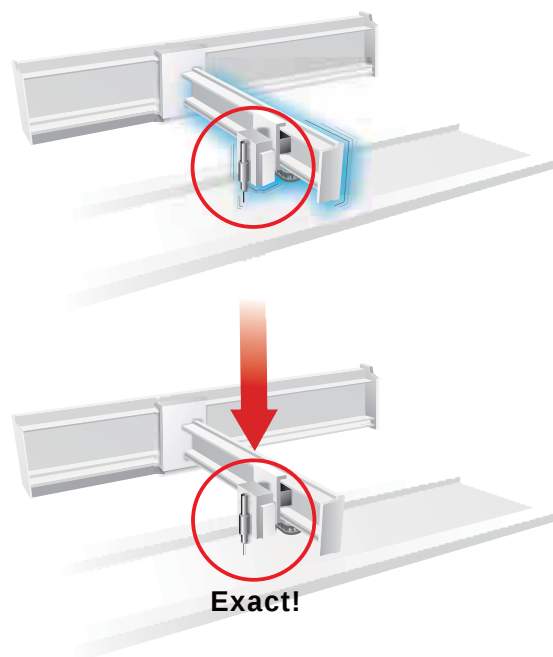


Hohe Positionierprazision

- Die ASDA-B2-Serie verfügt über einen Inkrementalgeber mit 17-Bit-Auflösung (160.000 p/U), der instabile Befehle bei niedriger Geschwindigkeit eliminieren, den Motorlauf ruhiger machen und die Positioniergenauigkeit verbessern kann.



- Drei automatische Notch-Filter stehen zur Verfügung um mechanische Resonanzen effizient zu unterdrücken

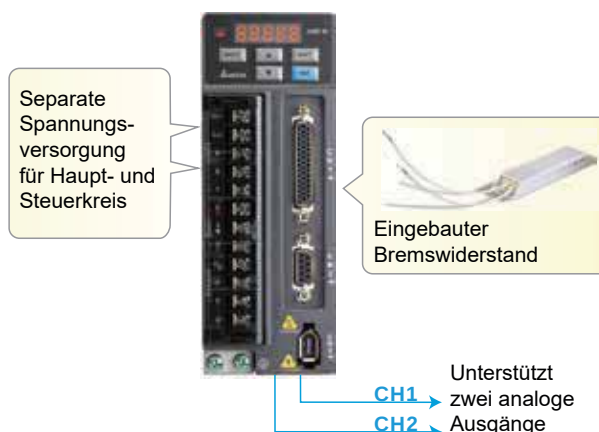


Einfach zu benutzen und kostensparend

- Gleiche Netz- und Drehgeberkabel wie für die Serie ASDA-B. Leicht einzurichten und kein zusätzliches Zubehör erforderlich
- Das einfach zu benutzende, digitale Bedienteil ist ideal für die Einstellung von Parametern und die direkte Überwachung des Systems



- Mit eingebautem regenerativem Widerstand (400W und Modelle darüber). Erleichtert die Verkabelung und verringert den Platzbedarf



AC-Servosystem

ASDA-M

Intelligentes 3-in-1 Servosystem, das Motion Controller und Servoantriebe in einem Gehäuse integriert

Tadellose interne Motion Control

- 3-Achsen-Synchron-Servomodul mit besserem Betriebsverhalten als drei vergleichbare einzelne Servoantriebe
- Eingebaute Motion Control und SPS-Funktionen
- Synchrone Mehrachseninterpolation und eingebaute Motion Control-Befehle sind ideal für Anwendungen, die Synchronsteuerung mit hoher Präzision erfordern.
- Vielseitiger PR-Modus für variierende, kontinuierliche Bewegungen
- Eingebauter G-Code-Interpreter

Neue PC-Softwarefunktionen

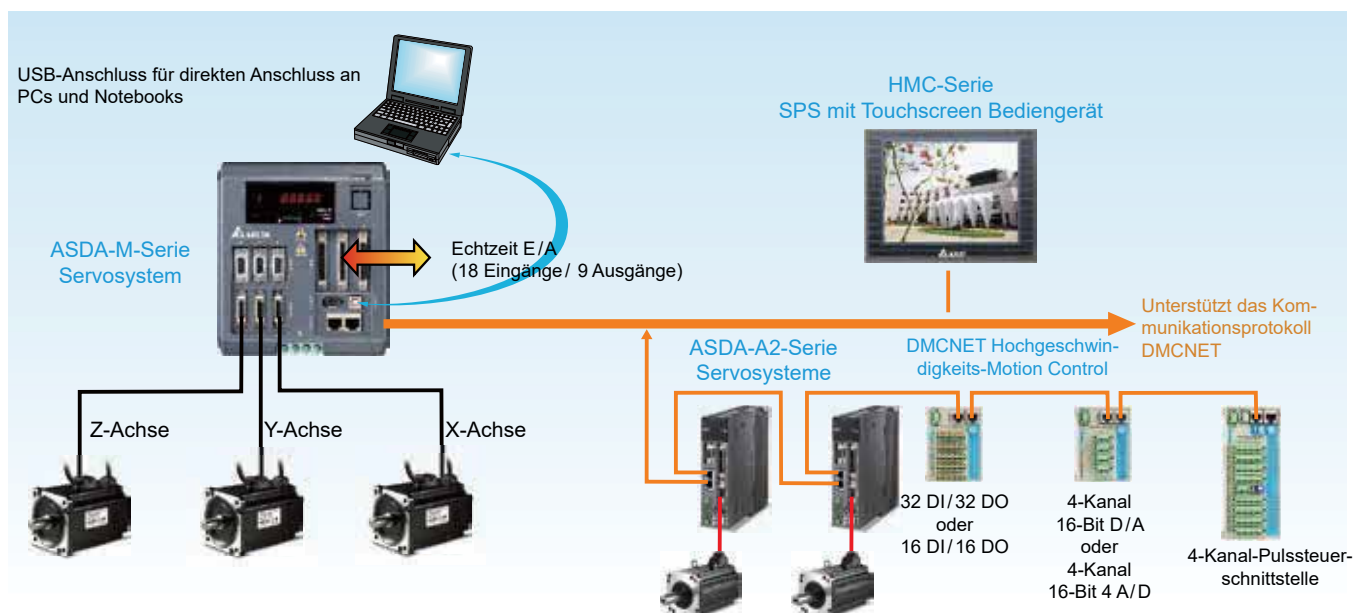
- ASDA-Soft mit integrierter Konturanalysefunktion
- EzASD bietet SPS-Programmierung und eine Bearbeitungsumgebung für Bewegungsbefehle

Hochpräzisions-Hochleistungs-Servomotoren

- Unterstützt Inkremental- und Absolutwertdrehgeber
- Inkrementaldrehgeber liefern eine Auflösung von bis zu 1.280.000 p/U für hochpräzise Positionierung



Produktreihe

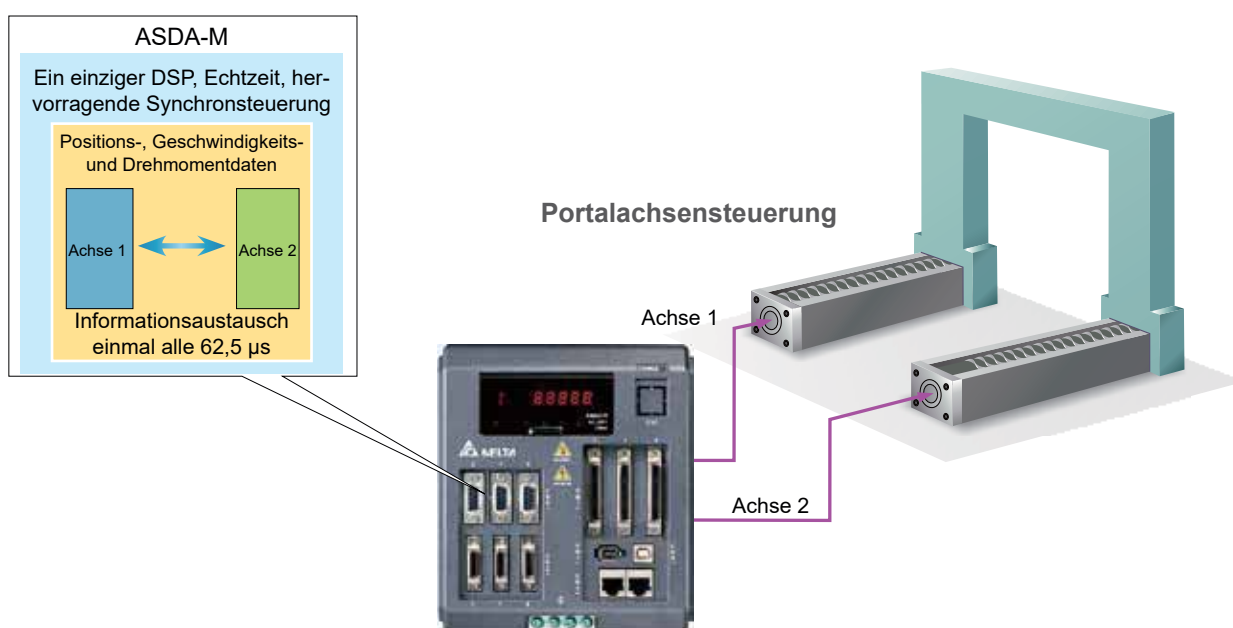


Echtzeit, zuverlässiges und superschnelles Netzwerk für Motion Control

- Unterstützt die Kommunikationsprotokolle DMCNET und CANOpen
- Mit dem Delta-Bediengerät mit eingebauter SPS lässt sich über DMCNET eine integrierte Systemkonfiguration erstellen
- Lässt sich über DMCNET um digitale Ein- und Ausgangsmodule erweitern

Erweiterte Portalachsensteuerung

- Eine große Menge von Daten kann in Echtzeit zwischen 3 Achsen ohne jeden Zeitverlust ausgetauscht werden. Dadurch wird die Effizienz und die Leistungsfähigkeit der Portalachsensteuerung enorm erhöht
- In starren oder generell in mechanischen Systemen kann, auch bei ungleichmäßiger Belastung der Achsen, die ASDA-M-Serie präzise Bewegungssteuerung und Antrieb für jede Achse gleichzeitig ausführen



Eingebauter G-Code-Interpreter

- G-Code-Befehle werden über HMI oder PC heruntergeladen und vom Servoantrieb ausgeführt
- Die ASDA-M-Serie hat einen eingebauten G-Code-Interpreter zur Entschlüsselung und direkten Ausführung von G-Code-Befehlen



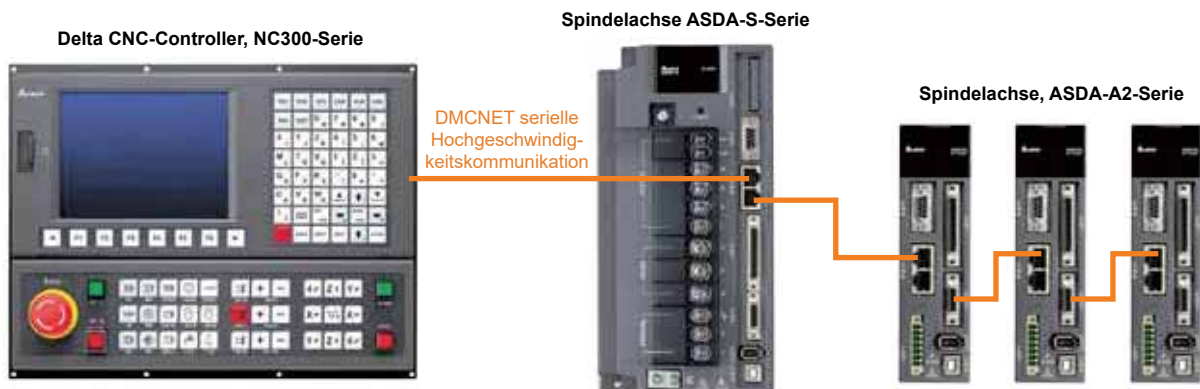
Steuerung für Spindelantriebe

ASDA-S

Sorgt für erstklassige Oberflächenfinish-Qualität in der CNC-Industrie

Leistungsbereich: 3 kW bis 15 kW

- Unterstützt Delta Permanentmagnet-Spindelmotoren und andere Induktionsmotoren
- Hochleistungs-Servovektorregelung wie bei der ASDA-A2-Serie
- Unterstützt Pulsgebersignale (ABZ-Phase) über CN5-Anschluss. Eine externe Drehgeberkarte ist nicht mehr nötig
- Integrierte Funktion zur Messung und Schätzung der Motorparameter
- Bietet U/f-Steuerung für Induktionsmotoren ohne Drehgeber
- Mit analoger Geschwindigkeitssteuerung und umschaltbarer Auflösung
- Akzeptiert Analogspannung, Positionssteuerung über Pulseingang und DMC-NET-Kommunikationsbefehle
- 200 V- und 400 V-Modelle stehen zur Auswahl
- Kann über serielle DMCNET Hochgeschwindigkeitskommunikation an CNC-Controller angeschlossen werden



IPM-Servomotoren für Spindelantriebe

ECMS

Leistungsbereich: 3,7 kW/6,7 kW

- Drehgebertyp: Inkremental, 20-Bit
- Max. Drehmoment: 14,72 Nm/26,65 Nm
- Geschwindigkeitsbereich: 6000 U/min - 12000 U/min
- Optionen: Innenkühlung der Spindel
- Schutzart: IP54



Servoantriebe für Linearachsen

ASDA-A2R

Überlegener Linearantrieb

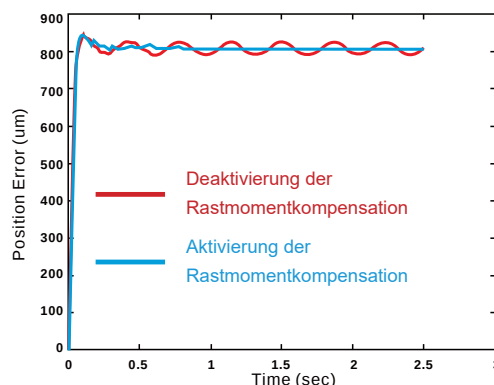
Das neue Linearantriebssystem der ASDA-A2R-Serie liefert hohe Präzision, hohe Regelgüte und schnelles Ansprechen. Es erweitert nicht nur die Anwendungsmöglichkeiten des Servosystems, sondern steigert auch die Arbeitseffizienz des Motion Control-Systems und befriedigt Anforderungen an hohe Präzision.

Der ASDA-A2R tritt in die Fußstapfen von Deltas erfolgreichen Servosystemen. Er bietet die gleichen Funktionen wie hohe Geschwindigkeit, schnelles Ansprechen, exzellente Vibrations- und Resonanzunterdrückung sowie den vielseitigen PR-Modus. DMCNET- und CANopen- Kommunikationsschnittstellen stehen zur Wahl. E-Cam und Portalachsensteuerungsfunktionen sind integriert.



Leistungsbereich: 100 W bis 3 kW

- Intelligente Messung der Motorparameter, einfaches und schnelles Autotuning
- Präzise Positionierung und Initiierung ohne Hall-Sensor
- Hohe Flexibilität beim Anschluss verschiedener Arten von linearen und rotatorischen Servomotoren
- Signalwandlerbox (Delta-Option), erhältlich für Hochgeschwindigkeits- und Hochpräzisionsanforderungen
- - Unterstützt digitale AB-Phasen-Rechtecksignale
- - und analoge Sinussignale
- - Signale können in ein Vielfaches von 2048 unterteilt werden, um die Auflösung für präzise Positioniersteuerung zu erhöhen
- Erkennung und Kompensation des Rastmoments

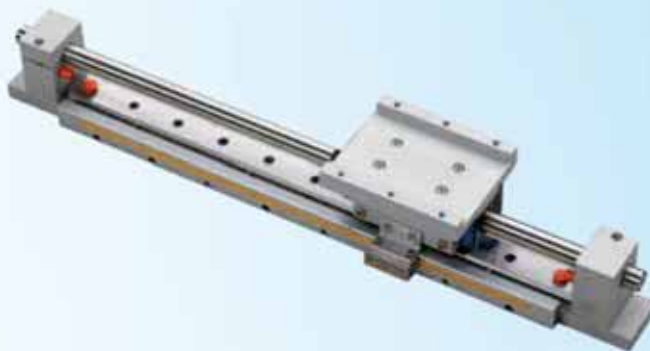


Eisenlose Linearmotoren

ECML

Leistungsbereich: 100 W bis 750 kW

- Nominalschubkraft: 21 - 177 N
- Direktantriebsmechanismus, Hochgeschwindigkeits- und Hochpräzisionssteuerung
- Keine Rastmomente und niedrige Schubkraftwelligkeit



Tubulare Linearmotoren

ECML-S

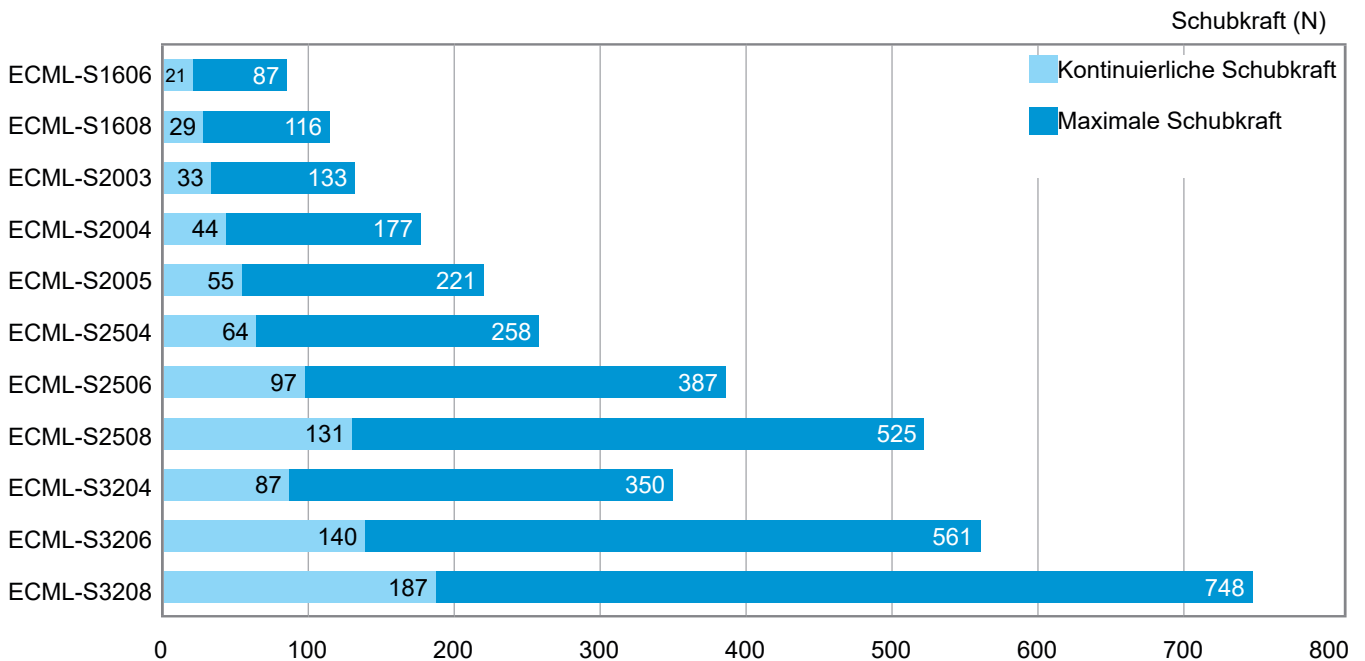
Hochgeschwindigkeits-Hochpräzisions- Linearmotor

Wiederholgenauigkeit von $\pm 1 \mu\text{m}$

- Einfache Struktur des Mechanismus für schnelle Installation
- Direktantriebsmechanismus, einfacher Wechsel der Kugelrollspindel
- Keine Rastmomente und niedrige Schubkraftwelligkeit
- Hervorragende dynamische Reaktion
- Kein Umkehrspiel
- Eingebaute Temperatur- und Hallsensoren
- Breiter Luftspalt für einfache Montage
- Montagelöcher auf beiden Seiten der Spule für einfache Montage



Schubkraftbereich



Wirksame Magnetbahnlänge (Abmessungen in mm)

Wellendurchmesser	Minimale Länge	Maximale Länge	Inkrement
ECML - SM16	250	1240	30
ECML - SM20	250	1270	60
ECML - SM25	330	1650	60
ECML - SM32	450	2310	60

Lineareinheit

LU

Plattform mit Hochpräzisions-Kugelrollspindelantrieb
Wiederholgenauigkeit $\pm 3 \mu\text{m}$

- Kupplungslose mechanische Auslegung
- Kompakte Bauform zur Platzeinsparung
- Hohe Steifigkeit und Präzision
- Schnelles Ansprechen
- Niedriges Trägheitsverhältnis



Merkmalanalyse

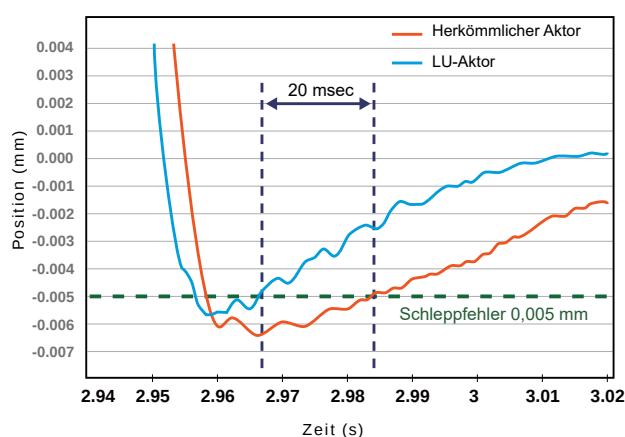


Delta LU-Serie
(ohne Kupplung)



Herkömmliche Lineareinheit
(mit Kupplung)

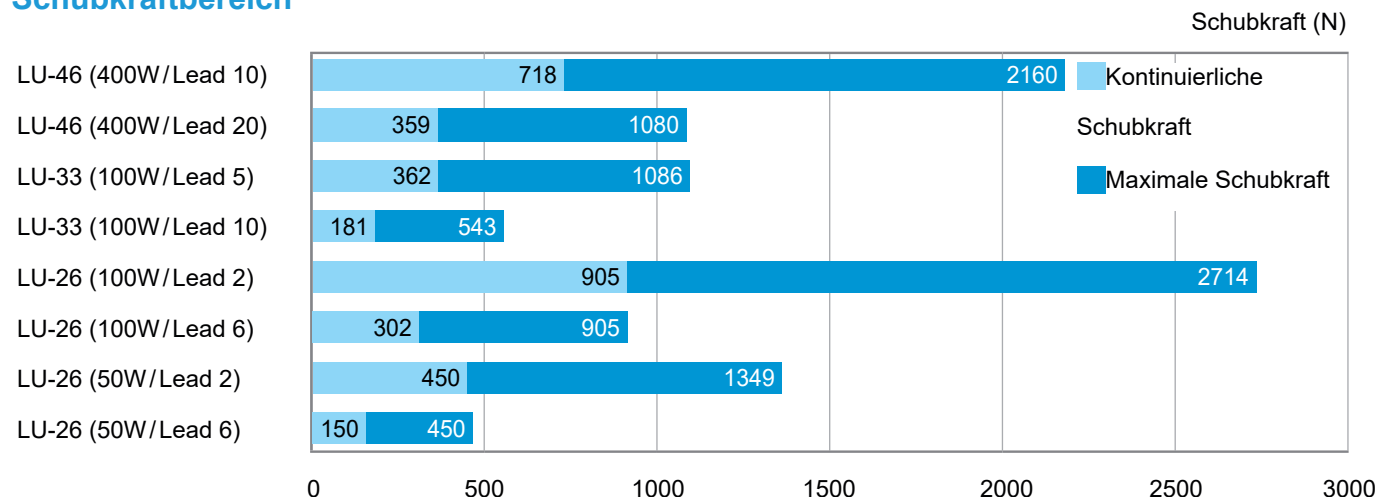
Mit Laser-Interferometer gemessene Daten



Prüfbedingung

- Ohne Last
- Motordrehzahl: 3.000 U/min
- Beschleunigungszeit: 50 ms

Schubkraftbereich



Lineareinheit

LA-S

Hochgeschwindigkeits-Hochpräzisions-Linearachse mit Linearmotorantrieb Wiederholgenauigkeit $\pm 3 \mu\text{m}$

- **Direktantrieb ohne Umkehrspiel**

Direktantrieb durch Deltas Linearmotor, spielfreie Anbindung ohne Ausrichtungsprobleme

- **Hohe Geschwindigkeit und Präzision**

- Bewegung mit hoher Präzision und hoher Stabilität:
Hohe Geschwindigkeit mit bis zu 4 m/s
- Abstimmung mit Linearmotor und optisch-linearem Geber für den Direktantrieb, kein Umkehrspiel und keine kumulierten Offsets durch Umrüsten der Maschine

- **Rastmomentfreies Konzept mit niedriger Schubkraftwelligkeit**

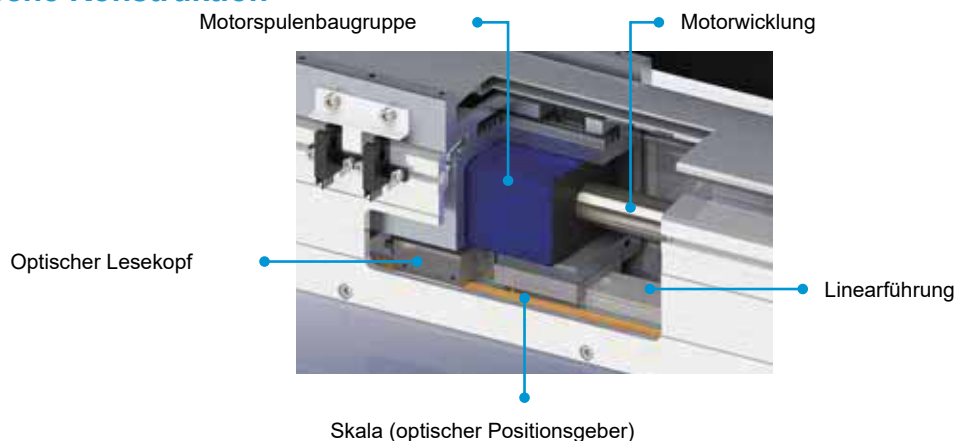
Eisenloser Motor für Rastmomentfreiheit und niedrige Schubkraftwelligkeit, für eine ruckfreie Bewegung auch bei niedriger Geschwindigkeit

- **Langer Verfahrenweg mit mehreren Schiebern**

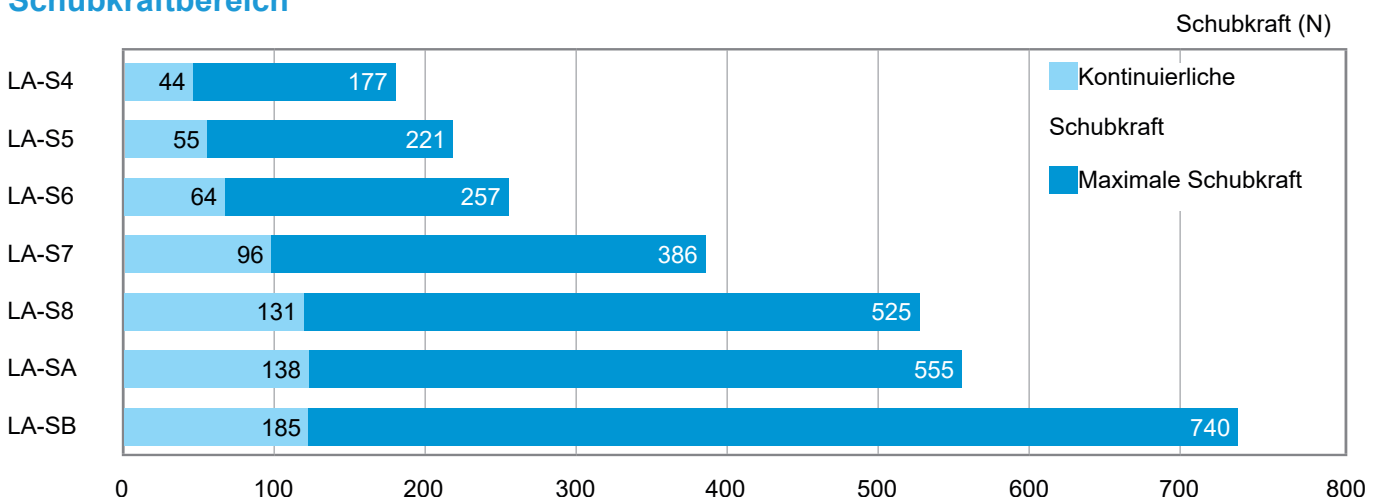
- Gutes Betriebsverhalten bei langen Fahrwegen (bis 1,5 m) für diverse Positionieranwendungen
- Ein-Achsen-Plattform unterstützt mehr als 2 Linearmotoren, die innerhalb einer Linearstufe mehrere Schieber kreieren, für effiziente Raumeinsparung und einen unabhängigen Betrieb



Mechanische Konstruktion



Schubkraftbereich



Planetengetriebe mit hoher Präzision

PS



- **Unterstützt alle Delta-Servomotorserien**
- **Konzentrische und rechtwinklige Modelle**
- **Hohe Präzision**
 - Umkehrspiel für konzentrisches einstufiges Getriebe unter 3 Winkelminuten
 - Umkehrspiel für rechtwinkliges einstufiges Getriebe unter 4 Winkelminuten
- **Hohe Eingangsrehzahl**
Mögliche Eingangsrehzahl 5.000 U/min
- **Hohes Drehmoment**
Schrägstirnrad bietet verglichen mit einem Stirnradgetriebe höheres Ausgangsdrehmoment
- **Hoher Wirkungsgrad**
 - Effizienz für einstufiges Modell >97 %
 - Effizienz für zweistufiges Modell >94 %
- **Geräuscharm**
< 65 dB
- **Lebensdauerschmierung**
Gekapselte Bauform lt. Schutzklasse IP65 vermeidet Leckprobleme und ist während der Lebensdauer des Produkts wartungsfrei

Präzisions-Planetengetriebe

PA



- **Unterstützt alle Delta-Servomotorserien**
- **Konzentrische Modelle**
- **Hohe Steifigkeit und hohes Drehmoment**
 - Setzt Nadellager ohne Käfig mit vorgegebenem Design ein
 - mit Ringkettenrad, Gehäuse und Schrägstirnrädern für hohe Steifigkeit und hohes Drehmoment
- **Hohe Präzision**
 - Umkehrspiel für einstufiges Getriebe < 8 Winkelminuten
 - Umkehrspiel für zweistufiges Getriebe < 12 Winkelminuten
- **Hoher Wirkungsgrad**
 - Effizienz für einstufiges Modell > 95 %
 - Effizienz für zweistufiges Modell > 92 %
- **Geräuscharm**
 - Schrägstirnräder stellen einen reibungslosen und leisen Betrieb sicher
- **Lebensdauerschmierung**
 - Gekapselte Bauform lt. Schutzklasse IP65 vermeidet Leckprobleme und ist während der Lebensdauer des Produkts wartungsfrei

PC-basierte Motion Controller (PAC)

MH1/MP1

EtherCAT-Netzwerk und Hochleistungs-Motion Control perfekt ausbalanciert

- **Energieeffiziente und robuste Hardware**

- Serie MH1: kabelloses, lüfterloses Design mit niedrigem Energieverbrauch und hoher Zuverlässigkeit; Cfast-Karten und SSD-Slots integriert für eine schnelle und stabile Datenübertragung
- Serie MP1: 10,1 Zoll Touchscreen für einen flexibleren Betrieb

- **Mehrere periphere Kommunikationsschnittstellen**

USB-Anschlüsse, serielle COM-Ports, Gbps Ethernet-Ports und PCI-/PCIe-Erweiterungs-Slots

- **Unterstützt EtherCAT und DMCNET Master und Slave Module**

Bis zu 12 DMCNET-Module und 12 Motion Control Servoachsen und bis zu 100 EtherCAT-Module und 64 Motion Control Achsen können angeschlossen und angesteuert werden. Darüber hinausgehende Implementierung von E/A-Erweiterungen und Motion Control Achsen: PCI-DMC-B01 und PCI-L221-B1

- **Hohe Datensicherheit**

Maßgeschneidertes IC-Gerät bietet Programmiersicherheit und Vertraulichkeit

- **Software Support**

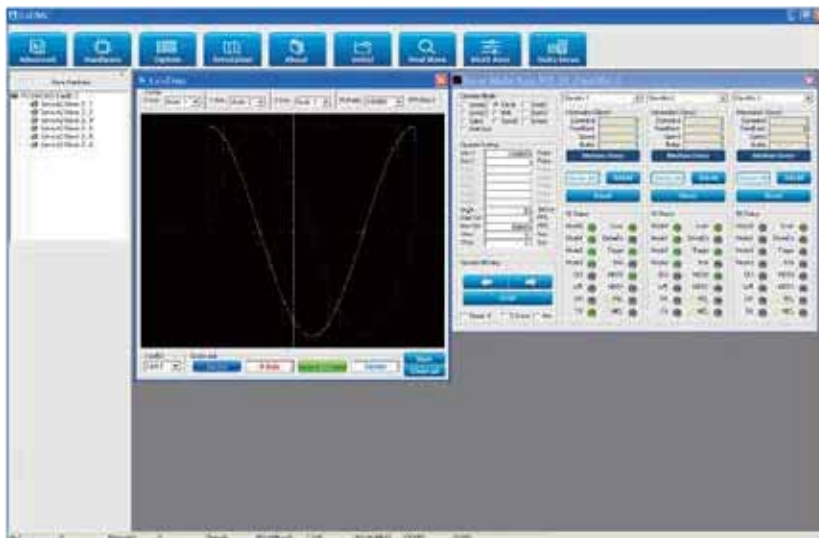
Serie MH1: mit Echtzeitbetriebssystem (Windows CE, RTX)*, Windows 7/10 Embedded und einer Bibliothek sonstiger Software

* Bei Wechsel zu dieser Umgebung bitte den Kundendienst kontaktieren



Host PAC
MH1

Panel PAC
MP1



Motion Control

- Punkt-zu-Punkt-Positionsregelung
- Lineare Interpolation (mehrachsig)
- Zweigeschwindigkeitsbewegung (einachsig)
- Kreisinterpolation
- Helikalinterpolation
- Umkehrspielkompensation
- Kompensation für Helix-Abweichung
- Vergleich
- Tischbewegung
- JOG (Tippbetrieb)
- PT/PVT
- Portalachsensteuerung (EtherCAT-Kommunikation)
- E-CAM (EtherCAT-Kommunikationsstruktur)

- **Geschwindigkeitskurvenüberwachung**

Integriertes Verfolgen von Geschwindigkeitskurven laufender Bewegungsbefehle, um effizient eine bessere Synchronisierung zwischen mehreren Achsen zu erreichen

- **Simulationsbereich**

Verifiziert und steuert über eine 2D-Funktion Timer und sequentielle Motion Bahnen für eine schnelle Reaktion und komplexe Bewegungen

- **DMCNET/EtherCAT Automatisierungssoftware**

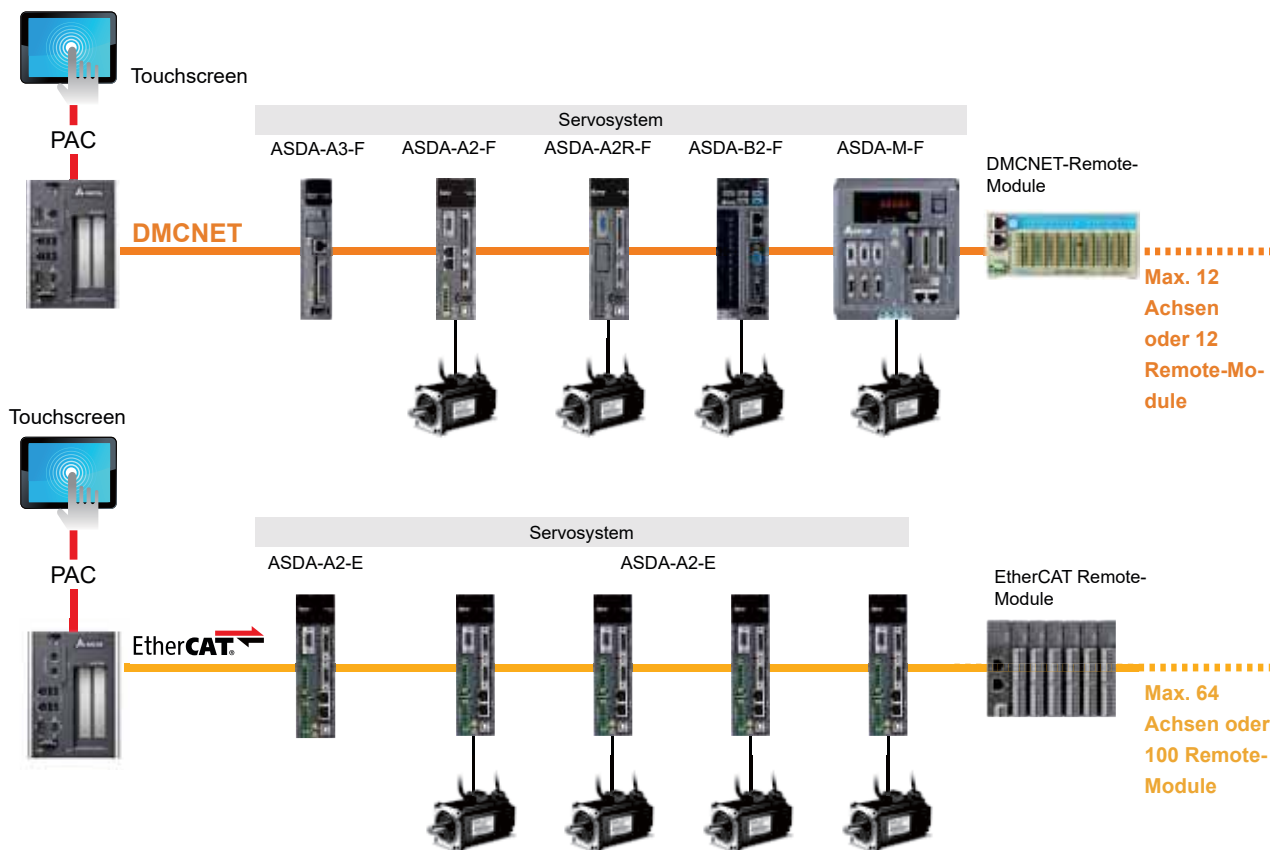
EzDMC/ EcNavi Entwicklungssoftware: DMCNET/EtherCAT-Mastercontroller und Slave-Geräte zur Datenübertragung, Funktionserkennung, Programmierung und Fehlerbeseitigung - eine schnelle und einfache Möglichkeit für Einsteiger, die Lösung zu verstehen

Anwendungen

Produktion elektronischer Komponenten: Leiterplattenmaschinen, automatisierte optische Inspektion (AOI), Halbleitermaschinen, LED-Maschinen, TFT-Inspektionsmaschinen, Klebenauftragsmaschinen, SMT Pick-and-Place-Maschinen, Wickelmaschinen, Verarbeitungsmaschinen für optische Linsen, Glasschleifmaschinen

Holzverarbeitung: CNC-Bohrmaschinen, Holzschneidmaschinen, Brettschneidmaschinen

Sonstiges: Biegemaschinen



Zentrale Slave-Module

• Gateway E-BUS Remote-Leistungskoppler

[R1-EC5500D0/R1-EC5512D0](#)

Anschluss an digitale E/A, analoge E/A und Puls-E/A-Erweiterungsmodule



• 1-Kanal-Impuls Remote-Modul

[R1-EC5621D0](#)

E-BUS Leistungsmodul und EtherCAT Remote-Module für einachsige Impuls-Motion-Control



• Remote-Modul mit 16 digitalen Eingängen

[R1-EC6002D0/R1-EC6022D0](#)

E-BUS Leistungsmodul und EtherCAT Remote-Module zur digitalen Steuerung



• Remote-Modul mit 16 digitalen Ausgängen

[R1-EC7062D0/R1-EC70A2D0/R1-EC70E2D0/R1-EC70F2D0](#)

E-BUS Leistungsmodul und EtherCAT Remote-Module für digitale E/A Steuerung



• 4-Kanal Remote-Modul mit Analog-Eingang

[R1-EC8124D0](#)

E-BUS Leistungsmodul und EtherCAT Remote-Module zur Steuerung analoger E/A



• 4-Kanal Remote-Modul mit Analog-Ausgang

[R1-EC9144D0](#)

E-BUS Leistungsmodul und EtherCAT Remote-Module zur Steuerung analoger E/A



Delta Hochgeschwindigkeits-Motion Control System

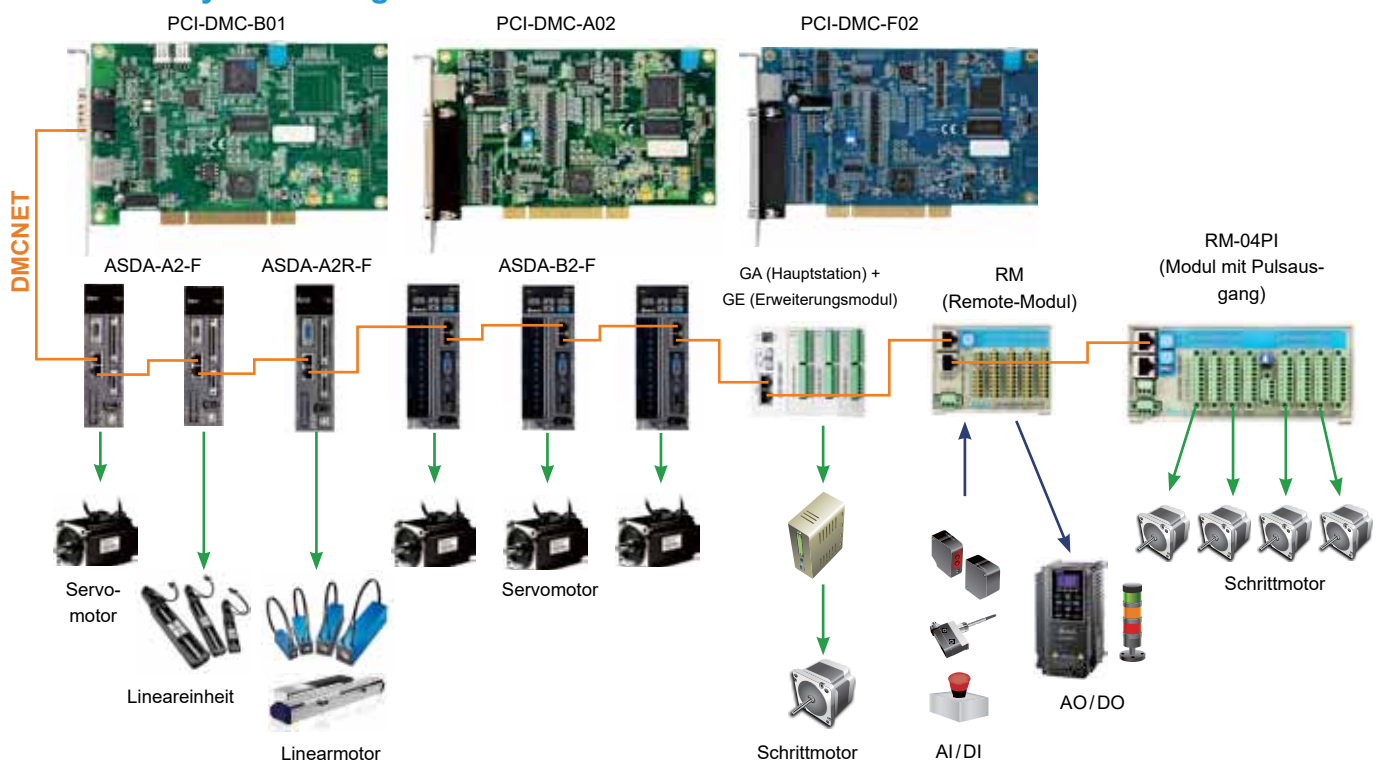
DMCNET

Das Motion Control NETwork (DMCNET) von Delta ist ein superschnelles Echtzeit-Kommunikationssystem, das in 1 ms bis zu 12 Servo-Achsen gleichzeitig steuern kann: 3-Achsen-Spiral- und Linearinterpolation in 4 Gruppen, oder 2-Achsen-Linear- und Bogeninterpolation in 6 Gruppen. Es unterstützt 64-Bit-Dual-Precision Floating Point, was hochpräzise Systemberechnungen und einen flexiblen Betrieb sowie absolute Befehle, Inkrementalbefehle und T-Kurven- / S-Kurven-Geschwindigkeitsprofile für verschiedene Zwecke ermöglicht. Mit eingebauten Positions-, Geschwindigkeits- und Drehmomentsteuerungsmodi und 35 Homing-Modi kann es Echtzeit-Servoinformationen oder Parameter empfangen oder über einen Kommunikationsbefehl Steuerungsmodi ändern, was eine schnelle Kommunikation und Motion Control für verschiedene Anwendungen ermöglicht.



DMCNET hat ein zuverlässiges, Ein-Kabel-Hochgeschwindigkeits-DMCNET-Kommunikationsprotokoll für verschiedene Motion Control Anwendungen. Delta PCI Motion Control Karten sind auf die Bedürfnisse der Kunden abgestimmt und in drei Baureihen erhältlich: die 12-Achsen-PCI-DMC-A02, 6-Achsen-PCI-DMC-F02 mit digitalen E/A-Schnittstellen und die PCI-DMC-B01 mit Vergleichs- und Erfassungsfunktionen für Impulse. Alle Baureihen sind an zahlreiche Servosysteme anschließbar, wie z. B. die Hochleistungsserie ASDA-A2-F, die Standardserie ASDA-B2-F oder die Serie ASDA-A2R. Kombiniert mit Linearmotoren von Delta ist die Serie eine vollständige Motion Control Lösung, die durch geringere Systemkosten bei überragender Leistung zur Erhöhung des Endprodukts und der Wettbewerbsfähigkeit beiträgt.

DMCNET Systemkonfiguration



Anwendungen

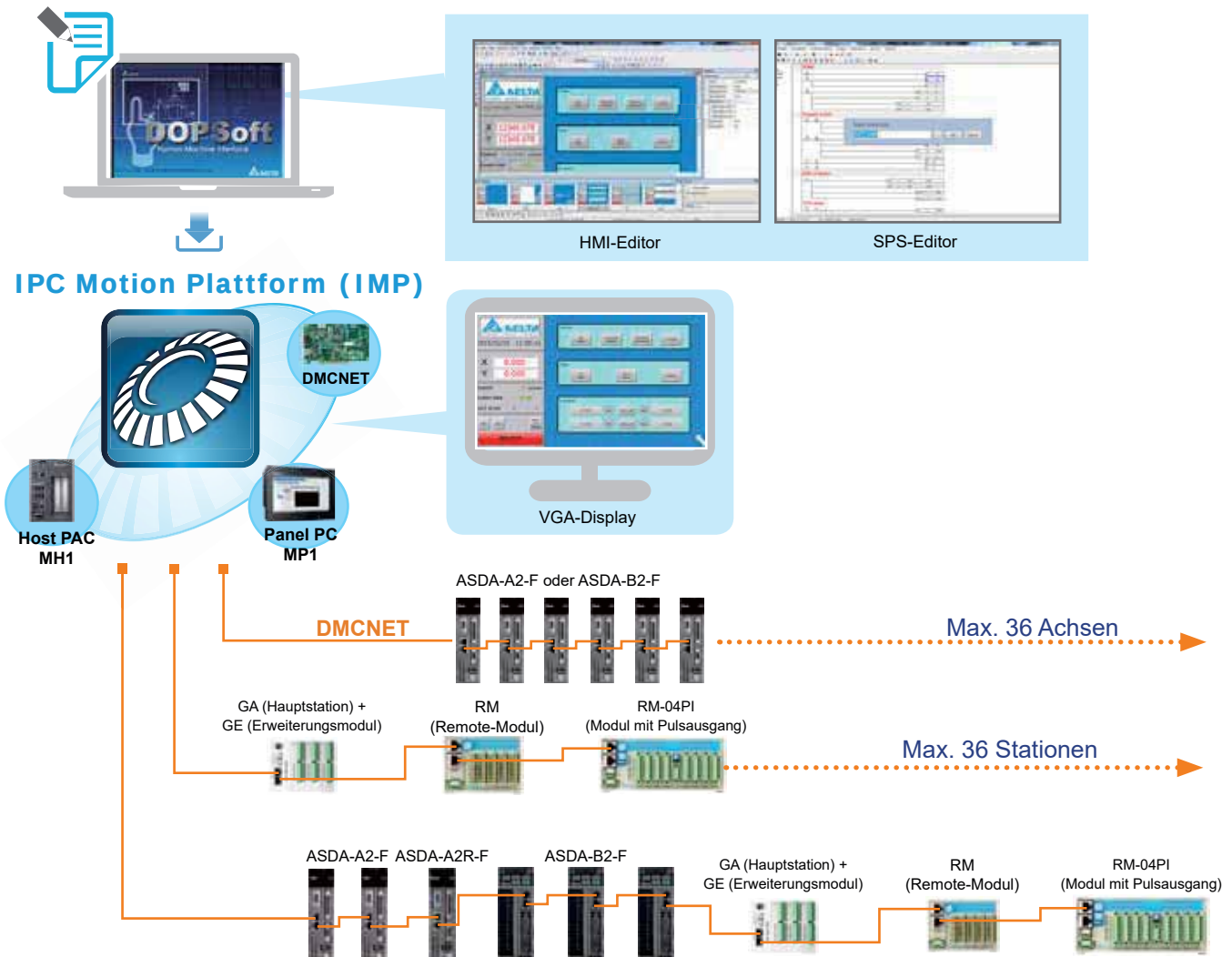
Elektronik-Anwendungen, Klebstoffauftragsmaschinen, Holzbearbeitungsmaschinen, Rohrbiegemaschinen

IPC Motion Plattform (IMP1.5)

Einfache und schnell einzurichtende Entwicklungsplattform zur Realisierung unübertroffener Bewegungssteuerung

IMP ist eine flexible, skalierbare Hochgeschwindigkeitsplattform mit leistungsfähigen Motion Control-Funktionen sowie Delta-Programmiersoftwaretools zur HMI- und SPS-Programmerstellung für komplexe und präzise Bewegungssteuerung auf Basis der Kundenanforderungen.

- **Hochleistungs-Motion Control-Prozessorkern:** Aus einem PAC von Delta und einem PC mit installierter Motion Control-Karte wird ein hochentwickelter Motion Controller
- **Einfache, sekundäre Entwicklungsplattform:** Kombiniert Deltas Standard-HMI-Editor DOPSoft und den SPS-Editor WPLSoft in einer kundenorientierten Plattform, wodurch komplexe Programmierung und Entwicklung zeitsparend und einfach wird, ohne Bedarf an technischem Support durch den Hersteller
- **Skalierbare Kommunikation für erweiterbares Netzwerk:** Mit den PCI-Erweiterungs-Slots können drei DMCNET-Kommunikationsnetzwerke mit bis zu 36 Stationen eingerichtet werden, das heißt, 36 Servomotor-Achsen können ohne Verbindung zu Remote-Modulen gleichzeitig gesteuert werden
- **Branchenorientierter Controller:** Soft Numeric Control (SNC) und Motion Program Macro (MPM), um selbst entwickelte Bewegungsprofile und Befehle entsprechend der wechselnden Anwendungsanforderungen anzupassen und zu modifizieren.
- **Standardkommunikationsschnittstellen:** Unterstützt eingebaute Standard-MODBUS und MODBUS TCP-Gateways, um einen einfachen Datenaustausch zwischen Maschinen zu ermöglichen.



Hochgeschwindigkeits-Motion Control System ^{Neu}

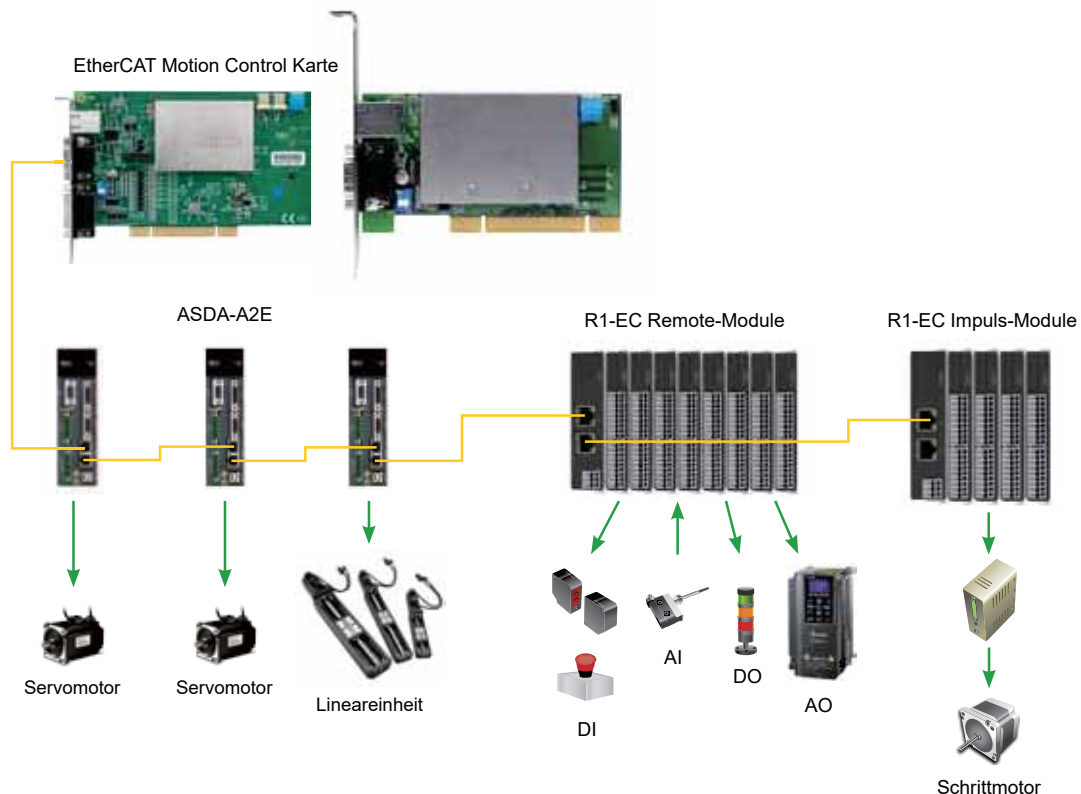
EtherCAT

EtherCAT Motion Control Products (Ethernet Control Automation Technology) ist ein offenes, Ethernet-basiertes Feldbussystem mit hocheffizienter und leistungsstarker Synchronisationsqualität bei der Automatisierungssteuerung. Mit EtherCAT kann Deltas EtherCAT Motion Control Karte PCI-L221-P1 schnell mehrere Motion Control Achsen in Echtzeit ansprechen und bis zu 100 Slave-Stationen steuern, was eine Motion Control von 64 Achsen in einer Zykluszeit von 1 ms ermöglicht. Zur Verfügung stehen 35 Homing-Modi, Punkt-zu-Punkt-Positionsregelung, 2-Achsen-Interpolation, 3-Achsen-Interpolation, Mehrachsen-Synchronisation, kontinuierliche Bewegung, Portalachsensteuerung, Drehzahl-/Geschwindigkeitssteuerung, Drehmomentsteuerung und vieles mehr.



Delta bietet die Hochgeschwindigkeits-Motion-Control-Karte PCI-L221-XXD0 an, mit vollständigen Funktionen für EtherCAT Master. Mit der PCI-L221-XXD0 kann das System dank Gerätebeschreibung im XML-Format (EtherCAT Slave Information - ESI) ESI-Dateien schnell identifizieren und bietet über EtherCAT die Möglichkeit von Echtzeit-Verbindung für hohe Integrationsdichte. Sie kann die Kommunikationszykluszeit zwischen den Stationen zwischen 1 ms und 0,5 ms einstellen – je nach Kundenbedarf

EtherCAT Systemkonfiguration



Anwendungen

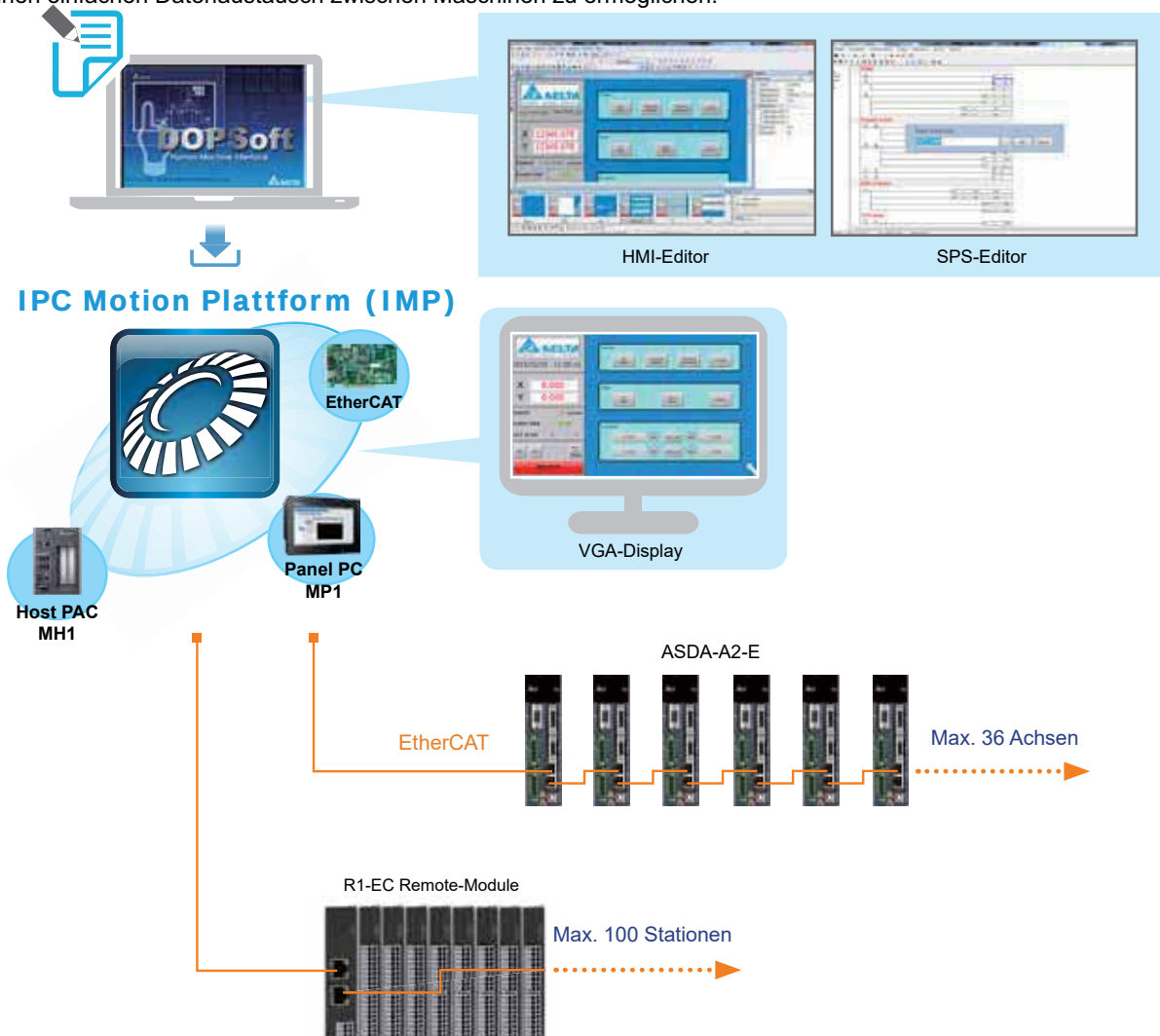
Elektronik-Anwendungen, Klebstoffauftragsmaschinen, Holzbearbeitungsmaschinen, Rohrbiegemaschinen

IPC Motion Plattform (IMP1.5)

Einfache und schnell einzurichtende Entwicklungsplattform zur Realisierung unübertroffener Bewegungssteuerung

IMP ist eine flexible, skalierbare Hochgeschwindigkeitsplattform mit leistungsfähigen Motion Control-Funktionen sowie Delta-Programmiersoftwaretools zur HMI- und SPS-Programmerstellung für komplexe und präzise Bewegungssteuerung auf Basis der Kundenanforderungen.

- **Hochleistungs-Motion Control-Prozessorkern:** Ein Delta-PAC und ein PC mit installierter Motion Control-Karte werden zu einem hochentwickelten Motion Controller, der Bewegungssteuerung, HMI, SPS und Feldbus mit superschneller Kommunikation in einer Einheit zusammenfasst.
- **Einfache, sekundäre Entwicklungsplattform:** Kombiniert Deltas Standard-HMI-Editor DOPSoft und den SPS-Editor WPLSoft in einer kundenorientierten Plattform, wodurch komplexe Programmierung und Entwicklung zeitsparend und einfach wird, ohne Bedarf an technischem Support durch den Hersteller
- **Skalierbare Kommunikation für erweiterbares Netzwerk:** Mit den PCI-Erweiterungs-Slots können drei DMCNET-Kommunikationsnetzwerke mit bis zu 36 Stationen eingerichtet werden, das heißt, 36 Servomotor-Achsen können ohne Verbindung zu Remote-Modulen gleichzeitig gesteuert werden
- **Branchenorientierter Controller:** Soft Numeric Control (SNC) und Motion Program Macro (MPM), um selbst entwickelte Bewegungsprofile und Befehle entsprechend der wechselnden Anwendungsanforderungen anzupassen und zu modifizieren.
- **Standardkommunikationsschnittstellen:** Unterstützt eingebaute Standard-MODBUS und MODBUS TCP-Gateways, um einen einfachen Datenaustausch zwischen Maschinen zu ermöglichen.



Offene CNC-Lösung Neu

NC E

Offenes CNC-Steuerungssystem individuell und flexibel anpassbar



Lösung 1: Standard

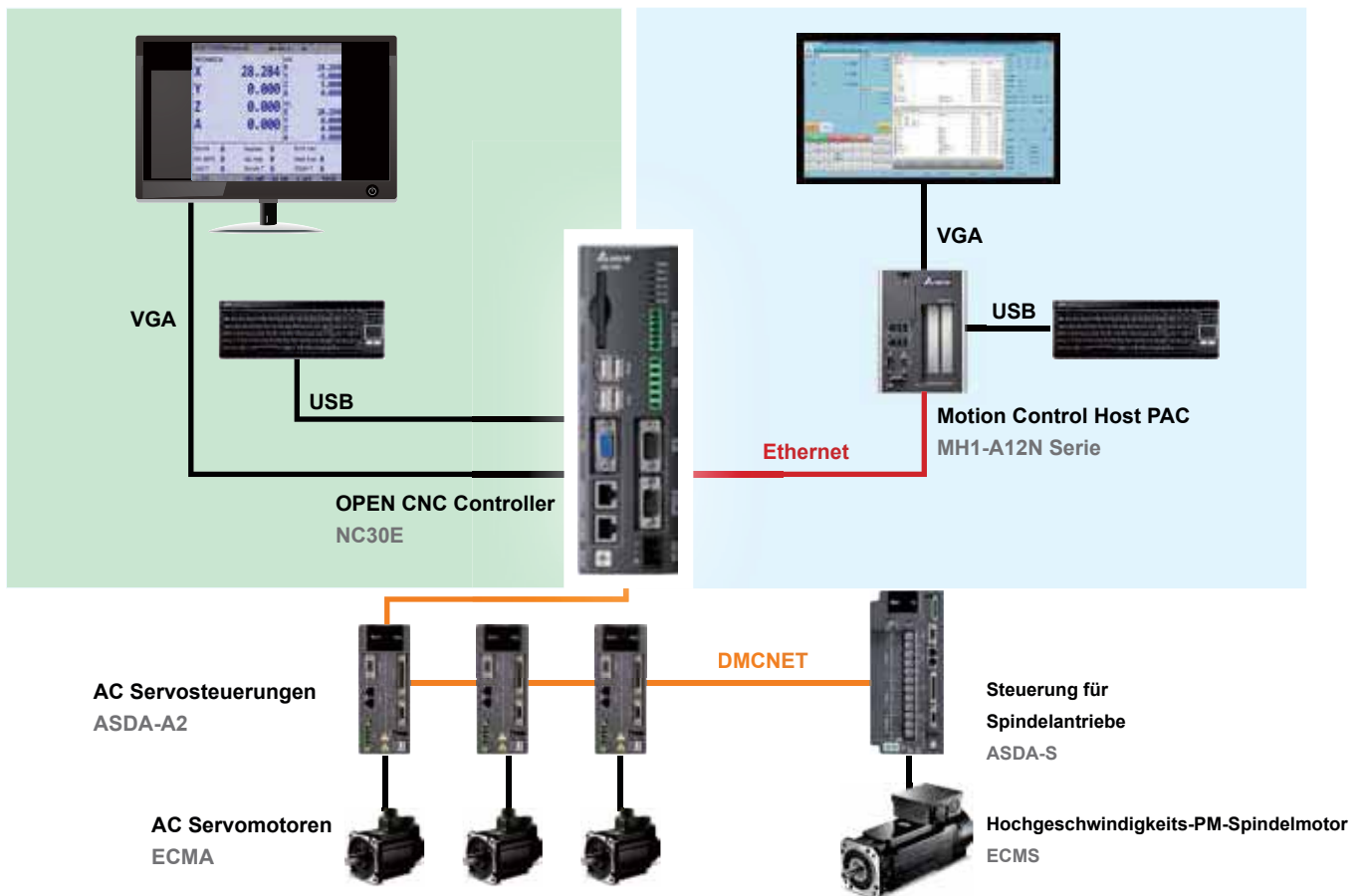
VGA-Ausgang für externe Anzeige mit Delta-Standschnittstelle

- Zweisprachige CNC-Bedienoberfläche (Chinesisch, Englisch)
- Hocheffizientes, integriertes Steuerungssystem
- Einfache, individuelle Anpassung an Zubehör wie Monitor und Tastatur
- Unterstützt DMCNET-Kommunikation für einfache Verdrahtung und hervorragende synchrone Steuerung mehrerer Achsen

Lösung 2: Funktionsorientiert

Angepasst an Bediengeräte oder andere, anwendungsbasierte Produkte

- Benutzer bekommen API-Plattform und Vorlagen, um HMI-Funktionen selbst zu definieren
- Einfache Integration von Fremdsoftware über IPC
- Reduziert zusätzliche Hardwarekosten für Kunden durch Fokussierung auf Software-Upgrades und besseren integrierten Betrieb



Anwendungen

Individuelles CNC-System, Holzbearbeitungsmaschine, Drehbank, Schleifen, Glasschneiden, Punktschweißen, Felgengravur, Roboterarme, Walzen

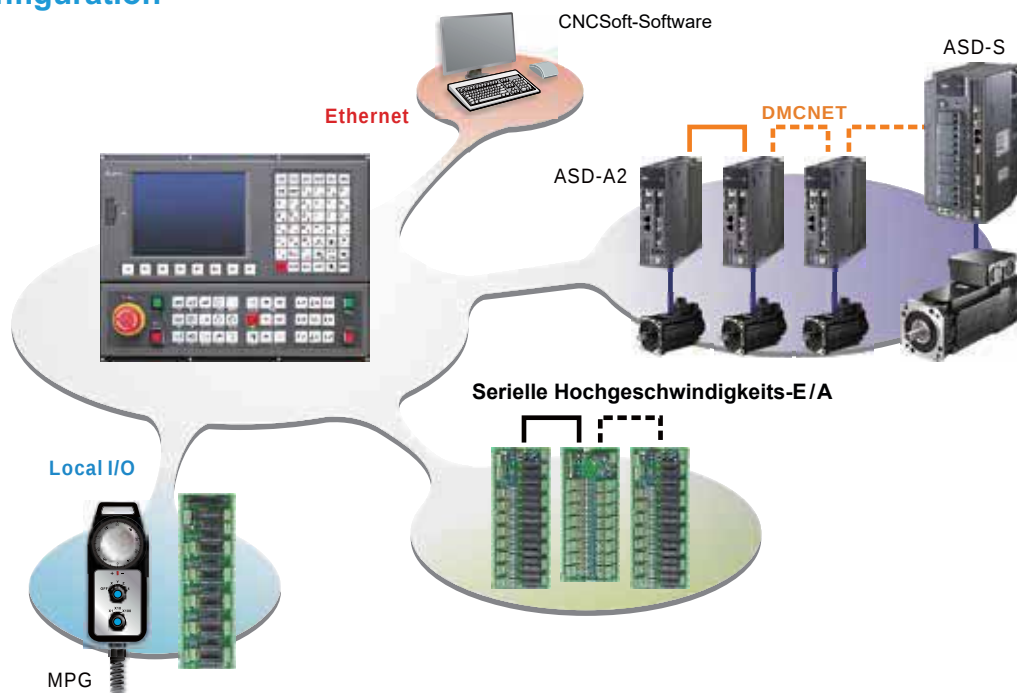
CNC-Lösung

Integrierte Komplettlösung für die CNC-Werkzeugmaschinenbranche



- Eingebaute Hochgeschwindigkeits- und Hochleistungs-32-Bit-dual-CPU für eine multifunktionale Echtzeit-Steuerzentrale
- Qualitativ hochwertige, digitale Datenübertragung durch Kombination mit Hochgeschwindigkeits-Servo- und Spindelsystemen von Delta
- Auto-Gain-Tuning ermöglicht die automatische Einstellung der Servosystemparameter für eine einfache, optimale Echtzeitsteuerung
- CNCSoft Software bietet benutzerfreundliches Setup und benutzerdefinierten Betrieb zum Aufbau kundenspezifischer Bildschirme
- Ermöglicht den Anschluss serieller digitaler E/A-Module und führt damit zu wesentlich verbesserter Erweiterbarkeit

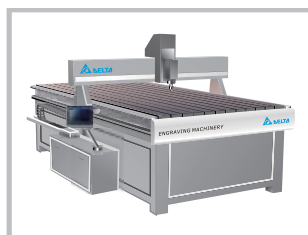
Systemkonfiguration



Anwendungen



CNC-Bearbeitungszentren,
Hochgeschwindigkeits-
Gewindeschneidemaschinen



Graviermaschinen



CNC-
Portalachsensteuerungsanlagen



CNC-Holzbearbeitungsmaschinen

Roboter-Steuerung mit integriertem Servoantrieb ASDA-MS

Innovative und umfangreiche
Entwicklungsplattform für Robotersteuerungen

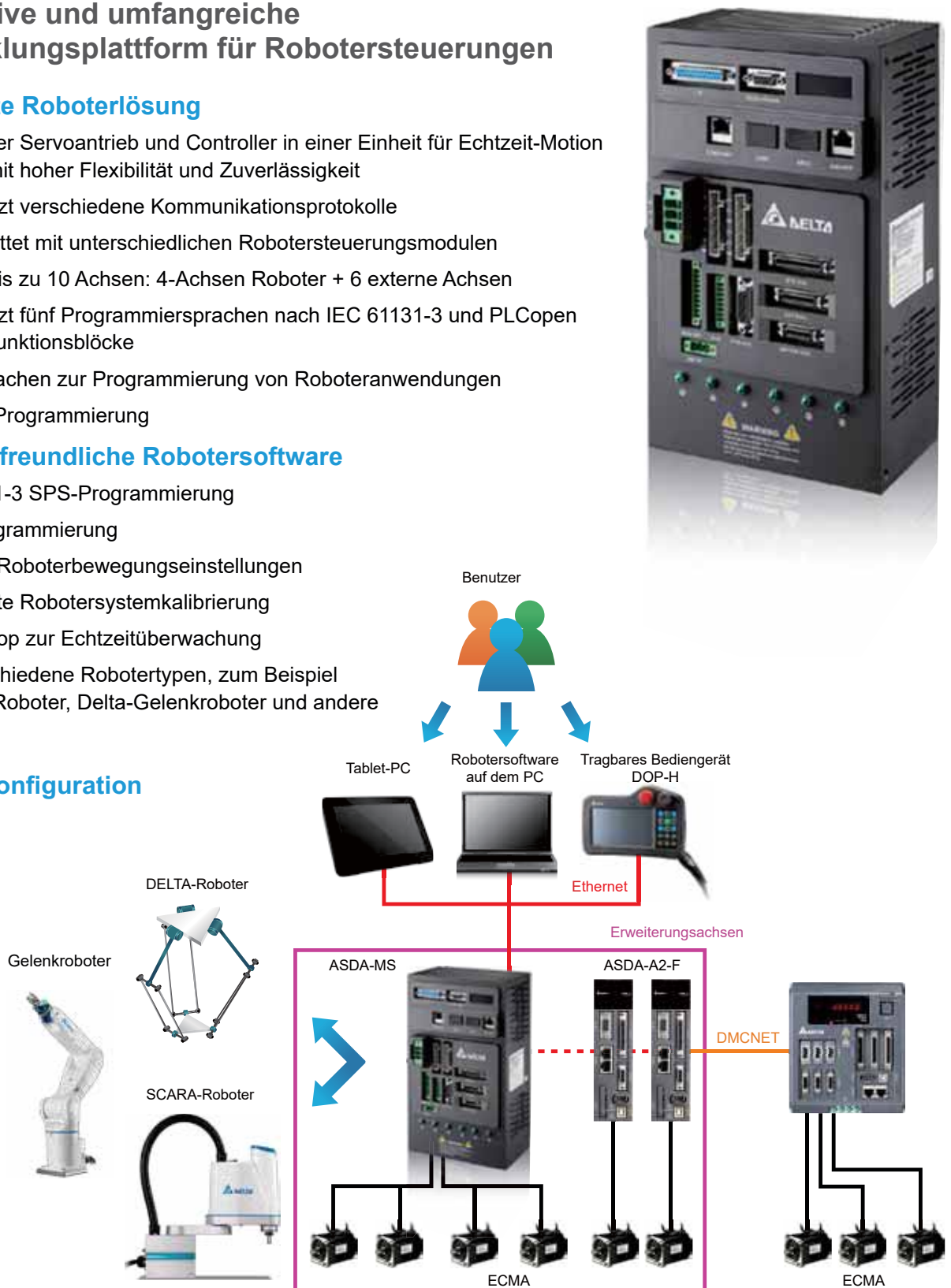
Komplette Roboterlösung

- Integrierter Servoantrieb und Controller in einer Einheit für Echtzeit-Motion Control mit hoher Flexibilität und Zuverlässigkeit
- Unterstützt verschiedene Kommunikationsprotokolle
- Ausgestattet mit unterschiedlichen Robotersteuerungsmodulen
- Steuert bis zu 10 Achsen: 4-Achsen Roboter + 6 externe Achsen
- Unterstützt fünf Programmiersprachen nach IEC 61131-3 und PLCopen Motion-Funktionsblöcke
- DRL-Sprachen zur Programmierung von Roboteranwendungen
- G-Code-Programmierung

Benutzerfreundliche Robotersoftware

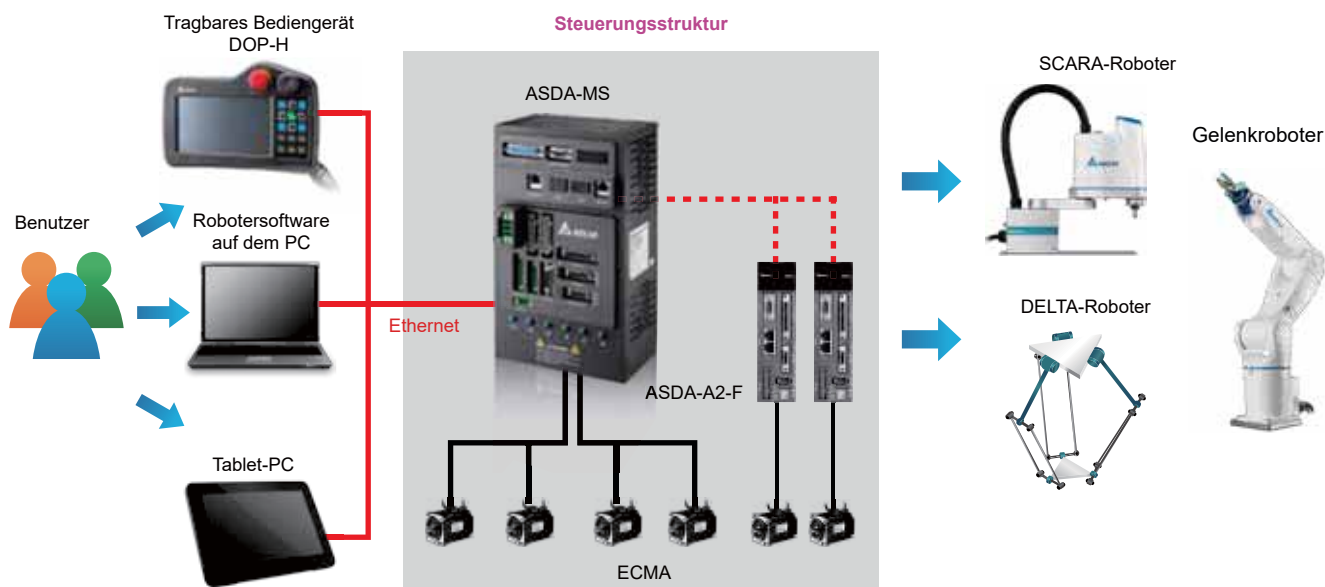
- IEC61131-3 SPS-Programmierung
- DRL-Programmierung
- Mehrere Roboterbewegungseinstellungen
- Intelligente Robotersystemkalibrierung
- Oszilloskop zur Echtzeitüberwachung
- Für verschiedene Robotertypen, zum Beispiel SCARA-Roboter, Delta-Gelenkroboter und andere

Systemkonfiguration



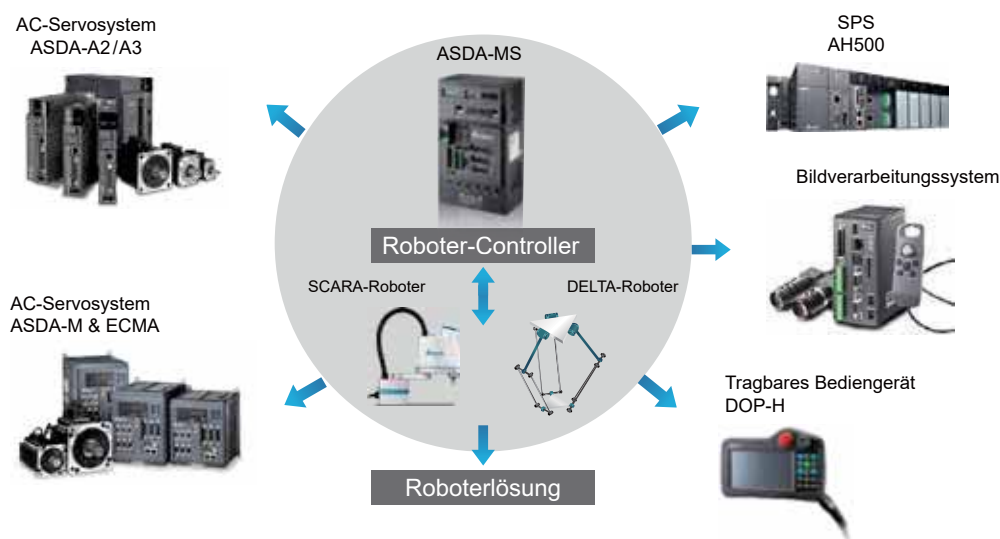
Allzweck-Roboter-Controller

- Motion Controller, Roboter-Controller und vier Servoantriebe in einem Gerät, um die Effizienz des Datenaustauschs während der Kommunikation zu beschleunigen, die Systemsteuerungsleistung zu verbessern und nicht-lineare Laufzeiten, welche die Roboterbewegung während des Prozesses beeinflussen, dynamisch zu kompensieren, was die Hochgeschwindigkeits- und Hochpräzisionsanforderungen für Roboter- oder Bewegungssteuerungsanwendungen erfüllt.
- Bietet viele nützliche Tools zur Implementierung benötigter Funktionen und unterstützt verschiedene Robotertypen, wie SCARA-4-Achs-Roboter, lineare DELTA-Roboter und 2-Achsen-Erweiterung über DMCNET für 6-Achsen-Gelenkroboter und erfüllt damit die verschiedenen Anforderungen an Flexibilität und Zuverlässigkeit



Umfangreiche Entwicklungsplattform

- Die umfangreiche Entwicklungsplattform unterstützt Kunden während der Planung ihrer spezifischen Anwendungen, auch beim Einsatz unterschiedlicher Herstellungstechniken in der Sekundärentwicklung, sowohl Wertschöpfung als auch Effizienz zu verbessern
- Erfüllt alle Anforderungen um für Einzelroboter oder Arbeitsstationen mit industriellen Automatisierungsprodukten von Delta und zugehörigen Roboter-Peripheriegeräten eine komplette Automatisierungslösung zu schaffen



Anwendungen

Branchen: Unterhaltungselektronik, Elektrik, Elektronik, Gummi und Kunststoff, Verpackung, Metallherstellung

Technologien: Einfügen, Schrauben, Montage, Auftrag von Klebstoff, Löten, Laden und Entladen, Stapeln, Inspektion

HMC-Serie

Tragbarer Controller mit 7-Zoll Widescreen-Bediengerät

HMC07-N411H5C5(A)

- 7" 16:9 Widescreen, 65536-Farben-TFT
- Display-Auflösung: 800 x 480 Pixel
- Eingebaute SPS-Funktion
- Eingebauter Not-Aus-Taster
- Eingebauter Zustimmungstaster (Rückseite)
- Optionaler MPG (manueller Drehgeber)
- Unterstützt SDHC-Karten
- Unterstützt DMCNET
- Kompaktes und leichtes Design (750g)



Tragbarer Controller mit 7-Zoll-Bediengerät

HMC08-N500S52

- 7" 65536-Farben-TFT
- Display-Auflösung: 800 x 600 Pixel
- Eingebaute SPS-Funktion
- Hochgeschwindigkeits-Remote-I/O-Verbindung RS-422
- Unterstützt Ethernet
- Unterstützt SDHC-Karten
- Unterstützt DMCNET
- Unterstützt Audioausgang: MP3-, WAV-Dateien
- USB-Host für direkten Anschluss an USB-Festplatte, Drucker, Maus und Tastatur



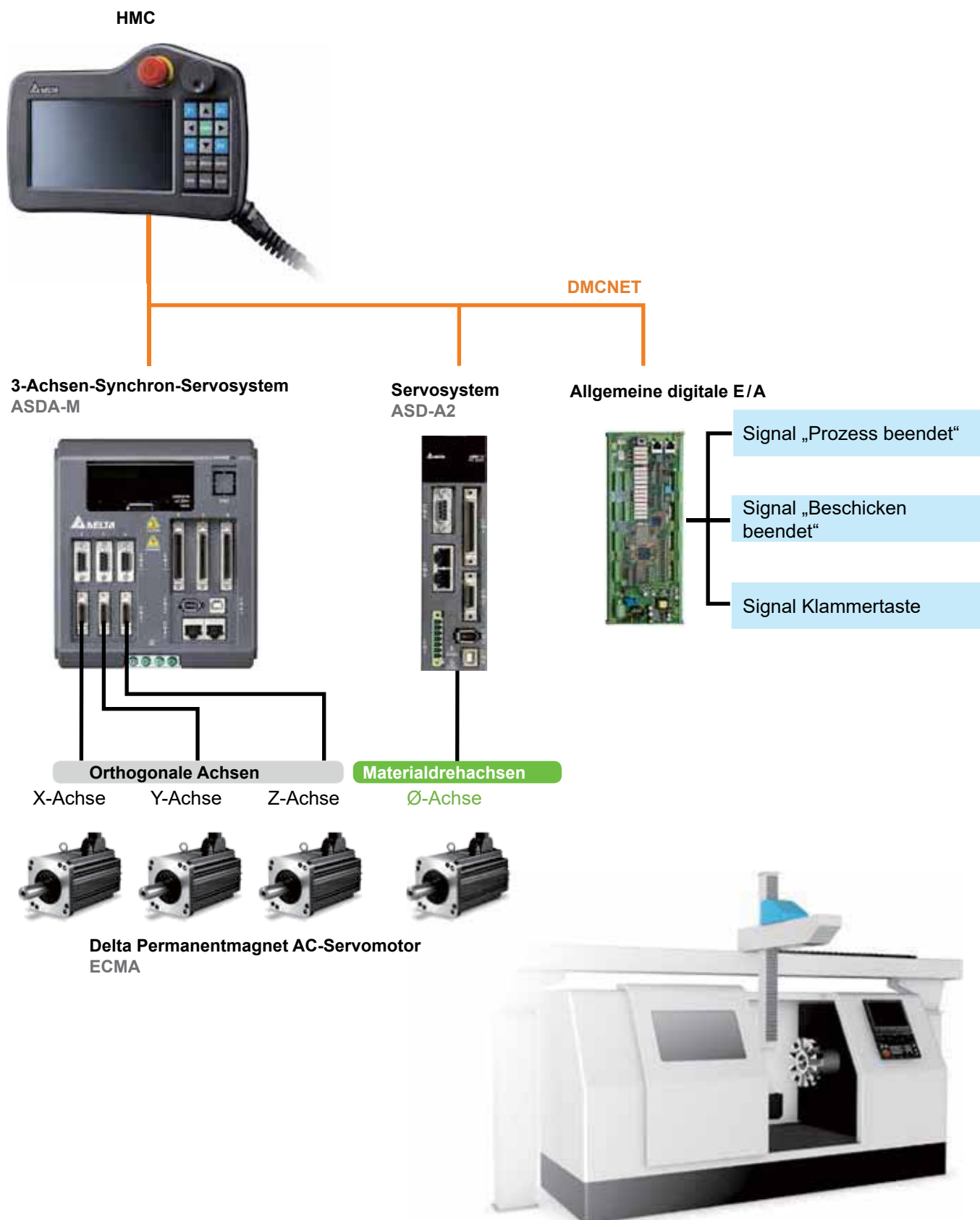
Controller mit 8-Zoll Bediengerät

HMC08-N500S52

- 8" 65536-Farben-TFT
- Display-Auflösung: 800 x 600 Pixel
- Eingebaute SPS-Funktion
- Hochgeschwindigkeits-Remote-I/O-Verbindung RS-422
- Unterstützt MPG-Eingang (manueller Drehgeber)
- Unterstützt Ethernet
- Unterstützt SDHC-Karten
- Unterstützt DMCNET
- Unterstützt Audioausgang: MP3-, WAV-Dateien



Steuerung eines Beschickungs-/Entlade-Roboters für Werkzeugmaschinen



Hot-swap-fähige SPS

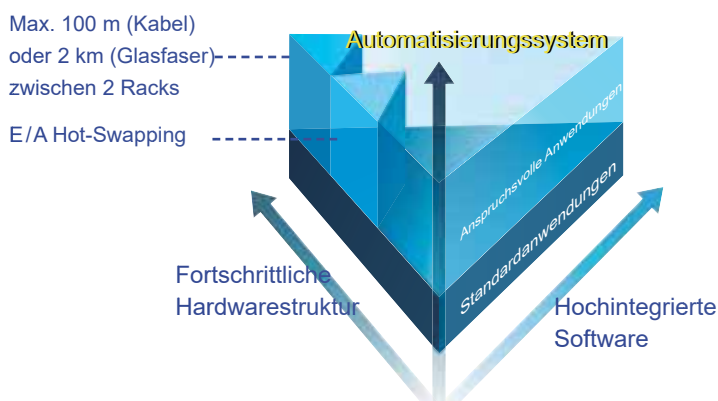
AH500

Intelligente Lösung für hochwertige Anlagen und Systemintegration



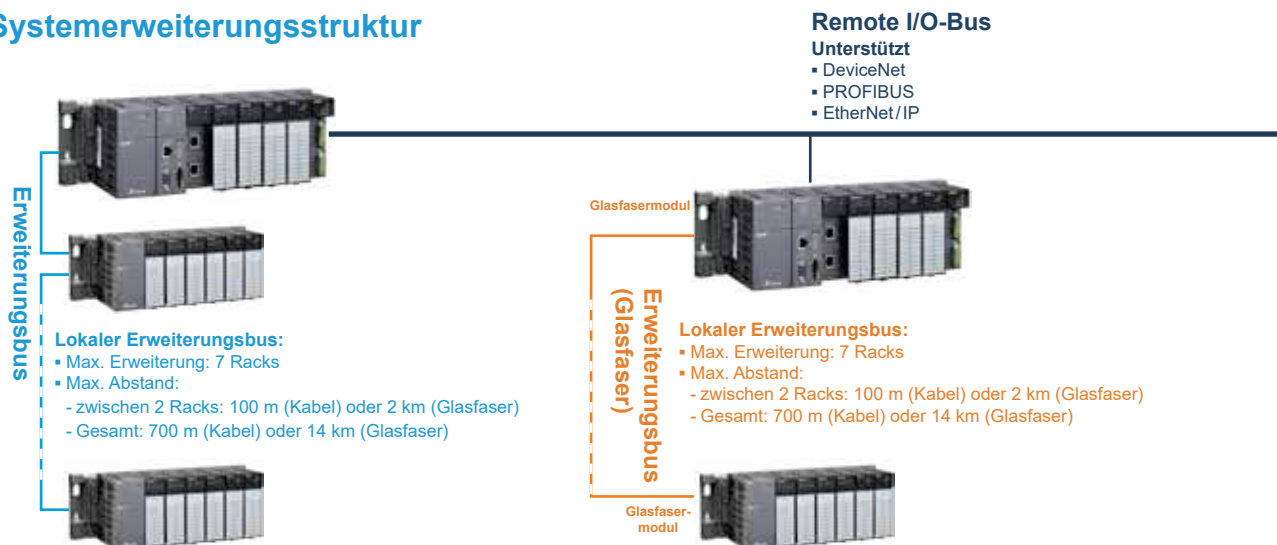
- 32-Bit Dual-Core Multitasking-Prozessor
- Hervorragende Programmabarbeitungsgeschwindigkeit: LD: 20 ns
- Max. E/A:
 - DIO: Max. 4.352 Punkte
 - AIO: Max. 544 Kanäle
 - RIO: Max. 125.440 digitale E/A-Punkte/3.920 analoge Kanäle
- Programmkapazität: Max. 1 M Schritte (4 MB)
- Datenregister (D+L): 512 k Worte
- CPU mit eingebauten, voll isolierten RS-232/422/485-Schnittstellen, Mini-USB, Ethernet und SDHC-Karten-Slot (kompatibel zu handelsüblichen Speicherkarten)
- Reichhaltige Auswahl von analogen und digitalen E/A-Modulen, Temperaturmodulen, Netzwerkmodulen, Impulsfolge- und DMCNET-Motion Control-Modulen

Modularer Hardwareaufbau und hochintegrierte Software



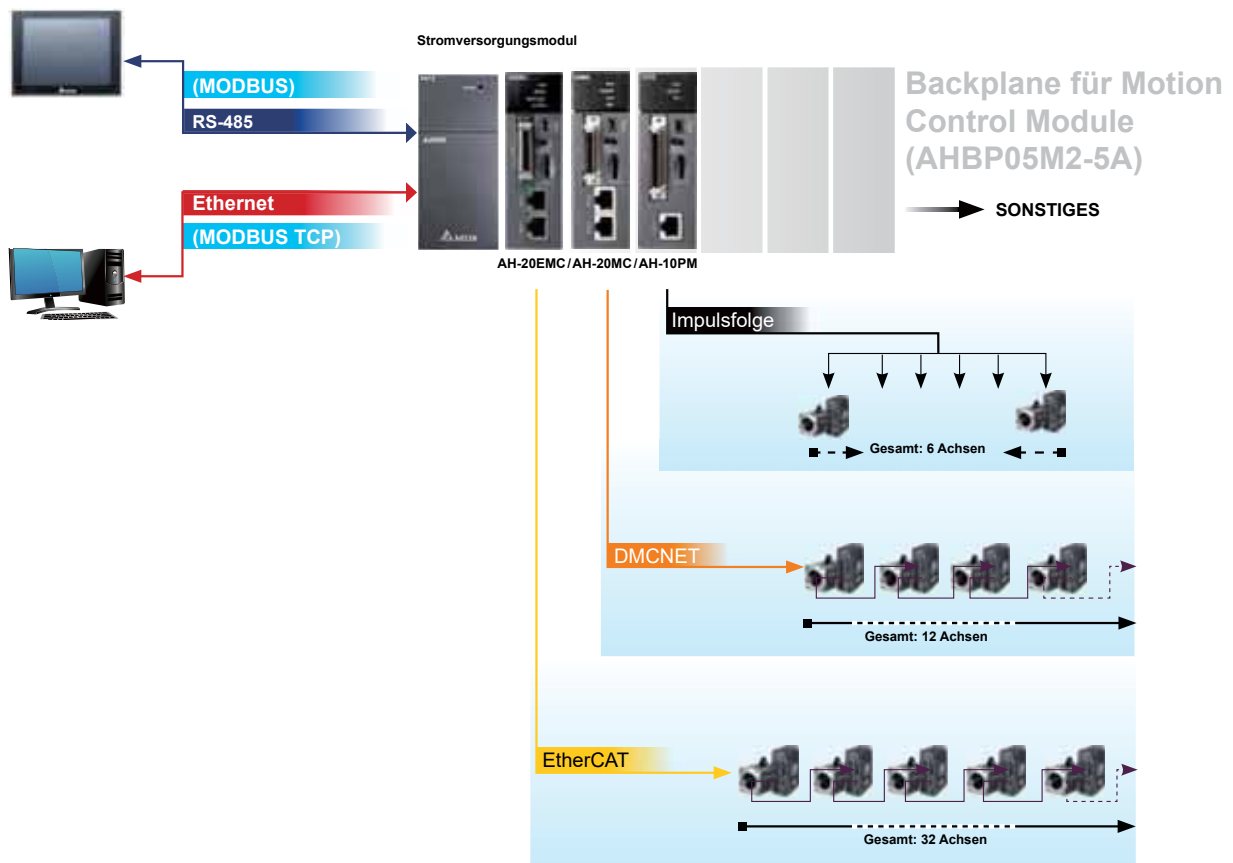
- Hochintegrierte Programmiersoftware ISPSOft: Graphische Benutzerschnittstelle mit 5 Programmiersprachen
- Verbesserte Flexibilität: Max. 100 m (Kabel) oder 2 km (Glasfaser) zwischen 2 lokalen Erweiterungs racks
- Redundantes System und Hot-Swapping-Funktion gewährleisten durchgehenden Systembetrieb für eine bessere Wartbarkeit

Systemerweiterungsstruktur



Motion Control Struktur

Beispiel: AH20EMC



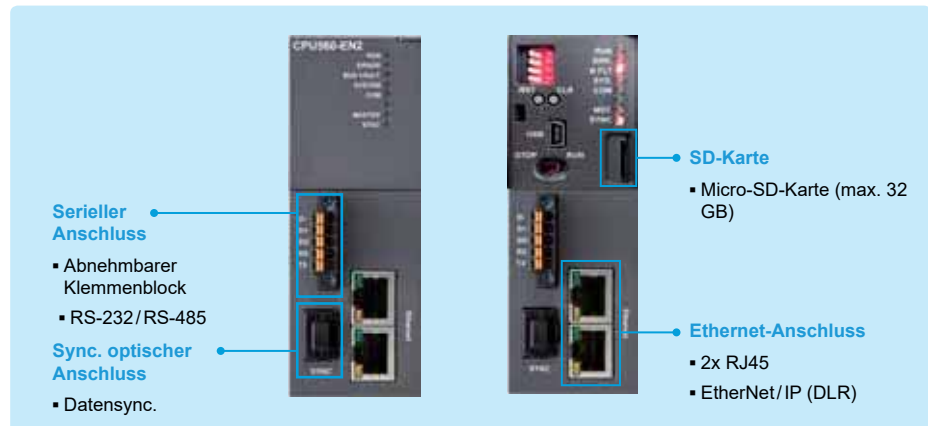
Anwendungen

Highend-Industrierausrüstung (Textilmaschinen, Verpackungsmaschinen, Spritzgussmaschinen, Elektronikausrüstung, Druckmaschinen, Papierherstellungsanlagen, Lagerverwaltungssysteme, Logistikverwaltungssysteme) und integrierte Systeme (Wasseraufbereitung, HLKK-Anlagen, Verkehrsüberwachungssysteme)

Redundante CPU

Die redundante CPU der AH-Serie ist zuverlässig redundant und integriert synchrone Module, Ethernet-Ports und serielle Kommunikationsschnittstellen für eine wettbewerbsfähigere Steuerungslösung.

AHCPU560-EN2



Redundante Backplane

Die redundante Backplane der AH-Serie unterstützt redundante Stromversorgung und Kommunikationsschnittstellen für eine vollständige Steuerungslösung bereit.

Redundante Haupt-Backplane: AHBP04MR1-5A (4-Slot)



Redundante Erweiterungs-Backplane: AHBP06ER1-5A (6-Slot), AHBP08ER1-5A (8-Slot)



Redundantes System

Vollständig redundante Struktur

Redundante CPU	Redundante Haupt-Backplane	Redundante Stromversorgung	Redundante ext. Anschlüsse	Ringtopologie
----------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------

Module

Haupt-Backplane	Erweiterungs-Backplane	RTU-Rack
▪ Ethernet-Modul - AH10EN-5A (V3) ▪ Serielles Modul - AH10SCM-5A (V3)	▪ Digitale E/A ▪ Analoge und Temperatur E/A ▪ Serielle Module - AH10SCM-5A, AH15SCM-5A	▪ Digitale E/A ▪ Analoge und Temperatur E/A

Aufgaben

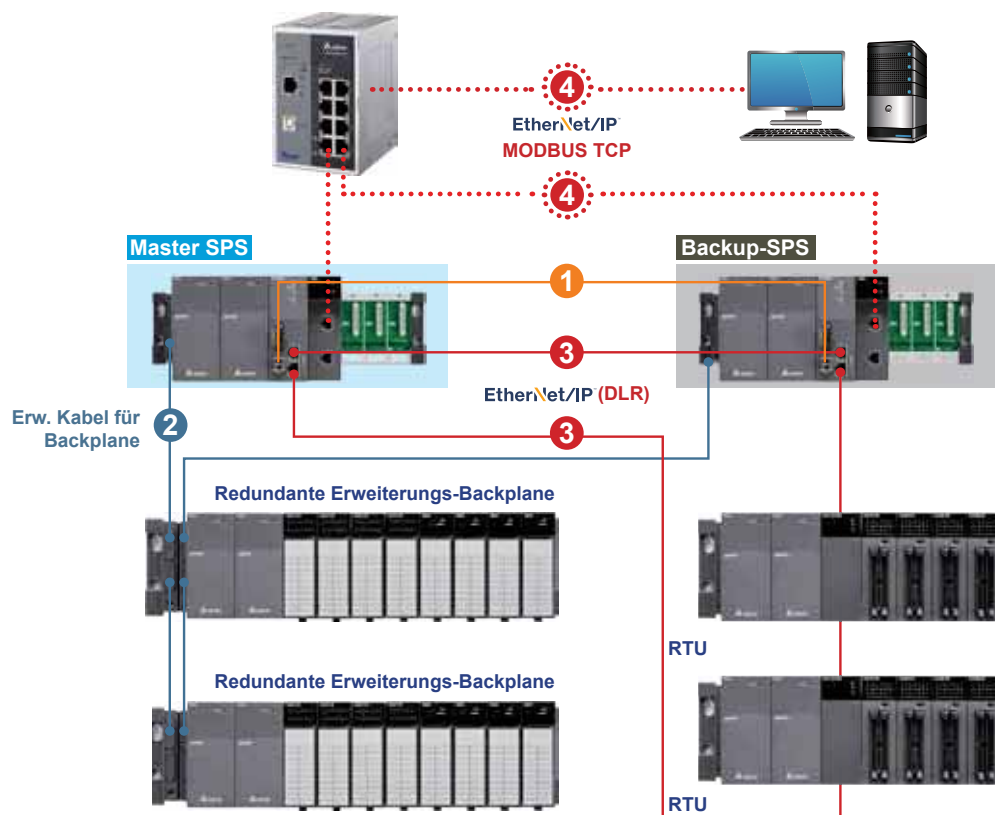
Zyklisch	Timer-Unterbrechung
----------	---------------------

CPU eingebautes Sync.-Modul

CPU Umschaltzeit: 20 ms

RTU-Knoten zur Unterstützung von Erweiterungs-Backplanes

Standard-Backplanes verfügbar (unter bestimmten Bedingungen)



1 Sync. Glasfaser

2 Erw. Kabel für Backplane

3 EtherNet/IP Ringtopologie (DLR)

4 Sterntopologie EtherNet/IP, MODBUS TCP

Kompakte, modulare SPS

AS

Flexibel, intelligent, benutzerfreundlich - Die beste Wahl zur Steuerung automatisierter Ausrüstung



- Max. E/A: 1.024 Punkte
- Programmkapazität: 128 k Schritte
- Datenregister: 60 k Worte
- Max. Erweiterungsfähigkeit: 32 Module
- 32-Bit SoC (System on Chip) CPU für hohe Leistung und Hochgeschwindigkeits-Computing
- CPU mit 2 eingebauten RS-485-Schnittstellen, Mini-USB-Anschluss, Ethernet-Anschluss und Micro-SD-Karten-Slot
- Max. 8-Achsen-Steuerung über CANopen Motion-Netzwerk / max. 6-Achsen-Steuerung über Impulssteuerung (200 kHz)
- Robuste Konstruktion ohne Rack und patentierte Hutschiene-Clips für direktes Aufstecken des Moduls bei Installation und Austausch
- Verschiedene Module zur Auswahl: digitale E/A-Module, analoge E/A-Module, Wiegezellenmodule, Temperaturmessmodule, Module zur seriellen Kommunikation, industrielle Bus-Module
- SPS-Programmiersoftware (ISPSoft) für Programmbearbeitung, Hardware- und Netzwerkkonfiguration, Systemdiagnose und Achspositioniersteuerung

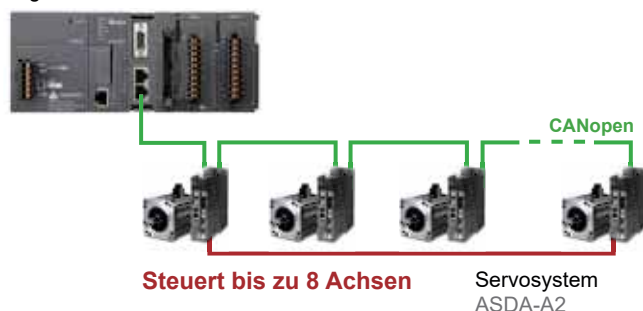
Überragende CPU-Leistung

Hochgeschwindigkeitsausführung: bis zu 40k Steps/ms
(Bedingung: 40 % LD-Anweisung / 60 % MOV-Anweisung)

LD-Anweisung	25 ns
MOV-Anweisung	0,15 µs
Fließkommabetrieb-Anweisung	1,6 µs
Trigonometrische Funktion-Anweisung	3,5 µs

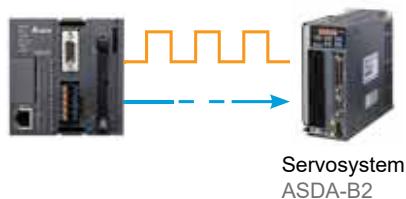
Positioniersteuerung - CANopen Steuerung von Delta

- Bis zu 8-Achsen CANopen Positioniersteuerung mit AS-FCOPM Kommunikationskarte
- Schnelle Positionierkonfiguration in einer Initialisierungsanweisung ohne CANopen Datenaustauschtabelle
- Batch-Download programmierbarer Servosteuerungsparameter zur Vermeidung von Datenverlust
- Achsensteuerung durch Anweisungen zur Verbesserung der Lesbarkeit und Pflege von SPS-Programmen



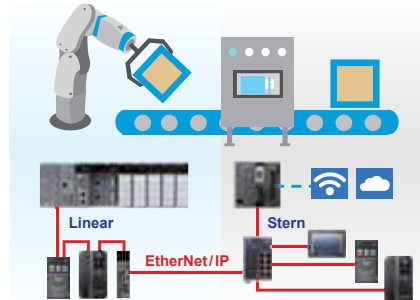
Positionssteuerung - Hochgeschwindigkeitsimpuls

- AS332T-A/AS332P-A Transistor CPU: 6 Achsen (oder 12 Kanäle) 200 kHz
- AS324MT-A unterschiedliche CPUs: 2 Achsen 4 MHz + 4 Achsen 200 kHz
- Unterstützt Positionsplanungstabelle zur schnellen Positionierplanung und Wegsimulation
- Zur Linear- und Bogeninterpolation können 2 beliebige Achsen verwendet werden



Flexible Netzwerk-Systemkonfiguration

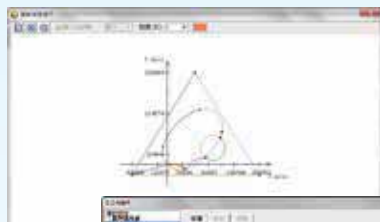
- Unterstützt Stern- und Linienetzwerktopologie für schnelle Erweiterung und Management von Produktionslinien
- Mit IT-Netzwerk kompatibel; kein unabhängiges Netz oder IT-Techniker erforderlich
- Kombinierbar mit Delta-Lösungen für industrielles Ethernet zum Aufbau von IoT für eine größere Zahl von Automatisierungsanwendungen und industrielle Modernisierung



Neue Programmiersoftware

Verschiedene komfortable Software-Assistenten zur problemlosen Planung

Positionsplanungstabelle



2D-Simulation

Intuitive 2D-Bahnsimulation ohne komplizierte Berechnungen für Echtzeitbahnplanung

Bahnliste

Mehrere Kombinationen für Positioniermodi und Bahnen
Schnelle Bahnplanung über Tabellen



Achsenparametereinstellung

Intuitive Konfigurationsschnittstelle für einfache Achsenparametereinstellung ohne manuelle Referenz

Vollständige Diagnose-Tools zur schnellen und effektiven Systemüberwachung

Datenerfassungssystem / Tracer

Echtzeitüberwachung:

Hochgeschwindigkeits-Tracer für schnelles Sampling innerhalb eines Scan-Zyklus

Stabile Aufzeichnung:

Langzeit-Datenerfassungssystem speichert bis zu 32.768 Datensätze, die auf SD-Karten übertragen werden können

Präzise Datenerfassung:

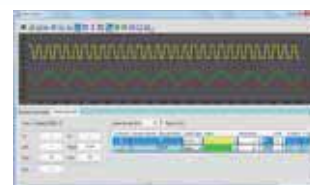
Unterstützt zahlreiche Samplingintervalle, Trigger-Modi, Softwareeinstellungen und Hardwareausführungen

Praktischer Vergleich:

Mehrere Datenaufzeichnungen in verschiedenen Datenformaten können gleichzeitig aufgezeichnet werden

Effiziente Datenanalyse:

Unterstützt Trendanzeige, Skalierung, Arrangement, Zusammenfassung und Messung



Anwendungen

High-End-Ausrüstung zur Herstellung von Elektronik, Maschinenverarbeitung, Nahrungsmittelverpackung und weitere Branchen

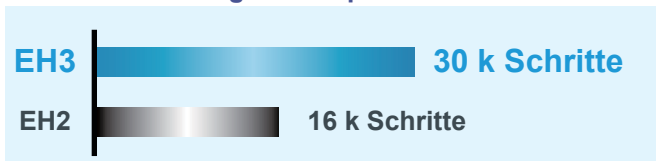
Hochleistungs-SPS

DVP-EH3

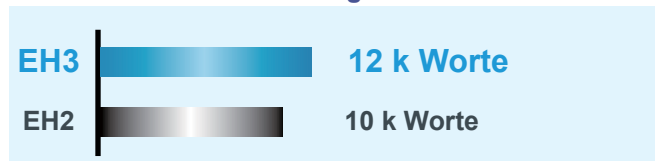
Hervorragende Überwachungslösung für OEMs

High-End-Modell der Delta SPS-Serie DVP-E mit großer Programmkapazität und Datenregister für anspruchsvolle und komplexe Anwendungen

Programmkapazität



Datenregister



Hervorragende Bewegungssteuerung

- Hochgeschwindigkeitspulsausgang: max. 4 Achsen mit 200 kHz-Puls (DVP40/48/64/80EH00T3)
- Unterstützt max. 4 High-Speed Zähler mit 200 kHz
- Verschiedene Bewegungssteuerungsanweisungen zur Hochgeschwindigkeits- und Hochpräzisions-Positioniersteuerung für Etikettiermaschinen, Verpackungsmaschinen, Druckmaschinen und weitere Anwendungen
- Linear-/Bogeninterpolation Motion Control Funktion
- Bis zu 16 externe Interrupt-Pointer



Umfassender Programmschutz

- Auto-Backup-Funktion verhindert Programm- und Datenverlust bei Batterieausfall
- Die sekundäre Backup-Funktion speichert eine zusätzliche Kopie von Programmen und Daten zur Verbesserung der Programmsicherheit
- Bis zu 4-stufiger Passwortschutz schützt Ihr Quellprogramm und das geistige Eigentum

Funktionskarten

- Für RS-232/RS-422-Kommunikation (COM3-Anschluss, DVP-EH3-Serie, nur SPS)

DVP-F232



DVP-F422



DVP-F485



- Für Ethernet-Kommunikation

DVP-FEN01



- Analoge Ein- und Ausgänge

DVP-F2AD
DVP-F2DA



Standard-SPS

Analoge E / A SPS

DVP-ES2/EX2

Umfangreiche Funktionen für allgemeine Anwendungen

Standard-SPS mit integrierter Kommunikation und hoch effizienter Verarbeitung für Ihre Steuerungssysteme

- Standard-SPS DVP-ES2-Serie:
 - 16/20/24/32/40/60 E/A-Punkte für eine Vielzahl von Anwendungen
 - Keine Batterie erforderlich; RTC-Funktion ist mindestens eine Woche nach Stromausfall funktionsfähig (Hardwareversion 2.0 oder höher)
 - DVP32ES2-C Modell mit eingebautem CANopen (Baud: 1 Mbps)
- Analoge E/A SPS DVP-EX2-Serie:
 - DVP-20EX2 Modell:
 - Eingebaute 12-Bit 4 analoge Eingänge/2 analoge Ausgänge; und 14-Bit analoges E/A-Erweiterungsmodul
 - Eingebaute PID Auto-Tuning-Funktion für eine komplett analoge Steuerungslösung, DVP30EX2-Modell als Temperatur und analoge E/A SPS
- Programmkapazität: 16 k Schritte
- Datenregister: 10 k Worte
- Max. Ausführungsgeschwindigkeit von Basisbefehlen: 0,35 µs
- Hocheffiziente Prozessorleistung: 1 k Programmschritte können innerhalb von 1 ms ausgeführt werden
- Max. 100 kHz Impulssteuerung; spezielle Bewegungssteuerungsanweisungen (Markier-/Maskierfunktion und augenblickliche Frequenzänderung) für Mehrachsenanwendungen
- Bis zu 4-stufiger Passwortschutz schützt Ihr Quellprogramm und das geistige Eigentum



reddot design award
winner 2010

Superkompakt-SPS mit Netzwerk-Interface

DVP-SE

Komplette Netzwerkkommunikationsfunktionen für hochentwickelte Industrieanwendungen

- Programmkapazität: 16 k Schritte
- Datenregister: 12 k Worte
- Max. Ausführungsgeschwindigkeit von Basisbefehlen: 0,64 µs
- Integriertes Ethernet
 - DVP12SE: MODBUS & Ethernet/IP (explizite Meldung)
 - DVP26SE: MODBUS & Ethernet/IP (Adaptermodus, explizite Meldung)
- Die IP-Filterfunktion ist als Firewall die erste Schutzlinie vor Malware und Netzwerkbedrohungen
- Keine Batterie erforderlich; RTC-Funktion ist 15 Tage nach Stromausfall funktionsfähig
- Unterstützt Module der DVP-S-Serie (links und rechts) (DVP26SE unterstützt nur rechte Module)



Hochleistungs-Superkompakt-SPS

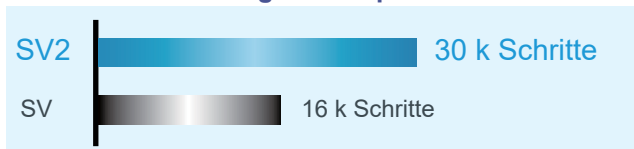
DVP-SV2

Die beste Wahl für eine superkompakte SPS

High-End-Modell der DVP-S-Serie mit großer Programmkapazität und Datenregister für anspruchsvollere und komplexe Anwendungen



Programmkapazität



Datenregister



Hervorragende Bewegungssteuerung

- Hochgeschwindigkeitspulsausgabe: 4 Achsen mit 200KHz Pulsausgabe
- Unterstützt max. 4 schnelle Zähler mit 200 kHz und 2 schnelle Zähler mit 20 kHz
- Verschiedene Bewegungssteuerungsanweisungen zur Hochgeschwindigkeits- und Hochpräzisions-Positioniersteuerung für Etikettiermaschinen, Verpackungsmaschinen, Druckmaschinen und weitere Anwendungen
- Linear-/Bogeninterpolation Motion Control Funktion
- Bis zu 16 externe Interrupt-Pointer

Umfassender Programmschutz

- Auto-Backup-Funktion verhindert Programm- und Datenverlust bei Batterieausfall
- Die sekundäre Backup-Funktion speichert eine zusätzliche Kopie von Programmen und Daten zur Verbesserung der Programmsicherheit
- Bis zu 4-stufiger Passwortschutz schützt Ihr Quellprogramm und das geistige Eigentum

Unterstützt Module der DVP-S-Serie (links und rechts); zusätzlich neuer Befehl für Ethernet-Kommunikation (ETHRW)

Hochgeschwindigkeitsmodule (links)

Netzwerkmodule

- **DeviceNet-Master**
DVDPNET-SL



- **CANopen-Master**
DVPCOPM-SL



- **Ethernet**
DVPEN01-SL



- **PROFIBUS DP-Slave**
DVPPF02-SL



- **Serielle Kommunikationsmodule RS-422/485**
DVPSCM12-SL



- **Serielle Kommunikationsmodule BACnet MS/TP-Slave**
DVPSCM52-SL



Analoge Ein- und Ausgangsmodule

- **Analoge Eingänge**
DVP04AD-SL
- **Analoge Ausgänge**
DVP04DA-SL



Wiegazellenmodule

- DVP01LC-SL
- DVP02LC-SL
- DVP201LC-SL
- DVP211LC-SL
- DVP202LC-SL



Standard-Superkompakt-SPS

DVP-SS2

Wirtschaftliches und kompaktes Modell

- Max. E/A: 480 Punkte
- Programmkapazität: 8 k Schritte
- Datenregister: 5 k Worte
- Max. Ausführungsgeschwindigkeit von Basisbefehlen: 0,35 µs
- Eingebaute RS-232 und RS-485 Schnittstellen (Master/Slave)
- Unterstützt das Standardprotokoll MODBUS ASCII/RTU und die PLC-Link-Funktion
- Motion Control-Funktionen:
 - 4 Pulsausgabeanschlusspunkte mit 10 kHz
 - 8 Anschlusspunkte für schnelle Zähler: 20 kHz/4 Punkte, 10 kHz/4 Punkte



Moderne Superkompakt-SPS

DVP-SA2

Fortschrittliches Modell zur Unterstützung von Hochgeschwindigkeitsmodulen (links)

- Programmkapazität: 16 k Schritte
- Datenregister: 10 k Worte
- Max. Ausführungsgeschwindigkeit von Basisbefehlen: 0,35 µs
- Eingebaute 1 RS-232 und 2 RS-485 Schnittstellen (Master/Slave)
- Unterstützt das Standardprotokoll MODBUS ASCII/RTU und die PLC-Link-Funktion
- Keine Batterie erforderlich; RTC-Funktion ist 15 Tage nach Stromausfall funktionsfähig
- Unterstützt Module der DVP-S Serie (einschließlich linke Hochgeschwindigkeitsmodule)
- Motion Control-Funktionen:
 - 4 Anschlusspunkte für Hochgeschwindigkeitspulsausgabe: 100 kHz/2 Punkte, 10 kHz/2 Punkte
 - 8 Anschlusspunkte für schnelle Zähler: 100 kHz/2 Zähler, 10 kHz/6 Zähler, 1 Gruppe A/B Phase 50 kHz
 - Unterstützt 2-Achsen-Linear- und Bogeninterpolation



Analoge E / A Superkompakt-SPS

DVP-SX2

Analoges Modell mit hocheffizienter PID-Steuerungsfunktion

- Programmkapazität: 16 k Schritte
- Datenregister: 10 k Worte
- Max. Ausführungsgeschwindigkeit von Basisbefehlen: 0,35 µs
- 4 analoge Eingänge und 2 analoge Ausgänge integriert.
- Unterstützt das Standardprotokoll MODBUS ASCII/RTU und die PLC-Link-Funktion
- Keine Batterie erforderlich; RTC-Funktion ist mindestens eine Woche nach Stromausfall funktionsfähig (Hardwareversion 2.0 oder höher)
- Unterstützt Module der DVP-S Serie (einschließlich linke Hochgeschwindigkeitsmodule)
- Motion Control-Funktionen:
 - 4 Anschlusspunkte für Hochgeschwindigkeitspulsausgabe: 100 kHz/2 Punkte, 10 kHz/2 Punkte
 - 8 Anschlusspunkte für schnelle Zähler: 100 kHz/2 Punkte, 10 kHz/6 Punkte
 - Unterstützt 2-Achsen-Linear- und Bogeninterpolation



Mehrachsen-Motion-Controller

DVP-MC

Motion Control mit hoher Geschwindigkeit und hoher Präzision sorgt für hervorragende Leistung

16-Achsen Motion Controller/24-Achsen Motion Controller

DVP10MC11T/DVP15MC11T **Neu**

Perfekte Controller für Bewegungslösungen über CANopen-Kommunikation

- 16/24 integrierte E/A-Punkte. Max. 480 E/A-Punkte
- Programmkapazität:
 - DVP10MC: Leiter 16 k Schritte/Motion 1 Mbyte
 - DVP15MC: 20 Mbyte
- Eingebaute Ethernet-, RS-232 und RS-485 Schnittstellen
- Unterstützt das Standard- MODBUS ASCII/RTU -Protokoll
- Flexible industrielle Netzwerkanwendungen (DeviceNet Master/Slave, CANopen Master/Slave und PROFIBUS DP Slave-Module)
- Arbeitet mit Standardkommunikationskabeln, Abschlusswiderständen, Verteilern und anderem Zubehör für einfache Verkabelung und Anschluss

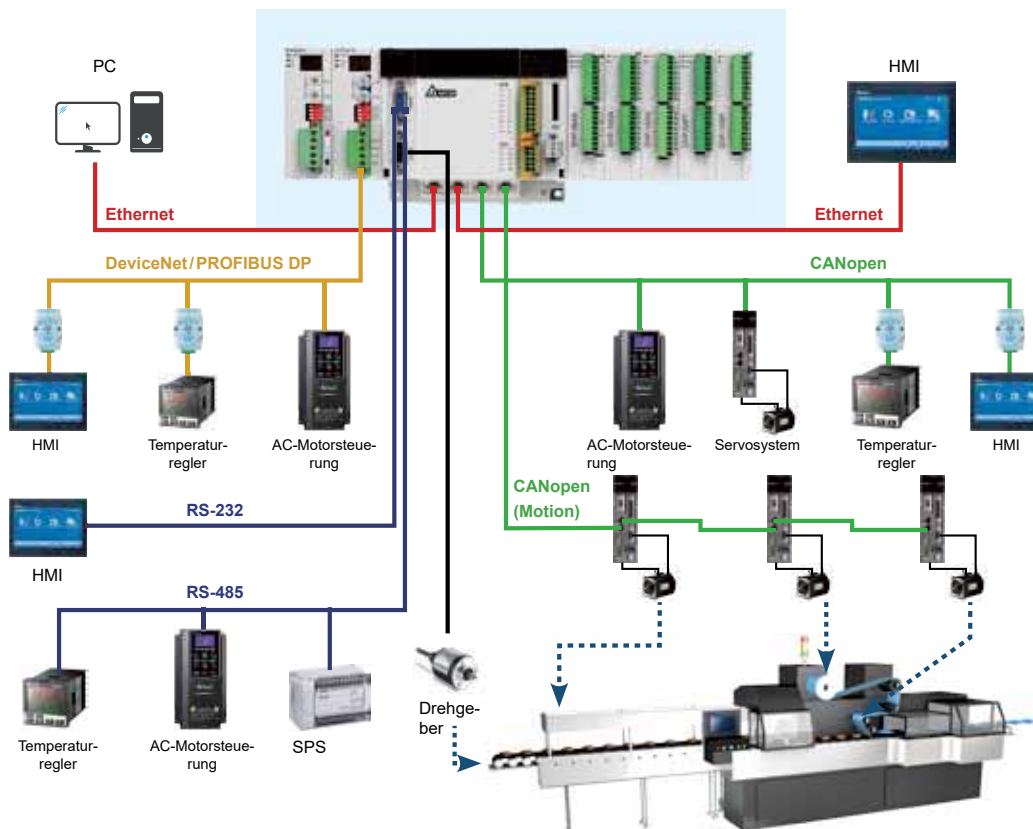


DVP-10MC



DVP-15MC **Neu**

Systemkonfiguration



Allgemeiner Motion Controller

DVP-PM

Standard Motion Controller

DVP10PM00M

- 24 integrierte E/A. Max. 256 E/A
- Programmkapazität: 64 k Schritte
- Datenregister: 10 k Worte
- Ausführungsgeschwindigkeit LD: 0,1375 μ s, MOV: 2,1 μ s
- Eingebaute RS-232 und RS-485 Schnittstellen
- 2-/3-/4-/5-/6-Achsen linear interpolierte Bewegungssteuerung
- Hochpräziser 200kHz-PWM-Ausgang, Auflösung 0,3%
- 8 Gruppen Hochgeschwindigkeitserfassung (Druckmarkenkorrektur, Frequenzmessung), Vergleicherausgang, Markier-/Maskierfunktion (für Beutelherstellung)
- Unterstützt das Standard- MODBUS ASCII/RTU -Protokoll
- Motion Control-Funktionen:
 - Hochgeschwindigkeitspulsausgang: 6 integrierte Gruppen A/B-Phasen-Puls
 - 2 Gruppen 200kHz-Ausgänge, 4 Gruppen 1MHz-Ausgänge
 - 6 Gruppen schnelle Zähler mit Hardware-Digitalfiltern
 - Ein-Achsen-Motion Control-Funktion (unterstützt MPG Ein- und Zweigeschwindigkeitspositionierung)
 - Elektronische Getriebefunktion



Fortschrittlicher Motion Controller

DVP20PM00M/D/DT

- 16 integrierte E/A. Max. 512 E/A
- Programmkapazität: 64 k Schritte
- Datenregister: 10 k Worte
- Eingebaute RS-232 und RS-485 Schnittstellen
- Kompatibel mit G-Code und M-Code.
- 3-Achsen-Linear-/Bogen-/Helikalinterpolation.
- Unterstützt elektronisches Nockenschaltwerk (2.048 Punkte) für fliegende Scheren und rotierende Messer
- Alle Modelle können als Motion Controller oder Erweiterungsmodule eingesetzt werden
- Unterstützt das Standardprotokoll MODBUS ASCII/ RTU
- Motion Control-Funktionen:
 - Eingebaute A/B-Phasen-Differenzialsignalausgänge: 2 Gruppen (DVP20PM00D)/3 Gruppen (DVP20PM00M) mit Differenzialausgangsfrequenz von max. 500 kHz
 - Unterstützt MPG-Eingänge
 - Ein-Achsen-Motion Control-Funktion (unterstützt MPG Ein- und Zweigeschwindigkeitspositionierung)
 - Elektronische Getriebefunktion



Vernetzen Sie Ihre Arbeit – betreten Sie die Cloud

DOP-100 Serie

4,3-Zoll Widescreen-Ethernet-Bediengerät Neu

DOP-103WQ

- 4,3" 16:9 Widescreen, 65.536-Farben-TFT
- Display-Auflösung: 480 x 272 Pixel
- USB-Host für direkten Anschluss an USB-Festplatte, Drucker, Maus und Tastatur
- Unterstützt Ethernet
- Unterstützt FTP/ E-Mail/VNC/Web Monitor
- Unterstützt mehrsprachige Eingaben



7-Zoll Widescreen-Ethernet-Bediengerät Neu

DOP-107WV

- 7" 16:9 Widescreen, 65.536-Farben-TFT
- Display-Auflösung: 800 x 480 Pixel
- USB-Host für direkten Anschluss an USB-Festplatte, Drucker, Maus und Tastatur
- Unterstützt Ethernet
- Unterstützt FTP/ E-Mail/VNC/Web Monitor
- Unterstützt mehrsprachige Eingaben



10,1-Zoll Widescreen-Ethernet-Bediengerät Neu

DOP-110WS

- 10,1" 16:9 Widescreen, 65.536-Farben-TFT
- Display-Auflösung: 1024 x 600 Pixel
- USB-Host für direkten Anschluss an USB-Festplatte, Drucker, Maus und Tastatur
- Unterstützt SDHC-Karten
- Unterstützt Ethernet
- Unterstützt FTP/ E-Mail/VNC/Web Monitor
- Unterstützt mehrsprachige Eingaben



Farbstarke, hochauflösende Bediengeräte

DOP-W-Serie

10,4-Zoll hochauflösende Bediengeräte

DOP-W105B

- 10,4" 65536-Farben-TFT LCD
- Display-Auflösung: 800 x 600 Pixel
- Hochgeschwindigkeitsprozessor 1 GHz
- Unterstützt Audioausgang (MP3-, WAV-Dateien)
- USB-Host für direkten Anschluss an USB-Festplatte, Drucker, Maus und Tastatur
- Unterstützt 2 Ethernet-Anschlüsse
- Unterstützt SDHC-Karten
- Unterstützt die Videoformate: MPEG1, MPEG2, WMV



12-Zoll hochauflösende Bediengeräte

DOP-W127B

- 12" 65536-Farben-TFT LCD
- Display-Auflösung: 1024 x 768 Pixel
- Hochgeschwindigkeitsprozessor 1 GHz
- Aluminiumgehäuse mit dunkelgrauer Gussformtextur
- 2 COM-Anschlüsse, unterstützt RS-232/RS-422/RS-485
- USB-Host für direkten Anschluss an USB-Festplatte, Drucker, Maus und Tastatur
- Unterstützt 2 Ethernet-Anschlüsse
- Unterstützt SDHC-Karten
- Unterstützt die Videoformate: MPEG1, MPEG2, WMV
- Unterstützt Audioausgang: MP3-, WAV-Dateien (eingebaute Frontlautsprecher)



15-Zoll hochauflösende Bediengeräte

DOP-W157B

- 15" 65536-Farben-TFT LCD
- Display-Auflösung: 1024 x 768 Pixel
- Hochgeschwindigkeitsprozessor 1 GHz
- Aluminiumgehäuse mit dunkelgrauer Gussformtextur
- 2 COM-Anschlüsse, unterstützt RS-232/RS-422/RS-485
- USB-Host für direkten Anschluss an USB-Festplatte, Drucker, Maus und Tastatur
- Unterstützt 2 Ethernet-Anschlüsse
- Unterstützt SDHC-Karten
- Unterstützt die Videoformate: MPEG1, MPEG2, WMV
- Unterstützt Audioausgang: MP3-, WAV-Dateien (eingebaute Frontlautsprecher)



DOP-B-Serie

4,3-Zoll Widescreen-Bediengeräte

DOP-B03S(E)211

- 4,3" 16:9 Widescreen, 65536-Farben-TFT
- Display-Auflösung: 480 x 272 Pixel
- Unterstützt Ethernet
- USB-Client für Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung
- USB-Host für direkten Anschluss an USB-Festplatte, Drucker, Maus und Tastatur



7-Zoll Widescreen-Bediengeräte

DOP-B07S(E)411/ DOP-B07S(E)415

- 7" 16:9 Widescreen, 65536-Farben-TFT
- Display-Auflösung: 800 x 480 Pixel
- Unterstützt Ethernet
- Unterstützt SDHC-Karten
- USB-Client für Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung
- USB-Host für direkten Anschluss an USB-Festplatte, Drucker, Maus und Tastatur
- Unterstützt Audioausgang: MP3-, WAV-Dateien



10,1-Zoll Widescreen-Bediengeräte

DOP-B10S411/ DOP-B10S(E)615

- 10,1" 16:9 Widescreen, 65536-Farben-TFT
- Display-Auflösung: 800 x 480 Pixel/ 1024 x 600 Pixel
- USB-Client für Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung
- USB-Host für direkten Anschluss an USB-Festplatte, Drucker, Maus und Tastatur
- Unterstützt Audioausgang: MP3-, WAV-Dateien
- Unterstützt Ethernet
- Unterstützt SDHC-Karten



5,6-Zoll Standard-Bediengerät

DOP-B05S111

- 5,6" 65536-Farben-TFT
- Display-Auflösung: 320 x 234 Pixel
- USB-Client für Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung
- USB-Host für direkten Anschluss an USB-Festplatte, Drucker, Maus und Tastatur



7-Zoll Standard-Bediengerät

DOP-B07S(E)515

- 7" 65536-Farben-TFT
- Display-Auflösung: 800 x 600 Pixel
- USB-Client für Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung
- USB-Host für direkten Anschluss an USB-Festplatte, Drucker, Maus und Tastatur
- Unterstützt Audioausgang: MP3-, WAV-Dateien
- Weltweit einzigartiges Design: effektive Displayfläche wie bei 7-Zoll-Modellen, Abmessungen des Displayausschnitts wie bei 5,6-Zoll-Modellen.
- Unterstützt Ethernet
- Unterstützt SDHC-Karten



8-Zoll Standard-Bediengerät

DOP-B08S(E)515

- 8" 65536-Farben-TFT
- Display-Auflösung: 800 x 600 Pixel
- USB-Client für Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung
- USB-Host für direkten Anschluss an USB-Festplatte, Drucker, Maus und Tastatur
- Unterstützt Audioausgang: MP3-, WAV-Dateien
- Unterstützt Ethernet
- Unterstützt SDHC-Karten



10,4-Zoll Standard-Bediengerät

DOP-B10S511/DOP-B10E515

- 10,4" 65536-Farben-TFT
- Display-Auflösung: 800 x 600 Pixel
- Unterstützt Audioausgang: MP3-, WAV-Dateien
- Host für direkten Anschluss an USB-Festplatte, Drucker, Maus und Tastatur
- Unterstützt Ethernet
- Unterstützt SDHC-Karten



DOP-B-Serie

7-Zoll Widescreen-Bediengeräte mit Delta Profifunktionen

DOP-B07PS415

- 7" 16:9 Widescreen, 65536-Farben-TFT
- Display-Auflösung: 800 x 480 Pixel
- Unterstützt SDHC-Karten
- USB-Client für Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung
- USB-Host für direkten Anschluss an USB-Festplatte, Drucker, Maus und Tastatur
- Unterstützt Audioausgang: MP3-, WAV-Dateien
- Unterstützt elektronisches Nockenschaltwerk (E-Cam) (ASDA-A2)
- Unterstützt G-Code-Downloadfunktion (DVP-10MC / DVP-20PM / AH20MC)



7-Zoll Bediengeräte mit Delta Profifunktionen

DOP-B07PS515

- 7" 65536-Farben-TFT
- Display-Auflösung: 800 x 600 Pixel
- Unterstützt SDHC-Karten
- USB-Client für Hochgeschwindigkeits-Datenübertragung
- USB-Host für direkten Anschluss an USB-Festplatte, Drucker, Maus und Tastatur
- Unterstützt Audioausgang: MP3-, WAV-Dateien
- Unterstützt elektronisches Nockenschaltwerk (E-Cam) (ASDA-A2)
- Unterstützt G-Code-Downloadfunktion (DVP-10MC / DVP-20PM / AH20MC)
- Weltweit einzigartiges Design: effektive Displayfläche wie bei 7-Zoll-Modellen, Abmessungen des Displayausschnitts wie bei 5,6-Zoll-Modellen.



DOP-H-Serie

Tragbares 7-Zoll Widescreen-Bediengerät

DOP-H07

- 7" 16:9 Widescreen, 65536-Farben-TFT
- Display-Auflösung: 800 x 480 Pixel
- Unterstützt SDHC-Karten
- Eingebauter Not-Aus-Taster
- Eingebauter Zustimmtaster (Rückseite)
- Die seriellen Kommunikationsmodelle unterstützen RS-422/485
- Ethernet Kommunikationsmodelle unterstützen einen Ethernet-Anschluss
- Optionaler MPG (manueller Drehgeber)
- Kompaktes und leichtes Design (750g)
- Integrierte Kabel (5m/10m) sind erhältlich



Funktionstasten-Bediengerät mit 4-Zeilen Textanzeige

TP04G-AL-C/TP04G-AL2

- 4,1" STN-LCD
- Tasten für benutzerdefinierte Funktionen verfügbar
- Unterstützt RS-232/RS-422/RS-485-Schnittstellen (TP04G-AL2)
- Passwortschutzfunktion verfügbar
- Benutzerdefinierter Bootscreen verfügbar
- Eingebaute Echtzeituhr (RTC)

Abmessungen	4,1" (101,8×35,24 mm)
Auflösung	192 × 64
Display Farbe	Monochrom
Flash-Speicher	256 kByte
Funktionstaste	10 Funktionstasten
Passwort	verfügbar
Rezeptfunktion	Nicht verfügbar
RTC	verfügbar
Serieller COM-Anschluss	RS-232 & RS-422/485
Editiersoftware	TPEditor

Funktionstasten-Bediengerät mit 4-Zeilen Textanzeige

TP04G-BL-C

- 4,1" STN-LCD
- Numerische Tasten 0-9 und benutzerdefinierte Funktionstasten verfügbar
- Eingebaute RS-232 und RS-422/485 Schnittstellen
- Unterstützt die MODBUS-Modi ASCII/ RTU
- Passwortschutzfunktion verfügbar
- Benutzerdefinierter Bootscreen verfügbar
- Eingebaute Echtzeituhr (RTC)

Abmessungen	4,1" (101,8×35,24 mm)
Auflösung	192 × 64
Display Farbe	Monochrom
Flash-Speicher	256 kByte
Funktionstaste	17 Funktionstasten
Passwort	verfügbar
Rezeptfunktion	Nicht verfügbar
RTC	verfügbar
Serieller COM-Anschluss	RS-232 & RS-422/485
Editiersoftware	TPEditor

Funktionstasten-Bediengerät mit 8-Zeilen Textanzeige

TP08G-BT2

- 3,8" STN-LCD
- Auflösung: 240 x 128 Punkte
- Eingebauter 1.024 kB Flash-Speicher
- 24 Tasten für benutzerdefinierte Funktionen
- Eingebaute RS-232 und RS-422/485 Schnittstellen
- Unterstützt Rezeptur- und Makrofunktionen

Abmessungen	3,8" (83 x 41mm)
Auflösung	240 × 128
Display Farbe	Monochrom
Flash-Speicher	1 Mbyte
Funktionstaste	24 Funktionstasten
Passwort	verfügbar
Rezeptfunktion	verfügbar
RTC	verfügbar
Serieller COM-Anschluss	RS-232 & RS-422/485
Editiersoftware	TPEditor

Anwendungen

Intelligente Steuerungssysteme für Aquakultur, Stahlhülsgewindeschneidemaschinen, Kompressoren, Pflanzenzucht

7-Zoll Touchscreen-Bediengeräte mit integrierter SPS

TP70P-RM0

- Verwendet den Kern der DVP-SS2 Serie SPS:
Programmkapazität: 2k Steps/D-Gerät: 5 k Worte
- 7" TFT-LCD
- Touchscreen
- Eingebauter USB-Anschluss zum Up- und Download von Programmen
- Eingebaute RS-232 und RS-485 Schnittstellen
- Unterstützt die MODBUS-Modi ASCII/ RTU
- Eingebaute Echtzeituhr (RTC)

Abmessungen	7" (154×35,24 mm)
Auflösung	800 × 480
Display Farbe	65.535 Farben
Flash-Speicher	64 Mbyte
Funktionstaste	Nicht verfügbar
Passwort	verfügbar
Rezeptfunktion	Nicht verfügbar
RTC	verfügbar
Serieller COM-Anschluss	RS-232 & RS-485
Editiersoftware	TPEditor

7-Zoll Touchscreen-Bediengeräte mit integrierter SPS

TP70P

- Verwendet den Kern der DVP-SS2 Serie SPS:
Programmkapazität: 4 k Schritte/D-Gerät: 5 k Worte
- Bietet 2 Gruppen Hochgeschwindigkeitsimpulseingänge 10 kHz
- 7" TFT-LCD
- Touchscreen
- Eingebauter USB-Anschluss zum Up- und Download von Programmen
- Eingebaute RS-485 Schnittstelle*2
- Unterstützt die MODBUS-Modi ASCII/ RTU
- Eingebaute Echtzeituhr (RTC)
- Digitale und analoge E/A-Klemmen verfügbar

Abmessungen	7" (154×85 mm)
Auflösung	800 × 480
Display Farbe	65.535 Farben
Flash-Speicher	64 Mbyte
Funktionstaste	Nicht verfügbar
Passwort	verfügbar
Rezeptfunktion	Nicht verfügbar
RTC	verfügbar
Serieller COM-Anschluss	2 RS-485
Editiersoftware	TPEditor

Funktionstasten-Bediengeräte mit 4-Zeilen Textanzeige und eingebauter SPS

TP04P

- Verwendet den Kern der DVP-SS2 Serie SPS:
Programmkapazität: 8 k Schritte/D-Gerät: 5 k Worte
- Bietet 2 Gruppen Hochgeschwindigkeitsimpulseingänge 10 kHz
- 4,1" STN-LCD
- Mit numerischen Tasten 0 - 9 und benutzerdefinierten Funktionstasten
- Eingebauter USB-Anschluss zum Up- und Download von Programmen
- Eingebaute RS-485 Schnittstelle*2
- Unterstützt die MODBUS-Modi ASCII/ RTU
- Benutzerdefinierter Bootscreen verfügbar
- Eingebaute Echtzeituhr (RTC)
- Digitale und analoge E/A-Klemmen verfügbar

Abmessungen	4,1" (101,8×35,24 mm)
Auflösung	192 × 64
Display Farbe	Monochrom
Flash-Speicher	1 Mbyte
Funktionstaste	17 Funktionstasten
Passwort	verfügbar
Rezeptfunktion	Nicht verfügbar
RTC	verfügbar
Serieller COM-Anschluss	2 RS-485
Editiersoftware	TPEditor



Photoelektrische Sensoren Neu

PS-R

- Justierbar auf unterschiedliche Abtastbereiche (Trimmer oder TEACH)
- M3 Montagebohrung, einfach zu installieren
- Stromkreisschutz
- IP67 und CE-Zertifizierung



PS-F/PS-L

- Superkompakt und klein, einfach zu installieren
- Stromkreisschutz
- IP67 und CE-Zertifizierung



PS-M

- Standardgröße (M18) für Montage
- Abtastbereichsabgleich (TEACH)
- M3 Montagebohrung, einfach zu installieren
- Stromkreisschutz
- IP67 und CE-Zertifizierung



Induktive Näherungsschalter

IS

- Messing vernickelt
- Standardsensoren für die Erkennung von Eisenmetallen
- Stromkreisschutz
- IP67 und CE-Zertifizierung





Glasfaserverstärker Neu

FA

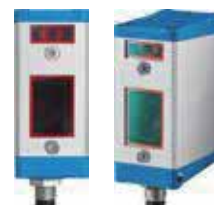
- Leicht und superkompakt, einfach zu installieren
- Dual-Display, visualisierte Einstellung
- Einfache Funktionsvorgabe per Taste
- CE-Zertifizierung



Laser-Wegmessung Neu

LD

- Aluminiumgehäuse, robuste Konstruktion
- Superkompakt und klein, einfach zu installieren
- Hoch präzise Samplingzeitvorgabe möglich
- IP67 und CE-Zertifizierung



Flächensensor Neu

AS

- Aluminiumgehäuse, robuste Konstruktion
- Keine Totzone
- Effektiver Öffnungswinkel: < 2,5 Grad
- IP67 und CE-Zertifizierung



Anwendungen

Elektronikindustrie, Lagerhaltung/Logistik, Holz- und Stahlindustrie, Textilindustrie, Nahrungsmittel und Getränke, Anlagen, Maschinen, Schutz und weitere

Drehwertgeber

HS/ES/EH

Inkremental

- Konfigurierbare Auflösung
- Breiter Eingangsspannungsbereich: 5 bis 30 V_{DC}
- Auflösung: 50 bis 2500 PPI
- Ausgabeform: Open Collector, Line Driver, Push Pull
- HS/ES Außendurchmesser Vollwelle: 36,6 mm, 50 mm
- EH Außendurchmesser Hohlwelle: 36,6 mm, 50 mm

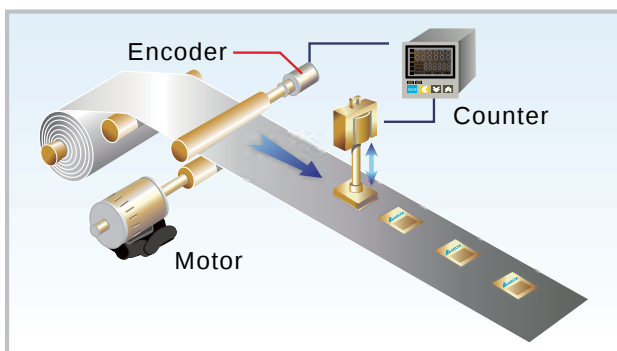


HS5/HS3 (magnetisch)
ES5/ES3 (optisch)

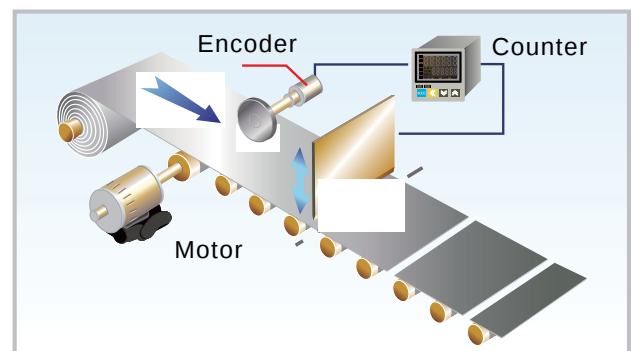
EH5/EH3 (optisch)

Anwendungen

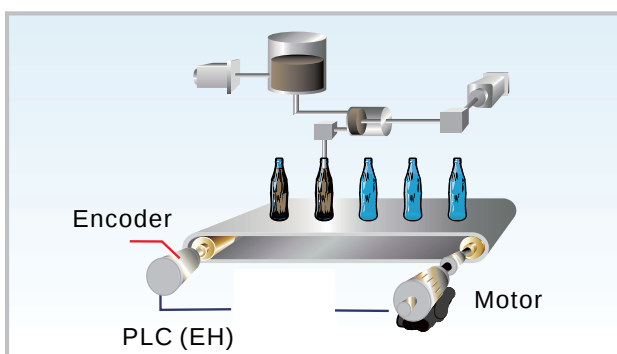
Etikettendruckmaschinen, Erfassungsmaschinen, Aufzüge, Flaschenabfüllmaschinen, Schneidmaschinen, Aufzugtüren, Prüf-/Inspektionsmaschinen



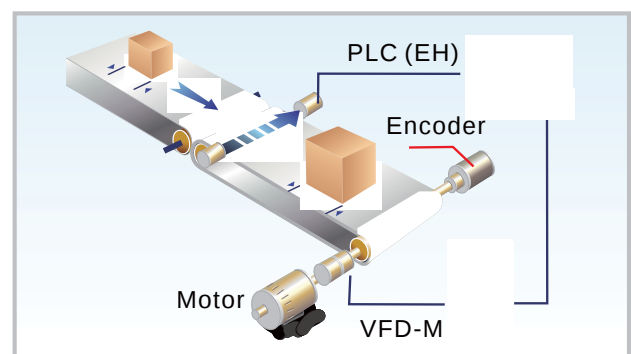
Etikettendruckmaschine



Schneidmaschinen



Flaschenabfüllmaschinen



Prüf-/Inspektionsmaschinen

Tragbare Barcode-Scanner Neu

DAH

Breiter Zielbereich, schnelle und zuverlässige Erfassung

- Schnelle Code-Erfassungsgeschwindigkeit ohne genaues Zielen
- Einfaches Lesen von Barcodes, auch bei geringem Kontrast, optischem Rauschen, ungleichmäßiger Lage oder bei Beschädigungen
- Einfache Benutzeranweisungen für Einrichtung:
 - Manuell einstellbare Beleuchtung für unterschiedliche Umgebungen
 - Unterstützt Einfach- und Mehrfach-Triggermodi
 - Nach Benutzerbedarf manuell auswählbare Barcode-Typen
 - Benutzer können zur flexiblen Datenerfassung die exportierten Inhalte der zu scannenden Codes selbst definieren
- Robuste Konstruktion: Aufprallfest bei 1 m Höhe
- Keine abnehmbaren Komponenten - spart Wartungskosten



Anwendungen

Nahrungsmittel- und Getränkeverpackung, elektrische Maschinen, Druckmaschinen, pharmazeutische Maschinen, automatisierte Produktlinie

Fortschrittlicher Decodieralgorithmus für hervorragende Leseleistung

1-D niedriger Kontrast



1-D optisches Rauschen



1-D Blendung



1-D beschädigter Code



2-D optisches Rauschen



2-D schlecht gedruckte Codes



2-D schlecht gedruckte Codes



2-D schlecht gedruckte Codes



Fortschrittlicher, intelligenter Temperaturregler

DT3

Schnell Präzise Leistungsfähig

Multifunktions-Temperaturregler der neuesten Generation

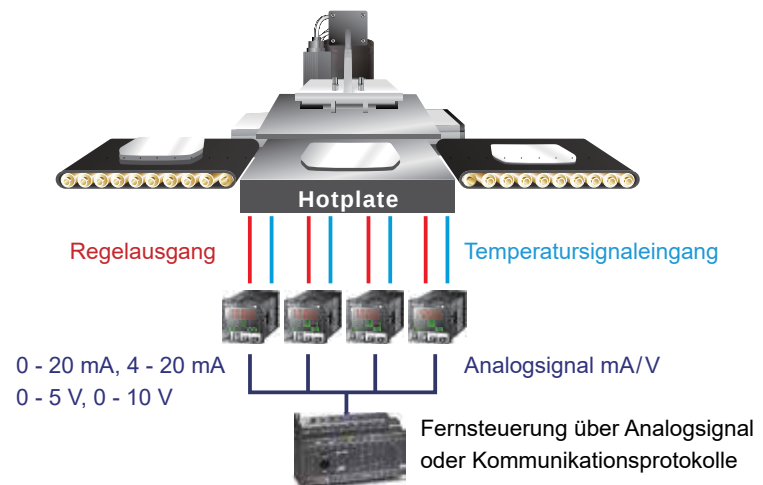


Anwendungen

Solarzellenherstellung, Lebensmittel- und Getränkeverpackung, Pharmaprodukte, Halbleiter, Gummi und Kunststoffe, Hightech-Elektronikindustrie, Klimaanlage und Heizungsanlagen

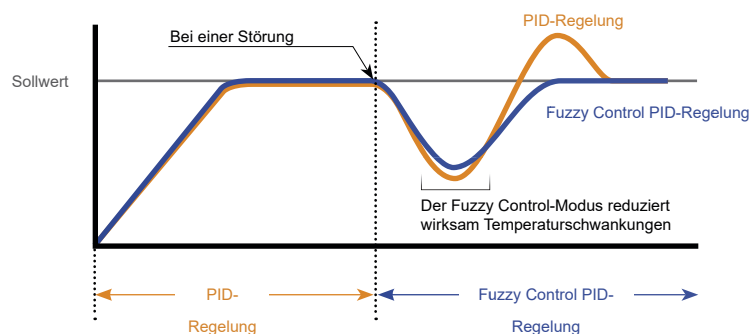
Fernsteuerung

Einstellung der DT3-Temperatur über analogen Ausgang des Host-Controllers



Verschiedene Steuerungsmodi

- Autotuning
- Fuzzy Logic
- Manuell
- Zweipunktregelung
- PID-Prozessregelung
- Selbst-Tuning



Benutzerdefinierte Funktionstasten

- Auswahl Steuerungsmodi
- Alarm zurücksetzen
- Regler EIN/ AUS
- Start PID
- Menü speichern
- Prozesssteuerung EIN/AUS



Großes dreifarbiges LCD-Display

Erster Dreifarben-LCD-Temperaturcontroller in Taiwan



Erkennung Heizungsunterbrechung

Messung bis 100 A

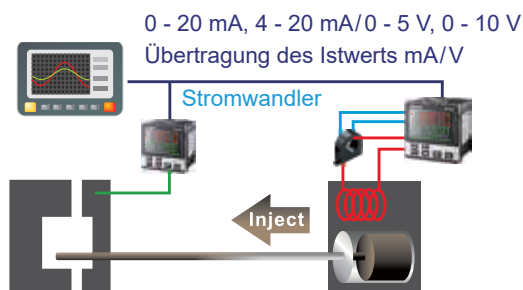


Punkt-zu-Punkt-Regelung (Proportionaler Ausgang mA/V)

Stellt den aktuellen Wert per Punkt-zu-Punkt-Regelung ein

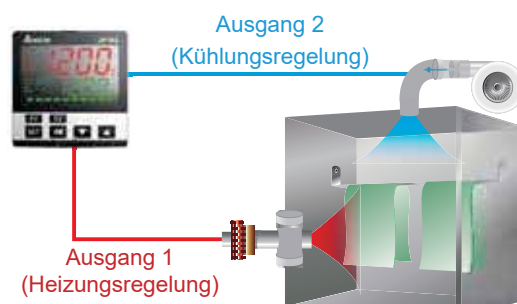


Weiterleitungs-Ausgang



Dual-Ausgangs-Regelung

- Die eingestellte Temperatur wird schnell erreicht, wenn zwei getrennte Ausgänge für Heizungs- und Kühlungsregelung verwendet werden.
- Die AT-Funktion wird verwendet um zwei Sätze von PID-Parametern automatisch zu berechnen, einen zum Heizen und einen zum Kühlen



Temperatursensoreingang

- Thermoelement:
K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, TXK
- Platin-Widerstandsthermometer:
Pt100, JPt100, Cu50, Ni120
- Analogeingang:
0 - 5 V, 0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 50 mA

Ausgang

Relais, Strom 4-20 mA, Pulsspannung, Analogspannung 0-10 V

Intelligenter Temperaturregler DTK

- Thermoelement: K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, TXK (Unterstützt max. 8 Eingänge)
- Platinwiderstand: Pt100, JPt100 (Unterstützt max. 6 Eingänge)
- RTD: Cu50, Ni120
- Analogeingang: AC 100 - 240 V, 50/60 Hz
- Ausgang: Relais, Strom 4-20mA, Pulsspannung
- Regelungsmodus: Zweipunkt, PID, manuell
- MODBUS-Kommunikation: Optional
- 1 Alarmausgang (2 Alarmausgänge als Option), 9 Alarmmodi
- Zertifizierung: CE, UL



Standard Temperaturregler DTA

- Thermoelement: K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, TXK
- Platinwiderstand: Pt100, JPt100
- RTD: Cu50
- Analogeingang: N/A
- Ausgang: Relais, Strom, Pulsspannung
- Regelungsmodus: Zweipunkt, PID, manuell
- MODBUS-Kommunikation: Optional
- 2 Alarmausgänge, 12 Alarmmodi
- Abmessungen: 48 x 48, 48 x 96, 72 x 72, 96 x 48, 96 x 96 (mm)
- Schutzklasse IP66
- Zertifizierungen: CE, UL



Intelligenter Temperaturregler DTB

- Thermoelement: K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, TXK
- Platinwiderstand: Pt100, JPt100
- Analogeingang: 0 - 5 V, 0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 50 mA
- Ausgang: Relais, Strom 4-20 mA, Pulsspannung, Analogspannung 0-10 V
- Regelungsmodus: Zweipunkt, PID, manuell, PID Prozessregelung
- MODBUS-Kommunikation: Integriert
- 2 Alarmausgänge, 18 Alarmmodi
- Abmessungen: 48 x 24, 48 x 48, 48 x 96, 96 x 96 (mm)
- Schutzklasse IP66
- Zertifizierungen: CE, UL



Modularer Temperaturregler DTC

- Thermoelement: K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, TXK
- Platinwiderstand: Pt100, JPt100
- Analogeingang: 0 - 5 V, 0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 50 mA
- Ausgang: Relais, Strom 4-20 mA, Pulsspannung, Analogspannung 0-10 V
- Regelungsmodus: Zweipunkt, PID, manuell, PID Prozessregelung
- MODBUS-Kommunikation: Integriert
- 2 Alarmausgänge, 18 Alarmmodi
- Zertifizierungen: CE, UL



Basis-Temperaturregler DTD

- Thermoelement: K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, TXK
- Platinwiderstand: Pt100, JPt100, Cu50
- RTD: Cu50
- Analogeingang: 0 - 70 mV, 0 - 5 V, 0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA
- Ausgang: Relais, Strom 4-20 mA, Pulsspannung, Analogspannung 0-10 V
- Regelungsmodus: Zweipunkt, PID, manuell, PID Prozessregelung
- 1 Alarmausgang, 8 Alarmmodi
- Abmessungen: 48 x 48, 48 x 96, 72 x 72 (mm)
- Schutzklasse IP66
- Zertifizierung: CE



Modularer Multi-Kanal Temperaturregler DTE

- Thermoelement: K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, TXK (Unterstützt max. 8 Eingänge)
- Platinwiderstand: Pt100, JPt100 (Unterstützt max. 6 Eingänge)
- RTD: Cu50, Ni120
- Analogeingang: N/A
- Ausgang: Relais, Strom 4-20 mA, Pulsspannung, Analogspannung 0-10 V
- Regelungsmodus: Zweipunkt, PID, manuell, PID Prozessregelung
- MODBUS-Kommunikation: Integriert
- 2 Alarmausgänge, 18 Alarmmodi
- Zertifizierungen: CE, UL



Standard Multifunktionsdrucksensor

DPA

Hochpräzisions-Drucksensor mit umfangreichen Funktionen

- 3-Farb Display
- Easy Code-Display
- Verschiedene Einheitenrechnungen
- Verschiedene Ausgangsmodi
- Unterstützt RS-485-Kommunikation und analogen Ausgang
- 10 wählbare Ausgangs-Antwortzeiten
- Sicherheitsfunktion gegen unbeabsichtigtes Bedienen
- Energiesparmodus



Basis-Multifunktionsdrucksensor

DPB

Miniatrurdrucksensor - einfache Integration und Kosteneinsparung

- Verschiedene Einheitenrechnungen
- 10 wählbare Ausgangs-Antwortzeiten
- Verschiedene Ausgangsmodi
- 3-Farb Display
- Schnelles Nullsetzen
- Sicherheitsfunktion gegen unbeabsichtigtes Bedienen
- Easy Code-Display



Strömungsschalter Neu

DFM

Hohe Präzision und mehrere Luftdurchsatzbereiche

- Bidirektionale Messung des Luftdurchsatzes, unabhängig von der Flussrichtung
- Implementiertes Laminar Flow Element (LFE), keine zusätzlichen geraden Rohre zur Stabilisierung des Luftstroms erforderlich
- Einfache Installation und Wartung
- Qualitativ hochwertiges LCD-Display
- Unterstützt analogen Ausgang



Anwendungen

Nahrungsmittel- und Getränkeverpackung, elektrische Maschinen, Gummi- und Kunststoffschweißen, Laserstrahlschneiden, Werksdruckluftkompressor (Energieeinsparung), Stickstofferzeuger, Druckluftkompressor-Durchsatzerfassung und -erkennung

Ventilregler

DTV

Intelligenter multifunktionaler Ventilregler

- Ein Taster für die Umschaltung zwischen Automatik und manuellem Modus
- Linke Shift-Taste für einfache und schnelle Parametereinstellung
- Echtzeitdisplay zeigt Ventilöffnung in Prozent an
- Speziell entwickelter Regelungsmodus für elektronische Ventile
- 2 Alarmausgänge, unterstützt 17 Alarmmodi
- MODBUS-Kommunikation: Integriert



Timer / Zähler / Tachometer

CTA

Alles in Einem

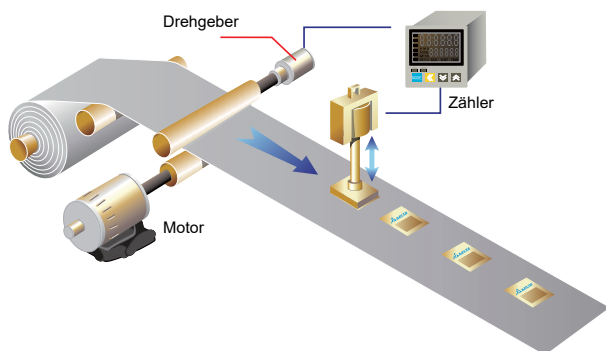
- Zählen und Zeitmessung simultan im gemischten Modus
- 6-stellige LCD-Anzeige
- Max. Zählgeschwindigkeit: 10 kpps
- NPN- oder PNP-Eingangssignale
- Pre-Scale-Funktion
- Zählmodi: einstufig, zweistufig, Batch, Summe, Dual
- MODBUS-Kommunikation: Optional



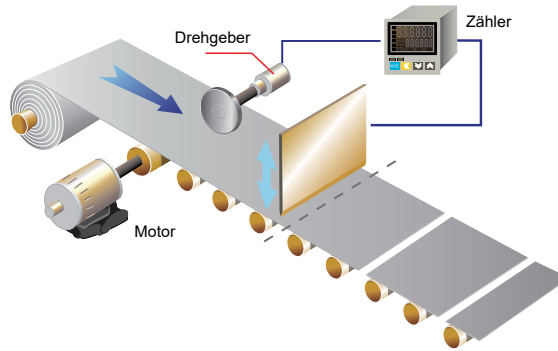
Anwendungen

Lebensmittelverpackungsmaschinen, Etikettendruckmaschinen, Ablängmaschinen, Logistikbranche, Elektronikbranche

Etikettendruckmaschine



Ablängmaschine



Leistungsmessgerät

DPM

Hochpräzise Lösung für verlässliche Leistungsüberwachung

Multifunktionale Delta Leistungsmessgeräte (DPM-Serie) messen elektrische Energiewerte und Stromqualitätsparameter wie Leistungsfaktor, Oberwellen und Asymmetrie von Strom oder Spannung präzise. Mit Funktionen wie Grenzwertalarmen und Mog-Historie, Kommunikationsqualität und Überwachung sind sie für leistungskritische Anwendungen geeignet. DPM-C530, DPM-C520 und DPM-C520W sind CE- und UL-zertifiziert.



Hochpräzisions-Leistungsmessung

- Präzise Messung bidirektionaler, elektrischer Leistungs- und Verbrauchsparameter Klasse 0.5S nach IEC62053 und CNS14607
- Energiequalitätsmessung, Gesamt- und 31. Einzeloberwellenverzerrung, Spannungs- und Stromasymmetrie und mehr
- DPM-D520I ist ausgelegt für 63 A zur direkten Messung, kein Stromwandler erforderlich

Einfache Bedienung und Installation

- Zwei Montageclips halten das Messgerät, kein weiteres Werkzeug erforderlich
- Weißlicht-Widescreen-LCD-Bildschirm mit einer Auflösung von 198x160 Punkten (DPM-C530)
- Spracheinstellung: Traditionelles Chinesisch, vereinfachtes Chinesisch und Englisch (DPM-C530)

Ereignisalarme und Log-Historie

- DPM-C530/D520I speichert Leistungs- und Verbrauchsmessungen für die History-Auswertung max. 2 Monate. Für eine Aufzeichnung in verschiedenen Zeitintervallen können bis zu 17 Leistungsparameter ausgewählt werden (z.B. Aufzeichnung von 17 elektrischen Parametern alle 5 Minuten für bis zu 2 Monate)
- DPM-C530/D520I: 29 eingebaute Ereignisalarme für bis zu 500 Ereignisaufzeichnungen
DPM-C520 10 eingebaute Ereignisalarme
- DPM-C520W unterstützt 802.11 b/g/n drahtlose Kommunikation. DPM-C530 unterstützt das BACnet MS/TP Protokoll
- Der eingebaute RS-485-Kommunikationsanschluss unterstützt das MODBUS-Protokoll, mit dem alle Messwerte direkt an die SPS übermittelt werden können

Parametergruppierung

Die Parametergruppierungsfunktion ermöglicht das schnellere Übertragen und Auslesen von Daten durch die SPS mehr Effizienz und Leistung

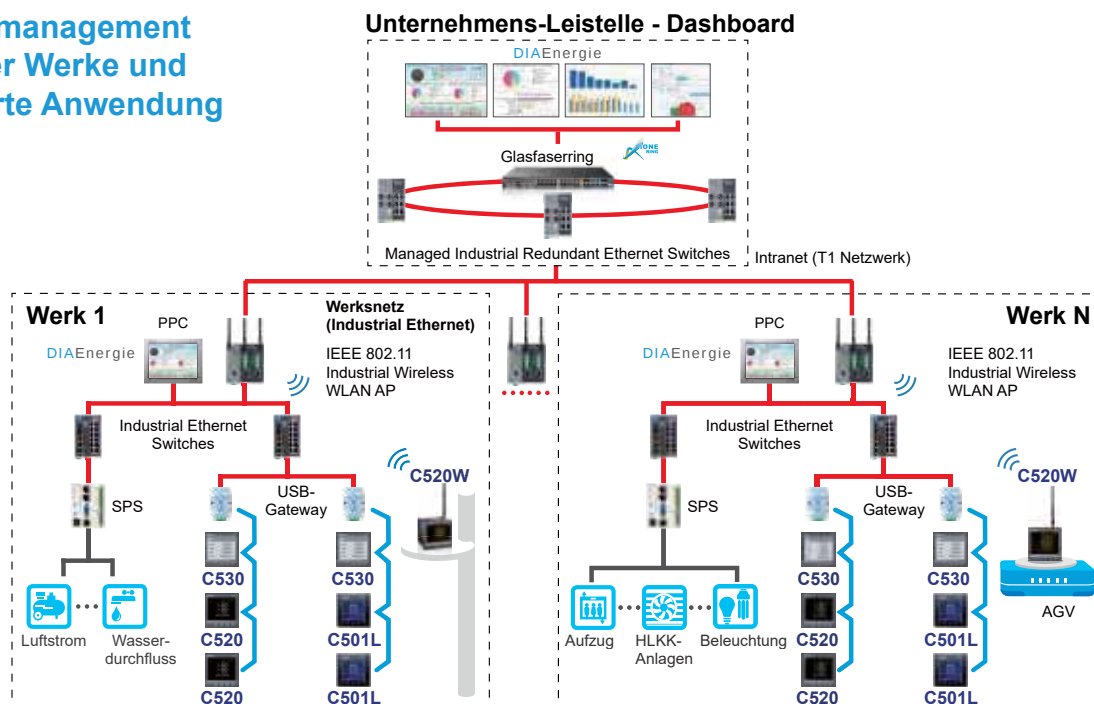
Anwendungen

DPM-C530/C520/C501L sind geeignet für: Energiemanagement, Verteilersysteme für Mittel- und Niederspannung, intelligente Schaltschränke, Energiemanagementsysteme, Werksautomatisierungssysteme, Gebäudeautomatisierungssysteme, Schienenenergiemanagementsysteme, elektrische Heizanlagen, Windkraftanlagen, Energiespeichersysteme, Messungen in Stromnetz und Energiequalitätsanalyse

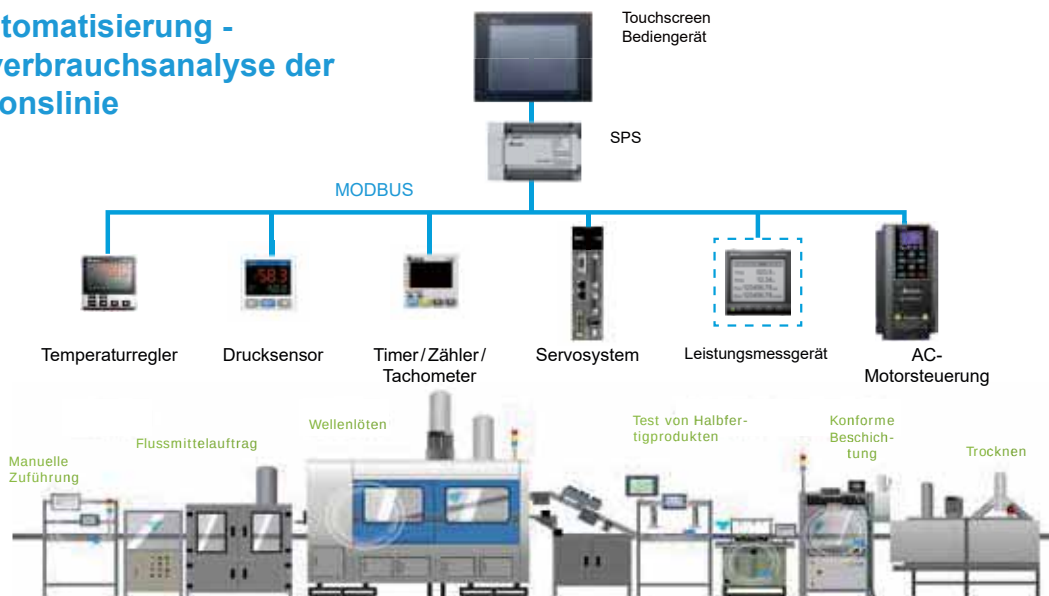
DPM-C520W ist geeignet für: Aufzüge, Lagergebäude, Halbleiterwerke, Werke mit hohen Decken, Krankenhäuser und Ausrüstung mit Mobilität

DPM-C520I ist geeignet für: Industriemaschinen, Kommunikationsbasisstationen, IIoT-Anlagen und Bereiche, in denen Stromwandler mit weniger als 63 A schwer zu installieren sind

Energiemanagement mehrerer Werke und integrierte Anwendung



Werksautomatisierung - Energieverbrauchsanalyse der Produktionslinie



Bildverarbeitungssystem

DMV2000

**Geschwindigkeit, Präzision und
Humanisierung**
- Intelligente Sichtprüfung



- Mehrere Kameras arbeiten synchron in parallelen Prozessen zur Effizienzsteigerung und Entwicklungskostenersparnis
- Bildautokorrektur und Linsenverzerrungskorrektur
- Benutzerfreundliche Bedienoberfläche
- Intelligenter Arbeitsprozess und Schnittstelle für schnellere Programmierung
- Eingebaute Multifunktions-Entwicklungstools
- Industrielles Netzwerkmodul, Digital-E/A und Blitzsteuermodul für unterschiedliche Anwendungen
- Bessere Hardwarespezifikationen als vergleichbare Produkte. High-Speed Bildverarbeitung
- Hochgeschwindigkeitskameras mit CameraLink-Schnittstelle
- Ethernet-, RS-232, RS-485-Schnittstellen zur Datenausgabe
- Dank hoher Industriestandards bessere Stabilität als PC-basierte Systeme
- Mit der SPS verbundenes, eingebautes Kommunikationssystem, keine zusätzliche Programmierung erforderlich
- Display und Bedienschnittstellen im Bedienmodus selbst definierbar

Produkttypen

Zwei Typen für verschiedene Anwendungen

- Standardmodell: 2 oder 4 Kameras anschließbar; hohe Leistung und große Speicherkapazität
- Basismodell: Maximal 2 Kameras anschließbar; unterstützt GigE Kamera

* Basismodell verfügbar ab Q4, 2018

Anwendungen

Nahrungsmittel- und Getränkeverpackung, Elektrik/Elektronik, Druckmaschinen, Pharmaprodukte, bildverarbeitungsgesteuerte Robotersysteme (VGRS), automatische und mit Robotern ausgerüstete Produktionslinien

Hochentwickelte Funktionen

Funktionen				
2D-Plattformpositionierung	✓	Kantenpositionsverfolgung		✓
Musterübereinstimmung	✓	Kantenbreitenverfolgung		✓
Formübereinstimmung	✓	Fleckeninspektion		✓
Kantenwinkel	✓	OCV		✓
Kantenzählung	✓	Feininspektion		✓
Kantenneigung	✓	Farbinspektion		✓
Kantenposition	✓	Barcode-Erkennung		✓
Kantenbreite	✓	QR-Code-Erkennung		✓
Fläche	✓	PC- Anwendungen	Offline-Simulation	✓
Blob	✓		Up- und Download von Programmen	✓
Bildintensität	✓		Software-Update	✓

Hochgeschwindigkeitskameras mit CameraLink-Schnittstelle

Hochgeschwindigkeits-CameraLink Full-Konfiguration mit einer maximalen Bildrate bis zu 690 MByte/s.
Maximal 12MPixel in Graustufen bei Verwendung von Standard-CameraLink-Kameras

Auflösung (Megapixel)		0,3 M	2 M	4 M	5 M	12 M
Level	Mono	✓	✓	✓	✓	✓
	Farbe	✓	✓	✓	✓	✓
Bildrate		480 fps	295 fps	159 fps	35 fps	50 fps
Pixel (horizontal x vertikal)		642 × 484	2048 × 1088	2048 × 2048	2448 × 2048	4096 × 3072
Sensorgröße		1/3"	2/3"	1"	2/3"	1,76"
Pixel (horizontal x vertikal)		7,4 × 7,4 µm	5,5 × 5,5 µm	5,5 × 5,5 µm	3,45 × 3,45 µm	5,5 × 5,5 µm
Objektivflansch		C-Mount	C-Mount	C-Mount	C-Mount	M42



Bildverarbeitungssystem

DMV1000

**Intelligentes, menschliches, visuelles
Inspektionssystem für vielfältige Anwendungen**



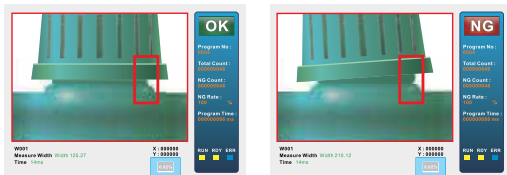
- Benutzerfreundliche Benutzeroberfläche für schnelle Systemeinstellung
- Flowchart-Programmierschnittstelle spart Entwicklungszeit
- Integrierte, multifunktionale Entwicklungstools ersparen Benutzern komplexe Programmieraufgaben
- Vielseitige, digitale E/A-Klemmen
- Kompakt und leicht, spart Verkabelung und Platz
- Die Hardware-Spezifikation entspricht den Anforderungen an Hochgeschwindigkeitsverarbeitung und bietet hervorragende, Konkurrenzprodukten überlegene Leistung
- Unterstützt die Norm FireWire 1394-Serie CCD
- Komplette Produktreihe, einschließlich Beleuchtung und Objektiven
- Kompatibel mit Ethernet und RS-232/485-Kommunikationsschnittstellen für schnelle Verbindung mit externen Geräten
- Unterstützt SD-Karten
- Einhaltung hoher Industriestandards und höhere Stabilität als PC-basierte Systeme

Anwendungen

Nahrungsmittel- und Getränkeverpackung, Elektrik/Elektronik, Druckmaschinen, Pharmaprodukte, bildverarbeitungsgesteuerte Robotersysteme (VGRS), automatische und mit Robotern ausgerüstete Produktionslinien

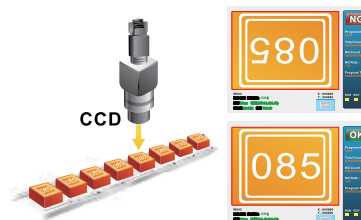
• Flaschendeckel-Positionserkennung

Erkennt die Position des Flaschendeckels



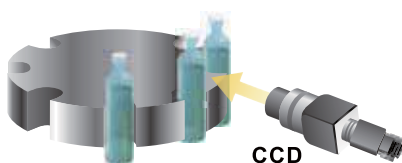
• Ausrichtungserkennung

Inspeziert die Ausrichtung von zugeführten Werkstücken in einer Produktionslinie



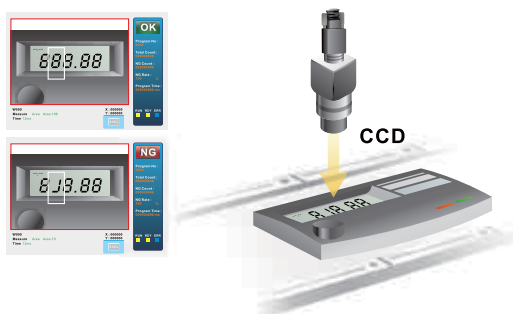
• Getränkeverpackungs-Inspektion

Überwacht den Flüssigkeitsstand in Flaschen



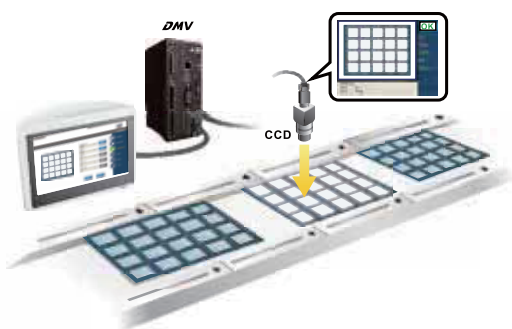
• Zeicheninspektion

Überprüft die Schriftzeichen auf elektronischen Geräten



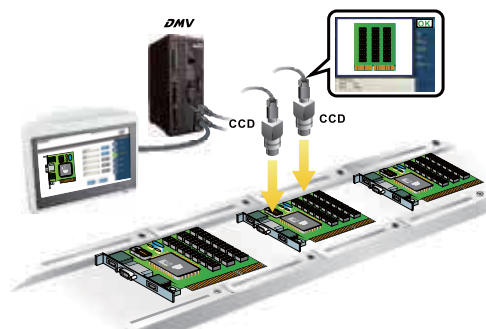
• Leuchtdichteinspektion

Überprüft automatisch die Leuchtdichte von LEDs



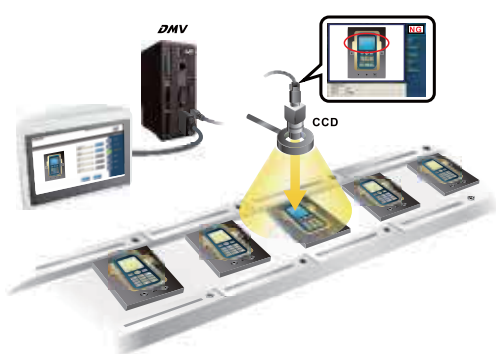
• Positionserkennung

Untersucht die Position von IC-Komponenten auf Leiterplatten



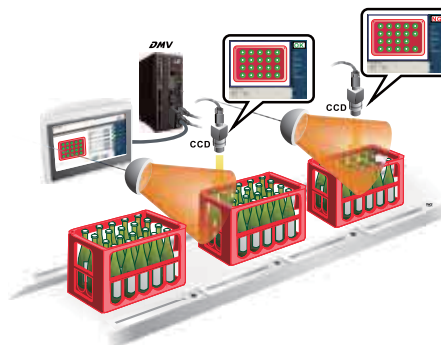
• Modulinspektion

Untersucht Mobiltelefonmodule wie Touchscreens und Tasten



• Objektzählung

Zählt die Menge von Objekten in einem Korb oder Karton.



Industrie-Netzgeräte

Weltweit die Nummer Eins bei industrieller Energieversorgung

Hutschienenmodelle

CliQ, CliQ II, CliQ III, CliQ M, Lyte, Chrome, Sync, DVP

CliQ	Modellname	Ausgangs- spannung	Aus- gangsleis- tung
	DRP012V015W1AZ	12 V	15 W
	DRP012V030W1AZ		30 W
	DRP012V060W1AA		60 W
	DRP012V100W1AA		100 W
	DRP-24V48W1AZ	24 V	48 W
	DRP024V060W1AZ		60 W
	DRP024V060W1AA		60 W
	DRP024V120W1AA		120 W
	DRP024V240W1AA		240 W
	DRP024V480W1AA		480 W

CliQ II	Modellname	Ausgangs- spannung	Aus- gangsleis- tung
	DRP024V060W1BN	24 V Einphasig	60 W
	DRP024V060W1NZ		60 W
	DRP-24V100W1NN		91,2 W
	DRP024V120W1BN		120 W
	DRP024V240W1BN	24 V Zweiphasig	240 W
	DRP024V480W1BN		480 W
	DRP-24V120W2BN		120 W
	DRP-24V240W2BN		240 W
	DRP024V060W3BN	24 V Dreiphasig	60 W
	DRP024V120W3BN		120 W
	DRP024V240W3BN		240 W
	DRP024V480W3BN		480 W
	DRP024V960W3BN	48 V	960 W
	DRP048V060W1BN		60 W
	DRP048V120W1BN		120 W
	DRP048V240W1BN		240 W
	DRP048V480W1BN		480 W

CliQ II Module	Modellname	Ausgangs- spannung	Aus- gangsleis- tung
Redundanz-Modul	DRR-20N	24 V	20 A
	DRR-40N		40 A
DC-UPS Modul	DRU-24V40ABN		40 A
	DRU-24V10ACZ		10 A
Puffermodul	DRB-24V020ABN		20 A
	DRB-24V040ABN		40 A

DVP	Modellname	Ausgangs- spannung	Aus- gangsleis- tung
	DVP-PS01	24 V	24 W
	DVP-PS02		48 W
	DVP-PS03		120 W

CliQ III	Modellname	Ausgangs- spannung	Aus- gangsleis- tung
	DRP-24V120W1CAN	24 V	120 W
	DRP-24V240W1CAN		240 W
	DRP-24V480W1CAN		480 W

CliQ M	Modellname	Ausgangs- spannung	Aus- gangsleis- tung
	DRM-24V80W1PN	24 V	81,6 W
	DRM-24V120W1PN		120 W
	DRM-24V240W1PN		240 W
	DRM-24V480W1PN		480 W
	DRM-24V960W1PN		960 W

Lyte	Modellname	Ausgangs- spannung	Aus- gangsleis- tung
	DRL-24V120W1AA	24 V	120 W
	DRL-24V240W1AA		240 W
	DRL-24V480W1AA		480 W
	DRL-48V120W1AA	48 V	120 W

Chrome	Modellname	Ausgangs- spannung	Aus- gangsleis- tung
	DRC-5V10W1AZ	5 V	7,5 W
	DRC-12V10W1AZ	12 V	10 W
	DRC-12V30W1AZ		25,2 W
	DRC-12V60W1AZ		54 W
	DRC-12V100W1AZ		72 W
	DRC-24V10W1AZ	24 V	10 W
	DRC-24V10W1HZ		10 W
	DRC-24V30W1AZ		30 W
	DRC-24V60W1AZ		60 W
	DRC-24V100W1AZ		91,2 W

Sync	Modellname	Ausgangs- spannung	Aus- gangsleis- tung
	DRS-5V30W1NZ	5 V	15 W
	DRS-5V50W1AZ		30 W
	DRS-5V50W1NZ		25 W
	DRS-12V50W1NZ	12 V	48 W
	DRS-24V30W1AZ	24 V	30 W
	DRS-24V30W1NZ		30 W
	DRS-24V50W1NZ		50 W
	DRS-24V100W1AZ		96 W
	DRS-24V100W1NZ		91,2 W

Modelle für Schalttafeleinbau

PMC, PMF, PMH, PMR, PMT, PMU

PMC	Modellname	Ausgangs- spannung	Aus- gangsleis- tung
	PMC-05V015W1AA	5 V	15 W
	PMC-05V035W1AA		35 W
	PMC-05V050W1AA		50 W
	PMC-12V035W1AA	12 V	35 W
	PMC-12V050W1AA		50 W
	PMC-12V060W1NA		60 W
	PMC-12V100W1AA	24 V	100 W
	PMC-12V150W1BA		150 W
	PMC-24V035W1AA		35 W
	PMC-24V050W1AA	24 V	50 W
	PMC-24V075W1AA		75 W
	PMC-24V100W1AA		100 W
	PMC-24V150W1AA	24 V	150 W
	PMC-24V150W2AA		150 W
	PMC-24V150W1BA		150 W
	PMC-24V300W1BA	24 V / 5 V	300 W
	PMC-24V600W1BA		600 W
	PMC-DSPV100W1A		100 W
	PMC-48V150W1BA	48 V	150 W

PMF	Modellname	Ausgangs- spannung	Aus- gangsleis- tung
	PMF-4V320WCGB	4,2 V	231 W
	PMF-5V320WCGB	5 V	275 W
	PMF-24V200WCGB	24 V	201,6 W
	PMF-24V240WCGB		240 W
	PMF-24V320WCGB		320 W

PMH	Modellname	Ausgangs- spannung	Aus- gangsleis- tung
	PMH-12V100WCLS	12 V	100 W
	PMH-24V50WCAA	24 V	50 W
	PMH-24V100WCAA		100 W
	PMH-24V100WCCA		100 W
	PMH-24V100WCLS		100 W
	PMH-24V100WCMS		91,2 W
	PMH-24V100WCNS		91,2 W
	PMH-24V150WCBA		150 W
	PMH-24V150WCDA		150 W
	PMH-24V150WCLS		150 W
	PMH-24V200WCBA		200 W

PMR	Modellname	Ausgangs- spannung	Aus- gangsleis- tung
	PMR-4V320WCAA	4,2 V	252 W
	PMR-4V320WDAA		252 W
	PMR-4V320WDGA		252 W
	PMR-4V320WDBA		252 W
	PMR-4V320WDCA	5 V	252 W
	PMR-5V320WCAA		300 W
	PMR-5V320WDAA		300 W
	PMR-5V320WDGA		300 W
	PMR-5V320WDBA		300 W
	PMR-5V320WDCA		300 W

PMT	Modellname	Ausgangs- spannung	Aus- gangsleis- tung
	PMT-4V350W1AM	4,2 V	252 W
	PMT-5V35W1AA	5 V	35 W
	PMT-5V50W1AA		50 W
	PMT-5V350W1AM		300 W
	PMT-12V35W1AA	12 V	35 W
	PMT-12V50W1AA		50 W
	PMT-12V100W1AA		102 W
	PMT-12V150W1AA		150 W
	PMT-12V350W1AAR	15 V	348 W
	PMT-15V50W1AA		51 W
	PMT-24V35W1AA	24 V	35 W
	PMT-24V50W1AA		50 W
	PMT-24V100W1AA		108 W
	PMT-24V150W1AA		156 W
	PMT-24V200W1AM	36 V	211,2 W
	PMT-24V350W1AG		350,4 W
	PMT-36V350W1AR	48 V	349,2 W
	PMT-48V150W1AA		158,4 W
	PMT-48V350W1AR	12 V / 5 V	350 W
	PMT-D1V100W1AA		84 W / 15 W
	PMT-D2V100W1AA	24 V / 5 V	84 W / 15 W

PMU	Modellname	Ausgangs- spannung	Aus- gangsleis- tung
	PMU-13V155WCBA	13,8 V	151 W
	PMU-13V155WCCA		151 W
	PMU-27V155WCBA	27,6 V	151 W
	PMU-27V155WCCA		151 W

Open Frame Modelle

PJ, PJB, PJT, PJU

PJ	Modellname	Ausgangs- spannung	Aus- gangsleis- tung
	PJ-5V15WBNA	5 V	15 W
	PJ-12V15WBNA	12 V	15,6 W
	PJ-12V30WBNA		30 W
	PJ-12V50WBNA		51,6 W
	PJ-12V100WBNA		102 W
	PJ-12V150WBNA	24 V	150 W
	PJ-24V30WBNA		31,2 W
	PJ-24V50WBNA		50,4 W
	PJ-24V100WBNA		103,2 W
	PJ-24V150WBNA		150 W
	PJ-48V50WBNA	48 V	52,8 W

PJB	Modellname	Ausgangs- spannung	Aus- gangsleis- tung
	PJB-24V100WBNA	24 V	103,2 W
	PJB-24V150WBNA		151,2 W
	PJB-24V240WBNA		240 W

PJU	Modellname	Ausgangs- spannung	Aus- gangsleis- tung
	PJU-27V60WCAA	27 V	60 W
	PJU-27V60WCBA		60 W

PJT	Modellname	Ausgangs- spannung	Aus- gangsleis- tung
	PJT-12V40WBAA	12 V	40 W
	PJT-12V65WBAA		60 W
	PJT-12V100WBAA		100 W
	PJT-12V100WBBA		80 W A) 100 W B)
	PJT-15V40WBAA	15 V	40 W
	PJT-15V65WBAA		63 W
	PJT-15V100WBAA		100 W
	PJT-15V100WBBA		80 W A) 100 W B)
	PJT-18V40WBAA	18 V	40 W
	PJT-18V65WBAA		65 W
	PJT-18V100WBAA		100 W
	PJT-18V100WBBA		80 W A) 100 W B)
	PJT-24V40WBAA	24 V	40 W
	PJT-24V65WBAA		65 W
	PJT-24V100WBAA		100 W
	PJT-24V100WBBA		80 W A) 100 W B)
	PJT-24V150WBNA	V _i : 27 V V _{SB} : 12 V	150 W

A) Konvektion
B) Zwangsgekühlt

Industrial Ethernet Switch Managed Switches

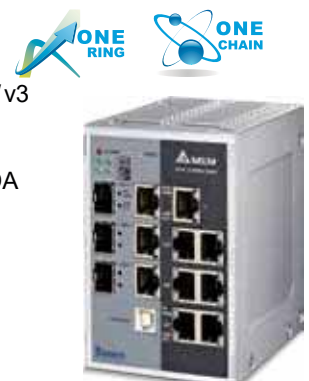
DVS-328 Neu

- 24-Port FE + 4-Port GbE Combo SFP, für Backbone-Netzwerk-Übertragung in Leitzentralen
- Umfassende L2 Netzwerkmanagementfunktionen: Q-in-Q VLAN, QoS, LACP, IGMP & SNMP v1/v2c/v3
- IPv6-Adressierung, geeignet für größere Netzwerke und Neighbor Discovery
- Unterstützt MODBUS TCP- und EtherNet/IP-Protokolle, für Remote-Management über SCADA und andere industrielle Geräte
- Firmeneigene ONE-RING und ONE-CHAIN High-End Redundanztechnologie mit einfach zu erstellender Multi-Ringtopologie, Recovery-Zeiten unter 20 ms, für eine zuverlässige Netzwerkübertragung
- Mehr Netzwerksicherheit durch IEEE 802.1X, TACACS+, SSH, HTTPS und SNMP v3
- Loopback-Erkennung gegen Übertragungsschleifen durch automatische Abschaltung der Anschlüsse über Schaltschleife
- Kabeldiagnostik zur automatischen Erkennung der Twisted-Pair-Kabel-Qualität und regelmäßige Berichtserstellung
- Automatisches Warnsystem per E-Mail, DI, Relais, Syslog & SNMP-Trap
- Kompatibel mit verschiedenen Industrieprotokollen wie EtherNet/IP, Profinet, CC-LINK IE und DNP 3.0
- 85 - 264 V_{AC} und 88 - 370 V_{DC} redundanter Weitbereichseingang
- IP40-Metallgehäuse. Betriebstemperatur -40°C - +70°C
- Zertifizierungen: UL 60950-1, IEC 60950-1, CCC, CE, FCC und RCM



DVS-110

- 7-Port FE + 3-Port GbE Combo SFP, konzipiert für Backbone-Netzwerke
- Umfassende L2 Netzwerkmanagementfunktionen: VLAN, QoS, LACP, IGMP & SNMP v1/v2c/v3
- IPv6-Adressierung, geeignet für größere Netzwerke und Neighbor Discovery
- Unterstützt MODBUS TCP- und EtherNet/IP-Protokolle, für Remote-Management über SCADA und andere industrielle Geräte
- Firmeneigene ONE-RING und ONE-CHAIN High-End Redundanztechnologie mit einfach zu erstellender Multi-Ringtopologie, Recovery-Zeiten unter 20 ms, für eine zuverlässige Netzwerkübertragung
- Loopback-Erkennung gegen Übertragungsschleifen durch automatische Abschaltung der Anschlüsse über Schaltschleife
- DDM-Diagnose via SFP-Glasfasermodul
- Automatisches Warnsystem per E-Mail, DI, Relais, Syslog & SNMP-Trap
- IP40-Metallgehäuse. Betriebstemperatur -40°C - 75°C
- Zertifizierungen: UL 508, IEC 61131-2, CE, FCC und RCM



DVS-109

- 8-Port FE + 1-Port GbE, Gigabit Uplink-Anschluss für mehr Übertragungsbandbreite
- Umfassende L2 Netzwerkmanagementfunktionen: VLAN, QoS, LACP, IGMP & SNMP v1/v2c/v3
- IPv6-Adressierung, geeignet für größere Netzwerke und Neighbor Discovery
- Unterstützt MODBUS TCP- und EtherNet/IP-Protokolle, für Remote-Management über SCADA und andere industrielle Geräte
- Firmeneigene ONE-RING und ONE-CHAIN High-End Redundanztechnologie mit einfach zu erstellender Multi-Ringtopologie, Recovery-Zeiten unter 20 ms, für eine zuverlässige Netzwerkübertragung
- Loopback-Erkennung gegen Übertragungsschleifen durch automatische Abschaltung der Anschlüsse über Schaltschleife
- Automatisches Warnsystem per E-Mail, DI, Relais, Syslog & SNMP-Trap
- IP40-Metallgehäuse. Betriebstemperatur -40°C - 75°C
- Zertifizierungen: UL 508, IEC 61131-2, CE, FCC und RCM



DVS-108

- 6-Port FE + 2-Port GbE Combo SFP, konzipiert für Backbone-Netzwerke
- Umfassende L2 Netzwerkmanagementfunktionen: VLAN, QoS, LACP, IGMP & SNMP v1/v2c/v3
- IPv6-Adressierung, geeignet für größere Netzwerke und Neighbor Discovery
- Unterstützt MODBUS TCP- und EtherNet/IP-Protokolle, für Remote-Management über SCADA und andere industrielle Geräte
- Firmeneigene ONE-RING und ONE-CHAIN High-End Redundanztechnologie mit einfach zu erstellender Multi-Ringtopologie, Recovery-Zeiten unter 20 ms, für eine zuverlässige Netzwerkübertragung
- Loopback-Erkennung gegen Übertragungsschleifen durch automatische Abschaltung der Anschlüsse über Schaltschleife
- DDM-Diagnose via SFP-Glasfasermodul
- Automatisches Warnsystem per E-Mail, DI, Relais, Syslog & SNMP-Trap
- IP40-Metallgehäuse. Betriebstemperatur -40°C - 75°C
- Zertifizierungen: UL 508, IEC 61131-2, CE, FCC und RCM



PoE+ Managed Switch

DVS-G512

- 8-Port GbE + 4-Port 100/1000Base-SFP, full Gigabit
- 8 10/100/1000Base-T PoE (PSE) Ports, je mit 30 W Stromversorgung zur Einhaltung der Normen IEEE 802.3at und IEEE 802.3af
- Umfassende L2 Netzwerkmanagementfunktionen: VLAN, QoS, LACP, IGMP & SNMP v1/v2c/v3
- IPv6-Adressierung, geeignet für größere Netzwerke und Neighbor Discovery
- Hochentwickeltes PoE-Management und intelligente Erkennung der Powered Device Klasse
- IEC 62439-2 MRP Medienredundanz-Protokoll; IEEE 1588v2 PTP Präzisionszeit-Protokoll
- DDM-Diagnose via SFP-Glasfasermodul
- Automatisches Warnsystem per E-Mail, Relais, Syslog & SNMP-Trap
- IP30-Metallgehäuse. Betriebstemperatur -40°C - +70°C
- Zertifizierungen: CE, FCC und RCM



Unmanaged Switches

DVS-G005I00A

- 5-Port GbE
- Unterstützt IEEE 802.1p auf der Basis von QoS für Prioritätsregelung bei der Paketübermittlung
- Eingebauter Broadcast-Storm-Schutz
- Transparente Übertragung von Paketen mit VLAN-Tag
- Jumbopaketübertragung: bis zu 9.216 Bytes
- EEE Green Ethernet für Stromeinsparung
- IP40-Metallgehäuse. Betriebstemperatur -10°C - 60°C
- Zertifizierungen: UL 508, IEC 61131-2, CE, FCC und RCM



DVS-005/008/016

- 5/8/16-Port FE; unterstützt Übertragung über weite Entfernungen über Glasfaser
- Unterstützt IEEE 802.1p auf der Basis von QoS für Prioritätsregelung bei der Paketübermittlung
- Eingebauter Broadcast-Storm-Schutz
- Transparente Übertragung von Paketen mit VLAN-Tag
- Automatisches Warnsystem per Relaisausgang für Link-down und Stromausfall
- 12 - 48 V_{DC}, redundanter Stromeingangsklemmenblock
- IP40-Metallgehäuse. Betriebstemperatur -40°C - 75°C
- Zertifizierungen: UL 508, IEC 61131-2, CE, FCC und RCM



PoE+ Unmanaged Switches

DVS-G408W01

- 8-Port GbE, full Gigabit
- 8 10/100/1000Base-T PoE (PSE) Ports, jeder mit 30 W Stromversorgung zur Einhaltung der Normen IEEE 802.3at und IEEE 802.3af
- Jumbopaketübertragung: bis zu 9.216 Bytes
- Automatisches Warnsystem per Relaisausgang bei Stromausfall
- IP30-Metallgehäuse. Betriebstemperatur -40°C - +70°C
- Zertifizierungen: CE, FCC und RCM



DVS-G406W01-2GF

- 4-Port GbE + 2-Port 100/1000Base-SFP, full Gigabit
- 4 10/100/1000Base-T PoE (PSE) Ports, jeder mit 30 W Stromversorgung zur Einhaltung der Normen IEEE 802.3at und IEEE 802.3af
- Jumbopaketübertragung: bis zu 9.216 Bytes
- Automatisches Warnsystem per Relaisausgang bei Stromausfall
- IP30-Metallgehäuse. Betriebstemperatur -40°C - +70°C
- Zertifizierungen: CE, FCC und RCM



SFP Glasfaser-Transceiver LCP-GbE

- 1-Port GbE, konform zu IEEE 802.3z
- Vollduplex-Betrieb
- DDM-Diagnose zur Überwachung der Übertragungsqualität
- Hot-Plugging Duplex LC Stecker für maximale Flexibilität
- Metallgehäuse. Betriebstemperatur -40°C - 85°C



LCP-1FE

- 1-Port FE, konform zu IEEE 802.3u
- Vollduplex-Betrieb
- DDM-Diagnose zur Überwachung der Übertragungsqualität
- Hot-Plugging Duplex LC Stecker für maximale Flexibilität
- Metallgehäuse. Betriebstemperatur -40°C - 85°C



PoE+ Splitter DVS-G401

- 1-Port GbE für PoE+ Daten/Leistungseingang und 1-Port GbE für Datenausgang
- 30 W Stromversorgung pro Port zur Einhaltung der Normen IEEE 802.3at und IEEE 802.3af
- Intelligenter PoE-Eingangs-Überspannungsschutz
- Leistungsausgang bis 27 W
- IP30-Metallgehäuse. Betriebstemperatur -20°C - 70°C
- Zertifizierungen: CE, FCC und RCM



PoE+ Injektor DVS-G402

- 2-Port GbE für PoE+ Daten/Leistungseingang und 2-Port GbE für Datenausgang
- 30 W Stromversorgung pro Port zur Einhaltung der Normen IEEE 802.3at und IEEE 802.3af
- Intelligenter PoE-Ausgangs-Überspannungsschutz
- Eingebauter 12 V_{DC} Power Booster für flexiblen PoE-Einsatz
- IP30-Metallgehäuse. Betriebstemperatur -20°C - 70°C
- Zertifizierungen: CE, FCC und RCM



IEEE 802.11 WLAN

DVW-W02W2-E2

- Komplette Übertragungsschnittstelle: 2-Port GbE + 2-Port RS-232/422/485
- Konform zu IEEE 802.11n Wireless, bis zu 450 Mbps Übertragungsgeschwindigkeit
- IEEE 802.11r schnelles Roaming mit nahtlosem Schalter (< 50 ms) zwischen APs
- Mehrere Wireless-Modi: AP, Client CPE, WDS P-T-P, WDS P-T-MP und Repeater
- Unterstützt serielle Geräteserver und MODBUS-Gateways
- Wireless QoS (IEEE 802.11e, WMM) für prioritäre Übertragung von Videopaketen
- Verbesserte Wireless-Sicherheit: 64 / 128-Bit WEP, WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK (TKIP/AES) und 802.1X-Authentifizierung
- Unterstützt das MODBUS TCP-Protokoll um Remote-Management durch SCADA und durch andere industrielle Geräte zu ermöglichen.
- Automatisches Warnsystem per E-Mail, DI, Relais, Syslog und SNMP-Trap
- IP40-Metallgehäuse. Betriebstemperatur -40°C - 75°C
- Zertifizierungen: UL 508, IEC 61131-2, CE, FCC, RCM, BSMI, SRRC und NCC



High-Gain Antenne

DVW-ANT

- Unterstützt IEEE 802.11 b/g/n oder IEEE 802.11 a/b/g/n
- 2,4 & 5 GHz Dual-Band omnidirektional 5,5 & 8 dBi, oder 2,4 GHz omnidirektional 7 dBi
- Leistungsstarke magnetische Basis mit 3-Meter-Verlängerungskabel und RP-SMA-Stecker
- IP65, wasserdicht und UV-beständig, geeignet für Anwendungen unter allen Wetterbedingungen
- Betriebstemperatur -30°C - 60°C



Industrieller 3G Cloud-Router DX-2100

- 1-Port FE + 1-Port RS-232 + 1-Port RS-485
- UMT/HSPA+: 800/ 850, 900, AWS1700, 1900, 2100 MHz
- GSM/ GPRS/ EDGE: 850, 900, 1800, 1900 MHz
- Unterstützt die Cloud Management Plattform DIACloud, keine öffentliche IP-Adresse erforderlich
- Unterstützt MODBUS TCP und MODBUS ASCII/RTU Protokolle
- Firewalls: Zustandsorientierte Paketüberprüfung (SPI), Denial of Service-Angriffe (DoS), NAT, Portweiterleitung, Portzuordnung, IP Adressenfilterung, MAC Adressenfilterung, URL Filterung
- IP30-Metallgehäuse. Betriebstemperatur -20°C - 70°C
- Zertifizierungen: CE, FCC und UL



Industrielle Ethernet Cloud-Router DX-2300

- 4-Port FE LAN + 1-Port FE WAN + 1-Port RS-232 + 1-Port RS-485
- Unterstützt die Cloud Management Plattform DIACloud, keine öffentliche IP-Adresse erforderlich
- Unterstützt MODBUS TCP und MODBUS ASCII/RTU Protokolle
- Firewalls: Zustandsorientierte Paketüberprüfung (SPI), Denial of Service-Angriffe (DoS), NAT, Portweiterleitung, Portzuordnung, IP Adressenfilterung, MAC Adressenfilterung, URL Filterung
- IP30-Metallgehäuse. Betriebstemperatur -20°C - 70°C
- Zertifizierungen: CE, FCC und UL



Industrieller 3G / WAN VPN Router DX-3001

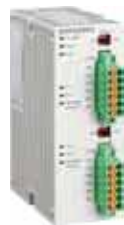
- 4-Port FE LAN + 1-Port FE WAN + 1-Port RS-232 + 1-Port RS-485
- UMTS/HSPA+: 800/ 850, 900, AWS1700, 1900, 2100 MHz
- Unterstützt IPSec, OpenVPN, PPTP, L2TP und GRE VPN Protokolle; IPSec mit CA-Zertifikat unterstützt L2TP über IPSec
- Dual SIM Redundanz-Design: nahtlose Umschaltung zwischen ISP-Systemen für kontinuierliche Netzwerkverbindung
- Integrierte RTC
- Flexible Verbindung über WAN-Anschluss, z. B. statische IP, DHCP Client und mehr
- Firewalls: Zustandsorientierte Paketüberprüfung (SPI), Dienstverweigerung (DoS) Angriffe, NAT, Portweiterleitung, Portzuordnung, IP Adressenfilterung, MAC Adressenfilterung, URL Filterung
- IP30-Metallgehäuse. Betriebstemperatur -20°C - 70°C
- Zertifizierungen: CE, FCC und UL



Stabile industrielle Hochgeschwindigkeits-Netzwerkösungen

BACnet MS / TP Slave-Module DVPSCM52-SL

- BACnet MS/TP Slave, MODBUS-Standard und benutzerdefinierte RS-422/485-Kommunikationsprotokolle
- Kompatibel mit Software und DDC der wichtigsten Marken des Markts. Remote-E/A- und Konverterfunktion verfügbar bei Verbindung mit einer SPS mit E/A-Erweiterung
- Getrennte Versorgung und Kommunikation sorgt für starke Störimmunität. Eingebauter, schaltbarer 120 Ohm-Abschlusswiderstand Anschlussklemmen in Zugfedertechnik
- Datenübertragungseinstellungen über Software, keine komplexe Programmierung erforderlich



und

RS-422 / 485 Master-Modul DVPSCM12-SL

- MODBUS-Standardkommunikation und benutzerdefinierte RS-422/485-Kommunikationsprotokolle
- Zwei unabhängige RS-422/485-Kommunikationsschnittstellen
- Getrennte Versorgung und Kommunikation sorgt für starke Störimmunität. Eingebauter, schaltbarer 120 Ohm-Abschlusswiderstand und Anschlussklemmen in Zugfedertechnik
- Datenübertragungseinstellungen über Software, keine komplexe Programmierung erforderlich
- Einsatz als SPS-Kommunikationsschnittstelle zum Up- und Download von Programmen und zur Überwachung



Ethernet Master-Module DVPEN01-SL

- MODBUS TCP-Protokoll
- MODBUS-TCP-Verbindungen
Client: 32
Server: 16
- Intelligenter Datenaustausch
- RTU-Mapping
- Einfache Firewall
- E-Mail-Alarm



CANopen Master-Module DVPCOPM-SL

- CANopen-Protokoll
- Möglichkeit zum Anschluss von max. 110 Slaves
- Verschiedene PDO- und Hochgeschwindigkeits-SDO-Übertragungen verfügbar
- Unterstützt NMT Slave, Heartbeat, Emergency und andere Protokolle



PROFIBUS DP Slave-Module DVPPF02-SL

- PROFIBUS DP Slave-Protokoll
- Unterstützt GSD-Dateien-Identifikation und zyklische Datenübertragung
- Datenübertragung: bis zu 100 Wörter EIN/AUS Datenmapping



DeviceNet Master-Modul DVPDNET-SL

- DeviceNet Protokoll
- Möglichkeit zum Anschluss von max. 63 Slaves
- Unterstützt EDS-Dateien-Identifikation und zyklische Datenübertragung
- Max. Netzwerkverbindungsabstand: 500 m
- RTU-Mapping



Remote-E / A Ethernet-Kommunikationsmodul RTU-EN01

- MODBUS TCP-Slave-Protokoll
- Anschluss von 8 DVP-S Analog-E/A-Modulen möglich
- Anschluss von Digital-E/A-Modulen (256 Punkte) möglich
- RS-485 Schnittstelle unterstützt max. 32 MODBUS Slaves
- Intelligente SPS-Wenn-Dann-Funktion
- Intelligente Überwachungsfunktion
- Unterstützt Webseiteneinrichtung und Online-Überwachung
- Virtual serial COM verfügbar



Remote-I/O Profibus DP-Kommunikationsmodul RTU-PD01

- PROFIBUS DP Slave-Protokoll
- Erkennt selbsttätig Baudrate, max. Baudrate: 12 Mbps
- Unterstützt GSD-Dateien zur Identifikation und zyklischen Datenübertragung
- Anschluss von 8 DVP-S Analog-E/A-Modulen möglich
- Anschluss mit 256 Punkten Digital-E/A möglich
- RS-485 Schnittstelle unterstützt max. 16 MODBUS Slaves



Remote-E / A DeviceNet-Kommunikationsmodul RTU-DNET

- DeviceNet Protokoll
- Unterstützt EDS-Dateien zur Identifikation und zyklischen Datenübertragung
- Anschluss von 8 DVP-S Analog-E/A-Modulen möglich
- Anschluss mit 256 Punkten Digital-E/A möglich
- RS-485 Schnittstelle unterstützt max. 8 MODBUS Slaves



Remote-E / A RS-485-Kommunikationsmodul RTU-485

- MODBUS Protokoll
- Anschluss von 8 DVP-S Analog-E/A-Modulen möglich
- Anschluss von Digital-E/A-Modulen (256 Punkte) möglich
- Max. Baudrate: 115,2 kbps



Slave-Module (rechts) der DVP-Serie

DVPCP02-H2	DVPPF01-S	DVPPF02-H2	DVPDT01-S	DVPDT02-H2
Beschreibung				
CANopen Slavemodul Unterstützt DVP-EH2/3-Serie	PROFIBUS Slavemodul Unterstützt die DVP-S-Serie	PROFIBUS Slavemodul Unterstützt DVP-EH2/3-Serie	DeviceNet Slavemodul Unterstützt die DVP-S-Serie	DeviceNet Slavemodul Unterstützt DVP-EH2/3-Serie

Rauschimpedanz mit einer Reihe von Feldbuskonvertern



Anwendungen

Intelligente Transportsysteme, Wasseraufbereitung, Gebäudeautomation, Fabrikautomatisierung, Überwachungs- und Steuerungssysteme

USB-Konverter

	UC-PRG015-01A USB » RS-232	• Delta Programmierkabel • RS-232 Port bietet Mini-DIN und DB9 Stecker • Tragbares, Hot Plugging USB-Gerät, keine Stromversorgung erforderlich
	IFD6500 USB » RS-485	• Leicht, gut zu transportieren • Erkennt selbsttätig die Datenflussrichtung • Tragbares USB-Gerät • Unterstützt Win XP, Win7 32-/ 64-Bit
	IFD6503 USB » CAN	• Extrahiert CAN-Nachrichten (einschl. Standard- und erweiterten Rahmen), entschlüsselt und überträgt die entsprechenden DeviceNet- und CANopen-Protokolle • Filtert nach festgelegten Bedingungen • Sendet CAN-Nachrichten, 1 Nachricht im manuellen Modus, 8 Nachrichten im Automatikmodus • Max. 1 Mbps • Tragbares USB-Gerät
	IFD6530 USB » RS-485	• Leicht, gut zu transportieren • Erkennt selbsttätig die Datenflussrichtung • Unterstützt Parameterdurchleitung und Seitenbearbeitung mit dem Bedienteil KPC-CC01 • Unterstützt Win XP, Win7 32-/ 64-Bit • Tragbares USB-Gerät

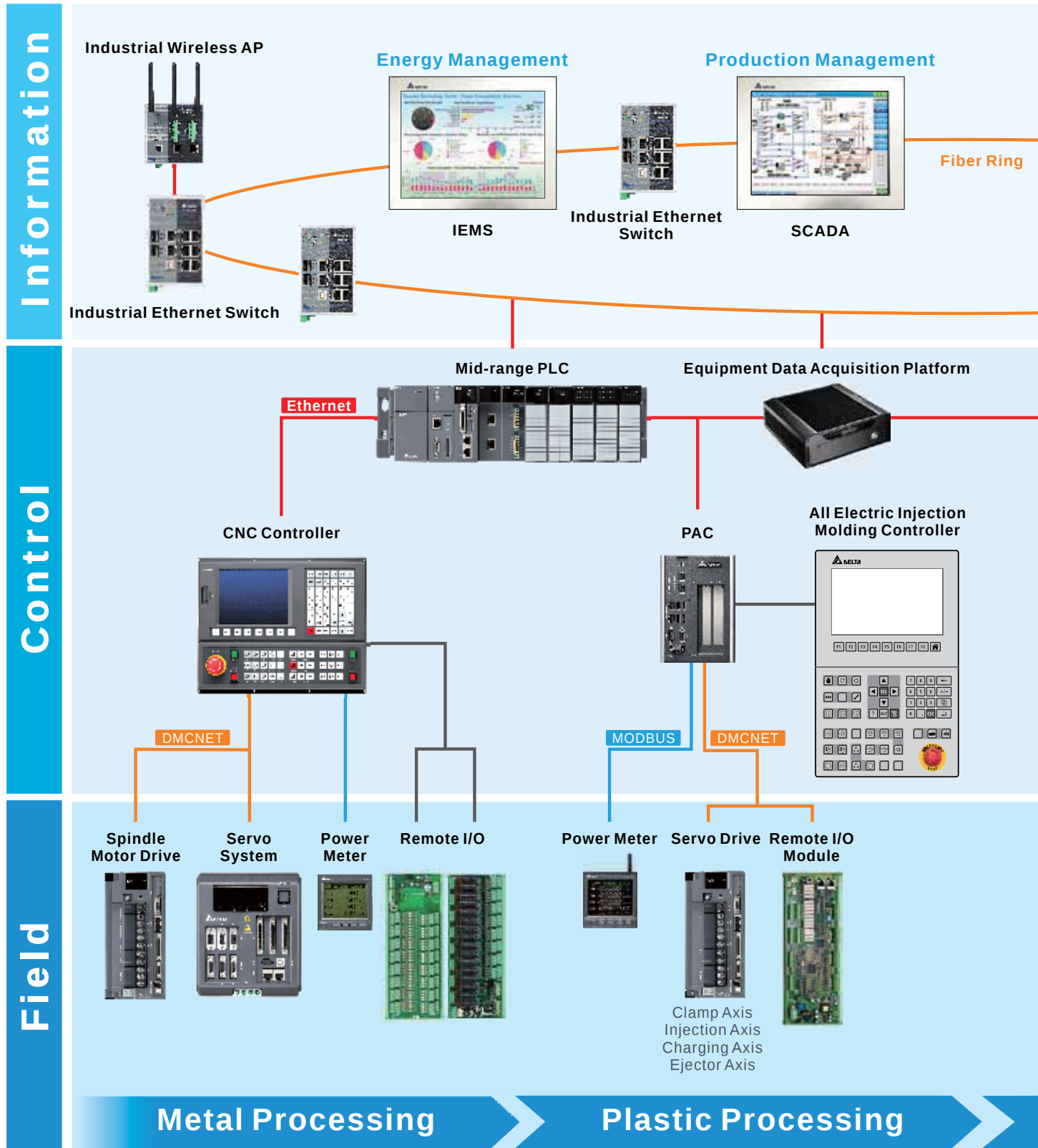
Serielle Modbus-Konverter

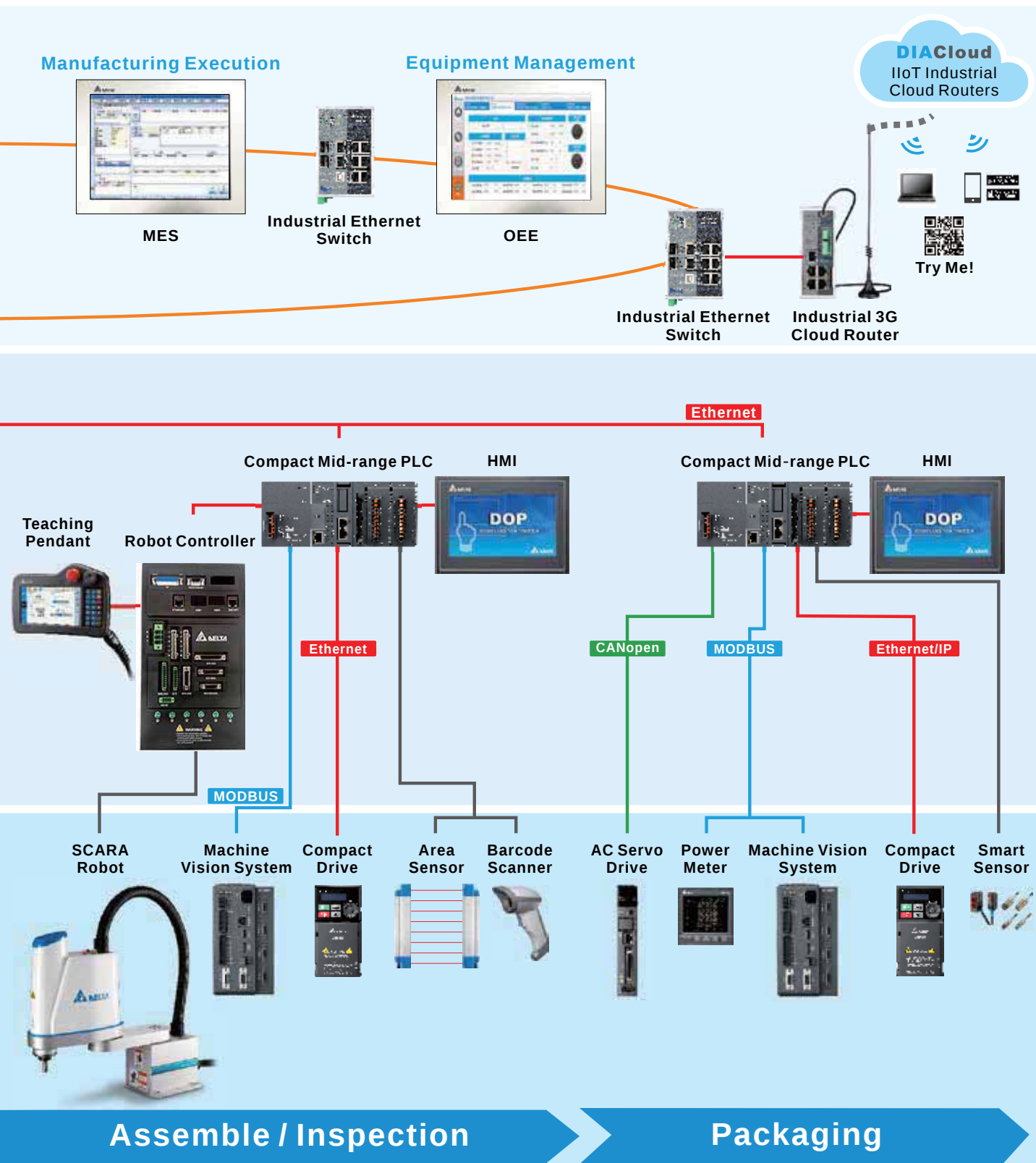
	IFD8500A RS-232 « » RS-485	• Isolierter RS-232 zu RS-422/485 Konverter • Automatische Anpassung der Übertragungsgeschwindigkeit
	IFD8510A RS-422/485	• Isolierter RS-422/485 Regenerator • Übertragungsabstand RS-422/485 auf 1,2 km erweitert • Möglichkeit zum Anschluss von 32 RS-485 Geräten • Automatische Anpassung der Übertragungsgeschwindigkeit und Steuerung der Datenflussrichtung
	IFD8520 RS-232 « » RS-485	• Adressierbarer, isolierter RS-232 zu RS-422/485 Konverter • RS-232 zu RS-422/485-Verbindung durch Einstellen der MODBUS-Adresse

Industrielle Netzkonverter

	IFD9502 DeviceNet » MODBUS	• DeviceNet Protokoll • Verbindung mit allen industriellen Automatisierungsprodukten von Delta • Isolierung im RS-485-Kanal (einschl. Stromversorgung) • Vollständige Kompatibilität garantiert
	IFD9503 CANopen » MODBUS	• CANopen-Protokoll • Anschluss aller industriellen Automatisierungsprodukte von Delta möglich • Isolierung im RS-485-Kanal (einschl. Stromversorgung) • Vollständige Kompatibilität garantiert
	IFD9506 MODBUS TCP « » MODBUS	• Isolierung im RS-485-Kanal (einschl. Stromversorgung) • MODBUS TCP-Protokoll • Intelligente Überwachungsfunktion • Unterstützt Webseiteneinrichtung und Online-Überwachung • Virtual serial COM verfügbar • Alarmbenachrichtigung per E-Mail
	IFD9507 EtherNet/IP « » MODBUS	• Isolierung im RS-485-Kanal (einschl. Stromversorgung) • EtherNet/IP- und MODBUS-TCP-Protokolle • Intelligente Überwachungsfunktion • Unterstützt Webseiteneinrichtung und Online-Überwachung • Virtual serial COM verfügbar • Alarmbenachrichtigung per E-Mail

Industrial Automation Lösungen





Industrie-PC

DIAV

Stabile Hochleistungs-Integrationsplattform

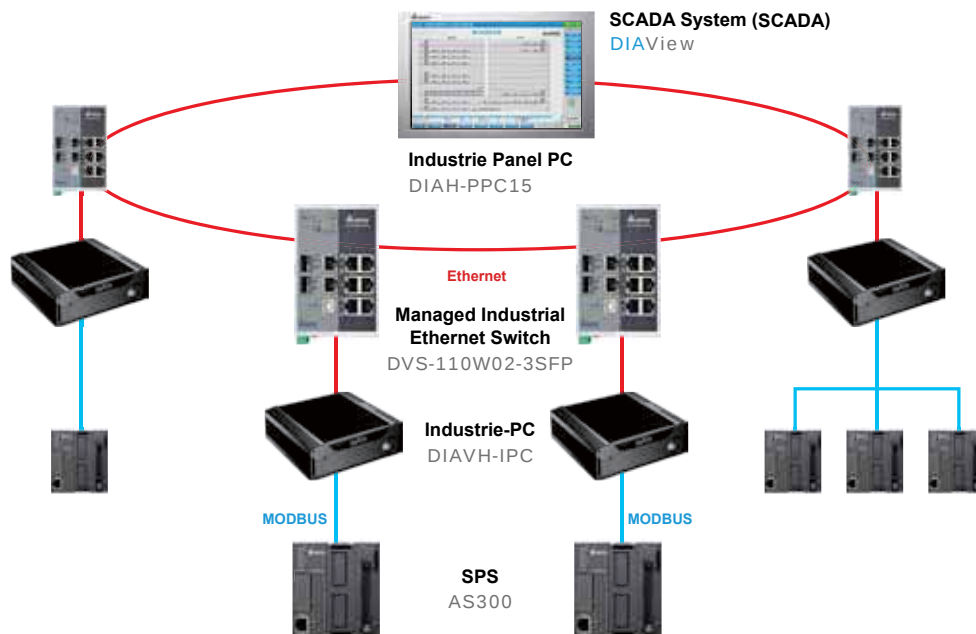
- IPC mit 15" und 19" TFT LCD Touchscreen
- Weiter Betriebstemperaturbereich, auch für Einsatz in rauen industriellen Umgebungen geeignet
- Lüfterloser Low-Power-Prozessor Intel Core i3/i5 mit hoher Effizienz und herausragender Leistung
- Ein Klick zum Starten (Einschalten)
- Embedded Windows 7 Betriebssystem mit 256G/512G SSD
- Voll kompatibel mit SCADA und IEMS Softwareplattform



DIAVH-IPC

DIAVH-PPC15

DIAVH-PPC19

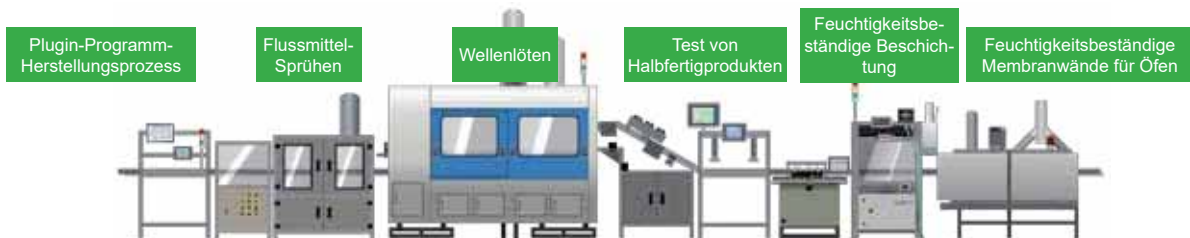


Gebäudemanagementsystem

Anlagenmanagement-System

Produktionsprozess-steuerung

Qualitätsmanagementsystem für die Produktion



Anwendungen

Ausrüstung für die Fertigung von Elektronikgeräten, Maschinenausstattung, HLKK-Anlagen, Wasseraufbereitung, Gebäudemanagement und Überwachungssteuerung

Werksdigitalisierung

- Werksdatenerfassung, Prozesssteuerung und -management
- Dezentrale Datenberechnung, Informationsspeicherung und Analyse



Werksdigitalisierung



Überwachung von Produktionsanlagen

Inspektion und Überwachung von Elektronikgeräten

- DIAView interagiert mit der Programmierung von SPS und Inspektionsausrüstung für eine leistungsstarke Gruppensteuerung
- Das System kann mit DIAView die tägliche Produktion aufzeichnen, qualifizierte und nicht qualifizierte Produkte identifizieren und Abfragefunktionen bereitstellen



Elektronische Inspektionstechnik



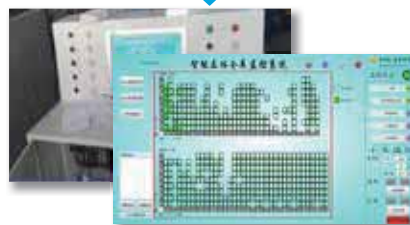
Inspektion und Überwachung von Elektronikgeräten

Logistik-Anwendung: Transport und stereoskopisches Lager

- Die Datenbank speichert den Lagerplatz von Material; Barcode-Scannen verbessert Laden/Entladen und Sortiereffizienz, was Platz und Arbeitskosten spart



Lagersystem



Lagerüberwachung

Anlagenüberwachungssystem

- Echtzeit-Fernüberwachung des Maschinenbetriebsstatus
- Geräteelieferanten können Geräte aus der Ferne sperren/entsperren, für ein flexibles Management



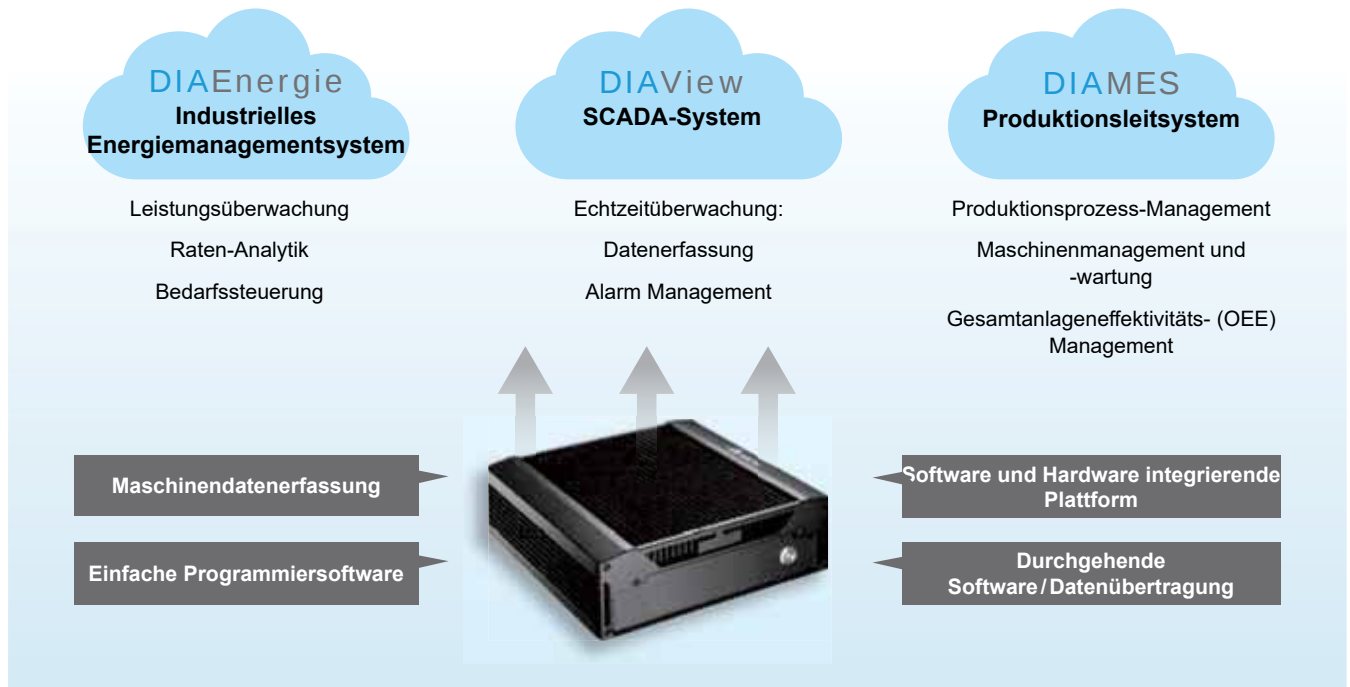
Gesamtkonfiguration der Anlagenüberwachung



Fernüberwachung von Anlagen

Anlagen IoT Plattform Neu

DIALink



Anlagenüberwachung und Datenerfassung

Merkmale

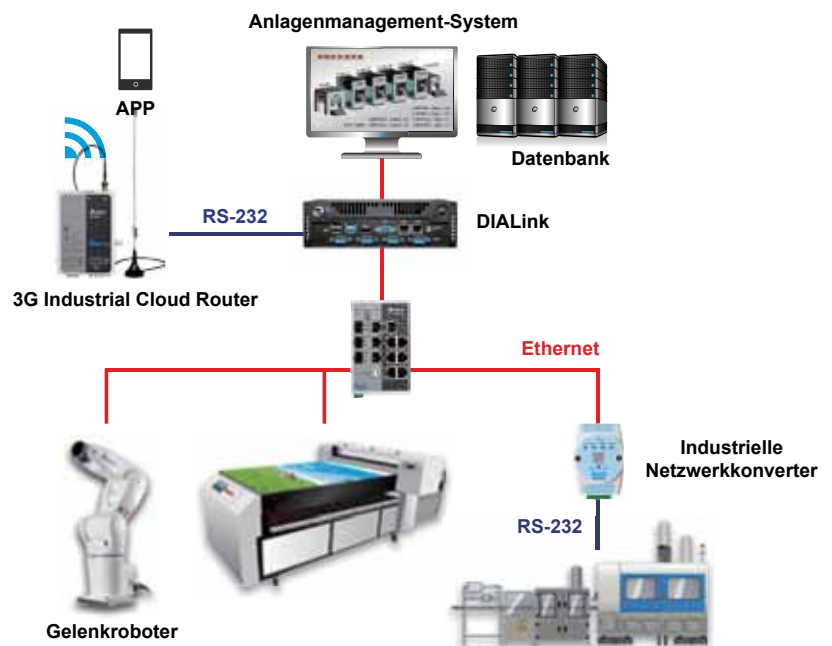
- Unterstützt alle wichtigen CNC- und SPS-Treiber
- Anlagenüberwachung und Datenerfassung
- Temporäre Datenspeicherfunktion

Vorteile

- Anlagendatendigitalisierung und -verwaltung
- Kundenspezifische (benutzerdefinierte) Echtzeit- Informationsvisualisierung
- Maschinenanomalie- und Ausfallzeitüberwachung
- Verbesserte Effizienz durch bessere Kontrolle der Gesamtanlageneffektivität (OEE)

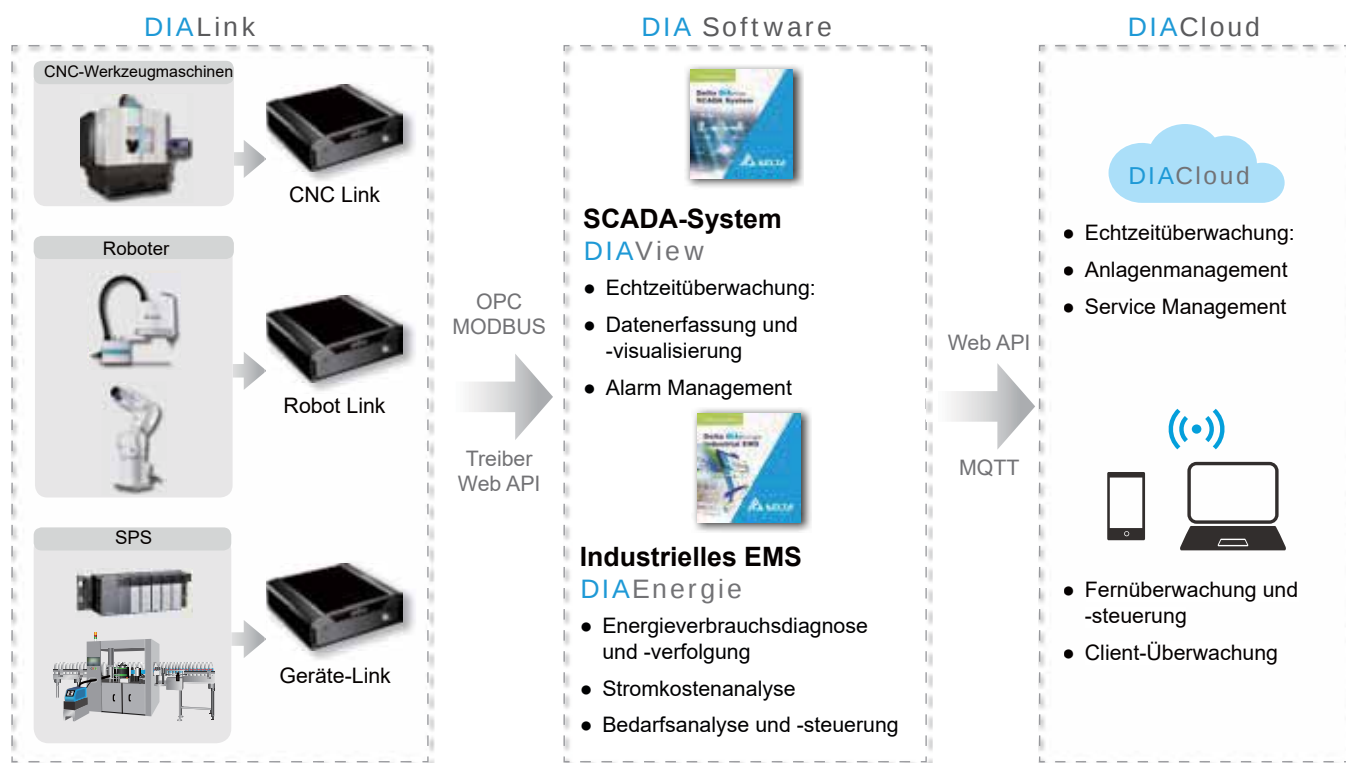
Anwendungen

- Anlagendaten-Echtzeiterfassung
- Anlagenanalyse und -verwaltung
- Fernüberwachung und -steuerung

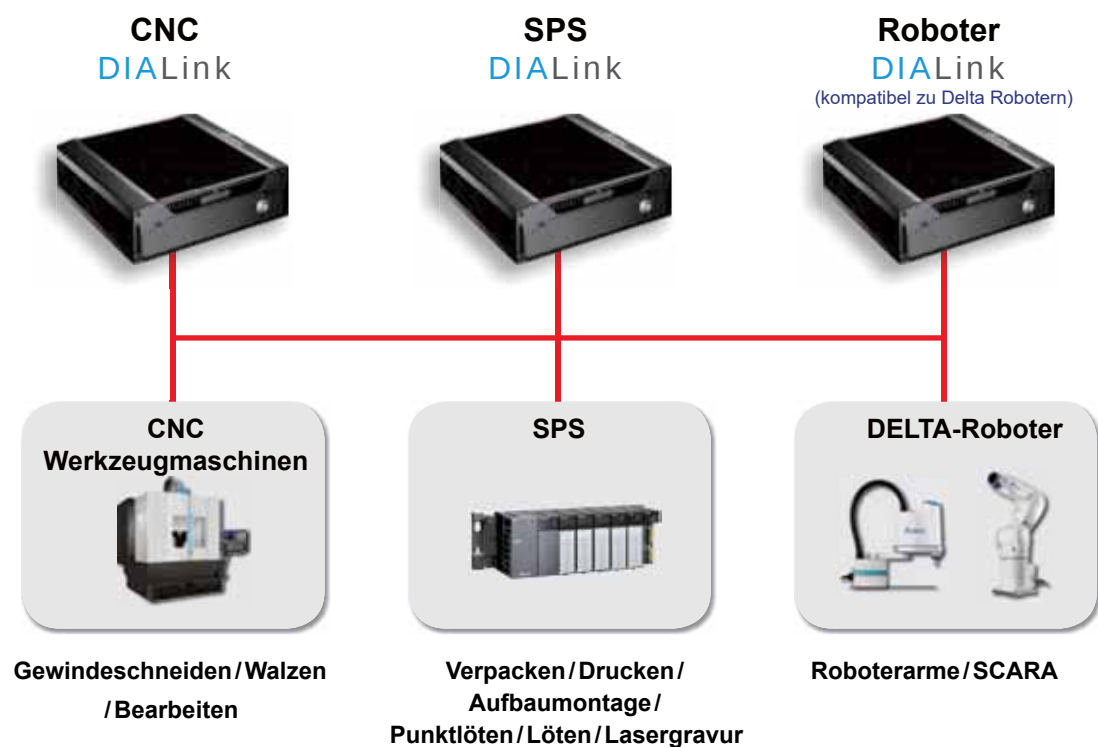


Schneller, reibungsloser und sicherer Datentransfer

- Unterstützt OPC-Server
- Unterstützt MODBUS-Slaves, XML-, JSON-Datenformate
- Open Web API



DIALink Modelle - SPS/CNC/Roboter



SCADA-System

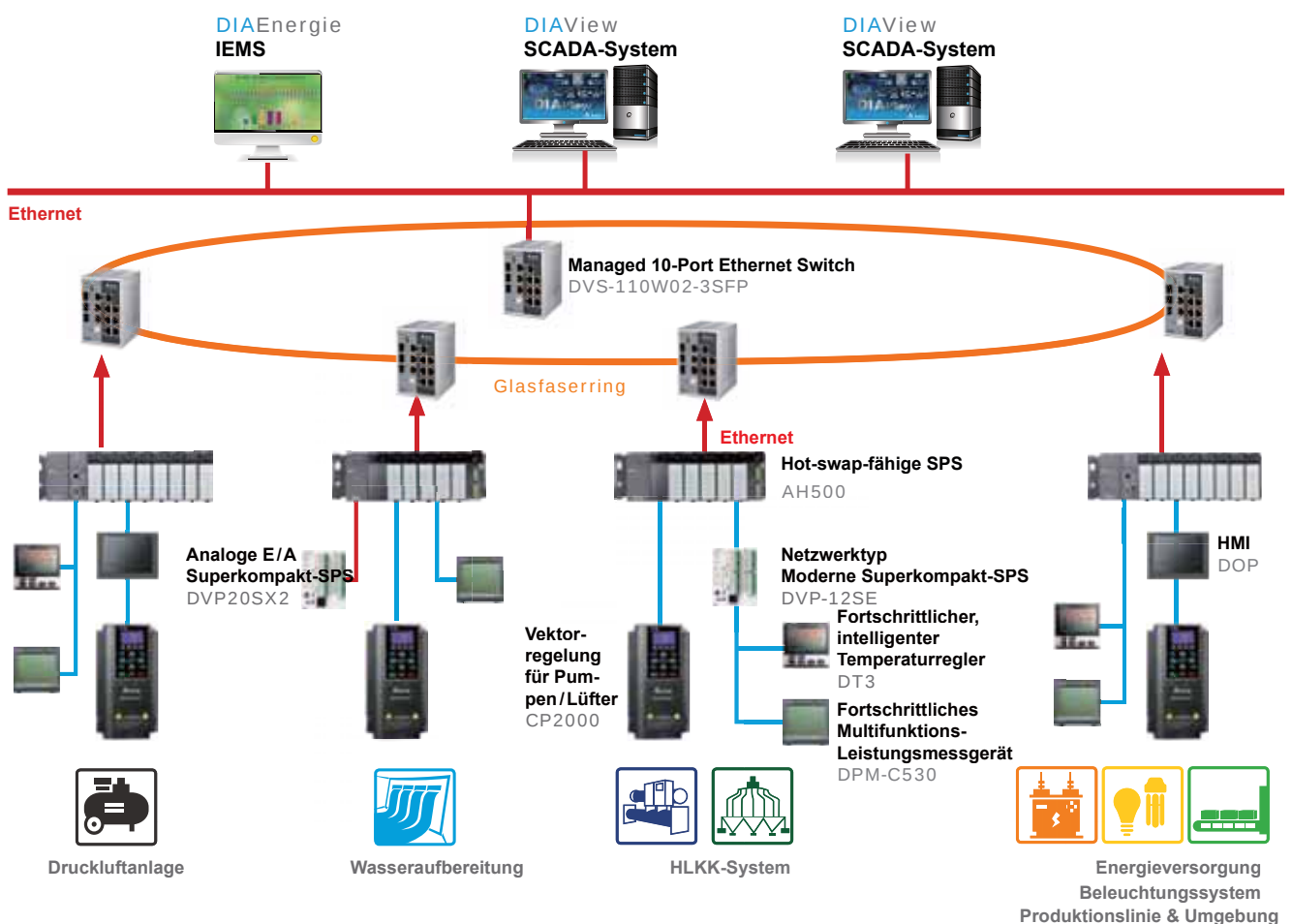
DIAView

Weiterentwicklung von Fabrikvisualisierung und Analysemanagement



- Nahtlose Integration in Deltas SPS-Produkte und E/A-Module; unterstützt verschiedene industrielle Kommunikationsprotokolle und Gerätetreiber
- WPF-Technologie für intuitive und anschauliche Anzeigen sowie einfache Schnittstellennavigation
- Flexibles Variablenverzeichnis und stapelweise Parameterbearbeitung
- Verschiedene Datenvisualisierungsinstrumente: Berichte, Alarme, Diagramme und Trendgraphen
- Unterschiedliche Echtzeit- und Verlaufsdatenanalyse-Tools
- Leistungsfähiges, effizientes Alarm-Management
- Leicht zu erlernende VBScript-Sprache
- Zuverlässige Benutzerauthentifizierung für unterschiedliche Benutzerebenen

Systemaufbau und Anwendungen



Anwendungen

HLKK, Wasseraufbereitung, Zentralheizung, Elektronikherstellung

Industrielles Energiemanagementsystem

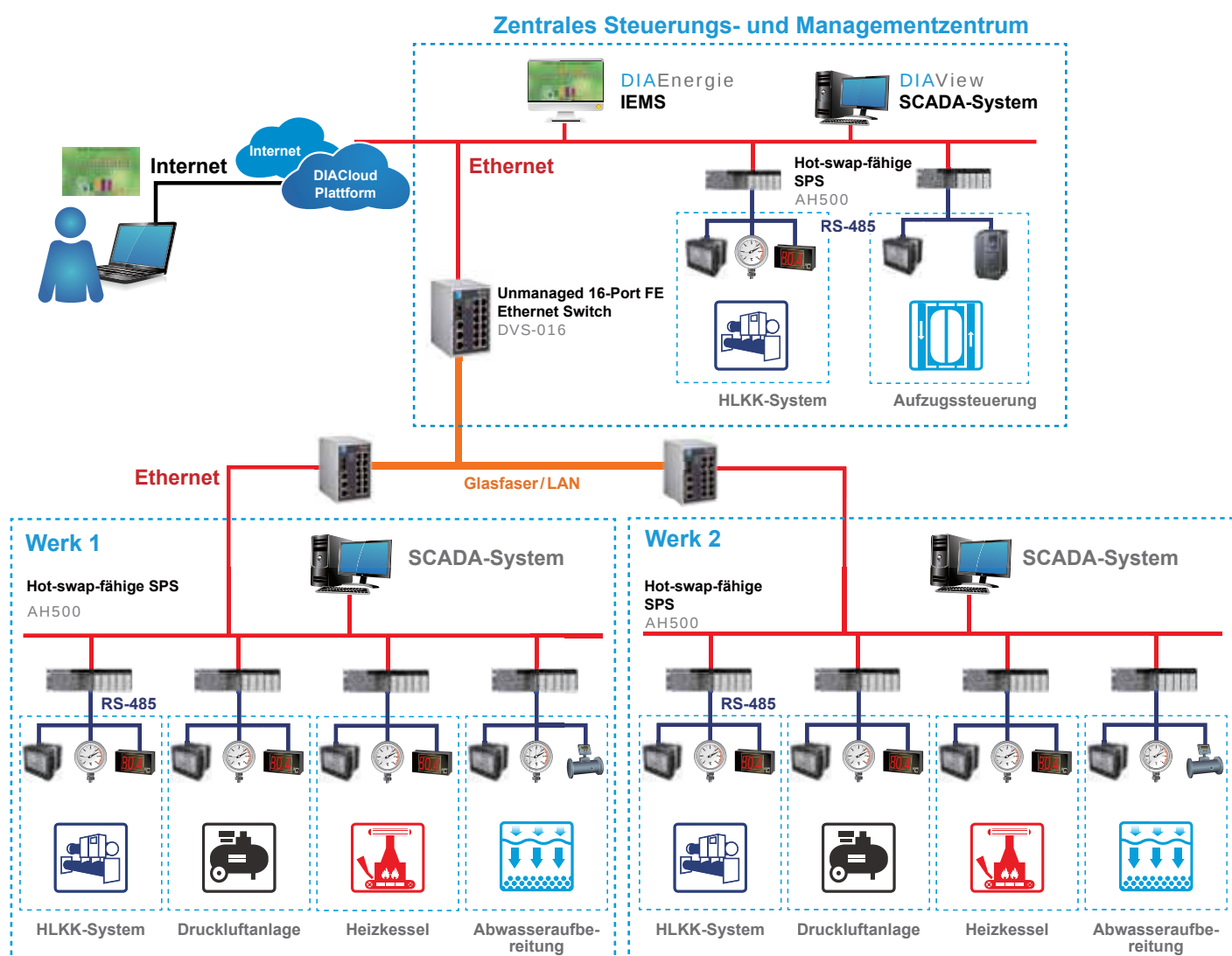
DIAEnergie

Innovative Lösung für intelligente Energieeinsparung

- Visualisierung und Fernüberwachung kritischer Stromverbraucher
- Datenanalyse nach Bereichen und Benutzerebenen
- Überwachung und Analyse zur Einhaltung der Energieverbrauchsstrategie
- Sofortiges Aufzeichnen und Senden von Alarmen bei anormalem Maschinenverhalten
- Messung und Analyse des Energieverbrauchs um Energie effizienter zu nutzen und Energiekosten zu senken
- Bedarfsverwaltung und -vorhersage um Spitzenlastzuschläge zu vermeiden
- Spezifische, benutzerdefinierte Berichts-Tools zur Anzeige verschiedener Datenanalysen



Systemaufbau und Anwendungen



Delta Gelenkroboter Neu

DRV70L/DRV90L

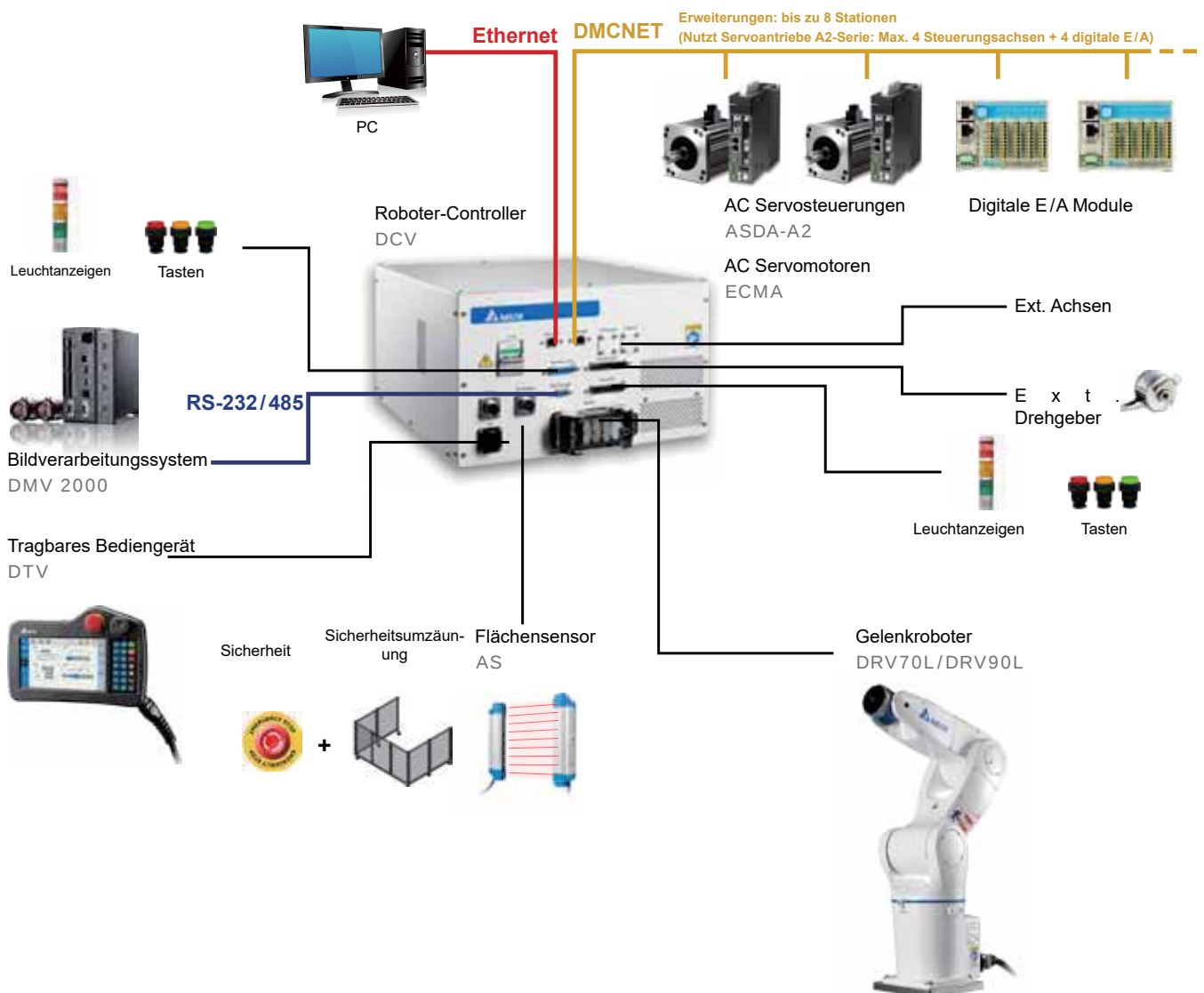
Neuer Trend zur intelligenten Industrieautomatisierung

- Hohe Präzision, hohe Geschwindigkeit
- 3 integrierte Magnetventile für schnellen Einbau und Anwendung
- Hohles Robotergelenk (6. Achse) zur Verdrahtung und Werkzeugplatzierung
- Schmales, kompaktes Gehäuse
 - Gesamtbreite: Max. 235 mm
 - Grundfläche: 190 x 190 mm
- Hohe Integration und Effizienz
 - Passend zu Schlüsselkomponenten für die Produktionsautomatisierung
 - Schnelle Integration in periphere Komponenten für Arbeitsstationen



DRV70L

DRV90L



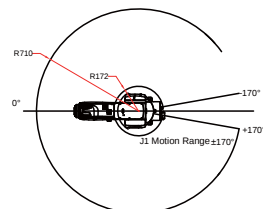
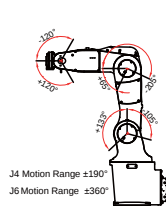
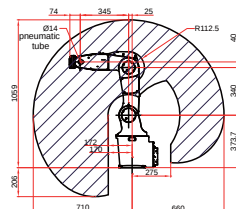
Produktspezifikationen

Modell		DRV70L	DRV90L
Anzahl der Achsen		6	
Max. Arbeitsbereich		710 mm	900 mm
Max. Nutzlast:		7 kg	
Bewegungsbereich (Max. Geschwindigkeit)	J1	$\pm 170^\circ$ (450 s)	$\pm 170^\circ$ (370 s)
	J2	$+133^\circ/-105^\circ$ (340 s)	$+135^\circ/-105^\circ$ (260 s)
	J3	$+65^\circ/-205^\circ$ (510 s)	$+65^\circ/-205^\circ$ (410 s)
	J4	$\pm 190^\circ$ (550 s)	
	J5	$\pm 120^\circ$ (550 s)	
	J6	$\pm 360^\circ$ (820 s)	
Wiederholgenauigkeit		$\pm 0,02$ mm	$\pm 0,03$ mm
Standardzykluszeit ^{*1}		0,32 s	0,35 s
Einbauarten		Tischmontage, Wandmontage, Deckenmontage	
Vorinstallierte Leitungen zur Nutzung durch Kunden		Ein Stecker mit 12 Pos. für Sensoranschlüsse und zwei Ø6 Pneumatikanschlüsse (einer für drei eingebaute Magnetventile, der andere für Erweiterungszwecke)	
IP Schutzart ^{*2}		IP40 (Standard)/IP65 (optional)	
Umgebung	Temperatur	0 °C - 40 °C	
	Luftfeuchtigkeit	20 - 85 % RH	
	Vibration	0,5 G	
Gewicht		37 kg	39 kg
Controller-Serie		Roboter Controller DCV-Serie	

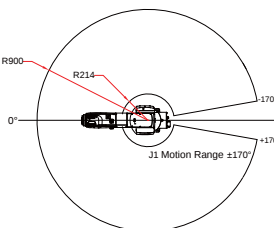
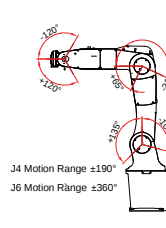
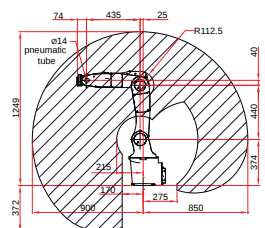
*1. Angehängte Last von 1 kg und Pendelbewegung 25 mm vertikal und 300 mm horizontal, Betriebstemperatur 25 °C und relative Luftfeuchtigkeit 45- 65 % RH (nicht kondensierend)

*2. Kontaktieren Sie Ihren regionalen Händler, wenn die Umgebungsbedingungen außerhalb der Spezifikationen oben liegen

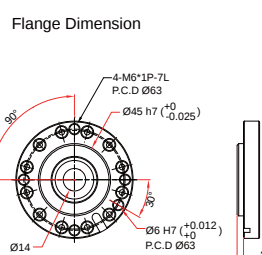
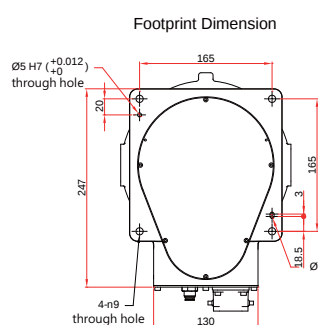
DRV70L Einheit: mm



DRV90L



DRV70L/90L



Wir behalten uns vor, die Informationen in diesem Katalog ohne Vorankündigung zu ändern.

• Hohles Robotergelenk



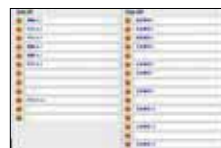
Nicht hohl
Kabelsalat führt zu Geräteinterferenz



Hohle Ausführung

Zuverlässigere
Kabel-/Leitungs-
verlängerungen

• DROE (Delta Robot Environment Operation) Software



SCARA-Roboter

DRS40L/DRS50L ^{Neu} /DRS60L/DRS60H ^{Neu} /DRS70L ^{Neu}

Neuer Trend zur intelligenten Industrieautomatisierung



DRS40L

DRS60L



Tragbares Bediengerät

DTS



Roboter-Controller

DCS

Produktspezifikationen						
Produktserie		DRS40L	DRS50L Neu	DRS60L	DRS60H Neu (Bald erhältlich)	DRS70L Neu
Einbauarten		Tischmontage	Tischmontage	Tischmontage	Deckenmontage	Tischmontage
Armlänge (X+Y)		400 mm	500 mm	600 mm	600 mm	700 mm
Max. Nutzlast:		3 kg	6 kg	6 kg	6 kg	6 kg
Bewegungs- bereich	J1	±130°	±133°	±133°	±130°	±133°
	J2	±146,6°	±153°	±153°	±150°	±153°
	J3	150 mm	200 mm	200 mm	200 mm	200 mm
	J4	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
Standardzykluszeit (1 kg)		0,42 s	0,39 s	0,39 s	0,39 s	0,40 s
Wiederholge- nauigkeit	X-Y	±0,01 mm	±0,015 mm	±0,015 mm	±0,015 mm	±0,015 mm
	Z	±0,01 mm	±0,01 mm	±0,01 mm	±0,01 mm	±0,01 mm
	RZ	±0,01 °	±0,01 °	±0,01 °	±0,01 °	±0,01 °

SCARA Roboter



Laden/Entladen



Einfügen



Klebstoffauftrag



Produktinspektion



Verschrauben



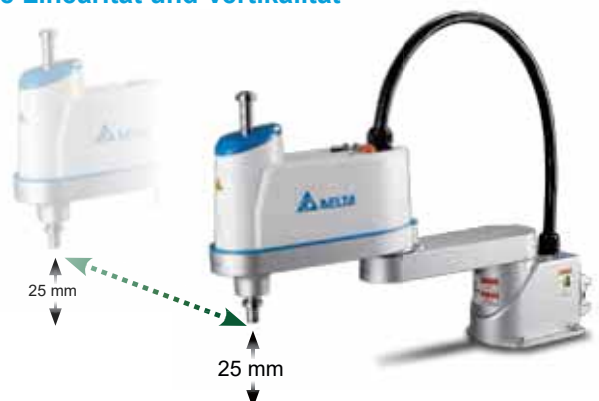
Löten

- Hohe Wiederholgenauigkeit und Präzision, hervorragende Linearität und Vertikalität

Standardzykluszeit

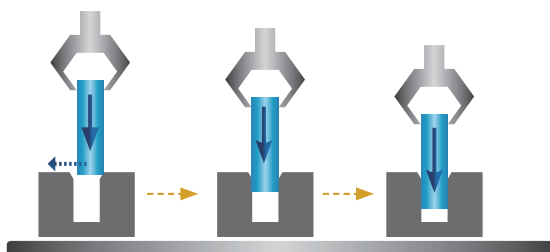
Erforderliche Zeit für den Roboter, um mit 1 kg Nutzlast zwischen zwei Punkten mit einer Entfernung von 300 mm und bei einer Höhe von 25 mm hin- und herzufahren

Produktserie	Nutzlast	Standardzykluszeit
DRS40L	1 kg	0,42 s
DRS50L	1 kg	0,39 s
DRS60L	1 kg	0,39 s
DRS60H	1 kg	0,39 s
DRS70L	1 kg	0,40 s



• Sensorlose Compliance-Prüffunktion

- Kompensiert Abweichungen zwischen Werkstücken und Einstecklöchern
- Schnelles und präzises, sanftes Einsetzen
- Verbessert die Montage- und Produktionsleistung



- Die Einsteckleistung kann abhängig von der Werkstückhärte abweichen

• Offline-Simulation

- Roboterintegrationssoftware mit Simulationsmodulen
- Schnelle Programmierung
- Verkürzt die Entwicklungszeit
- Vorab-Auswertung, spart Kosten
- Einfach zu bedienen



• Echtzeit-Informationsüberwachung und -erfassung

- Überwachung und Analyse der Robotermaschinendaten
- Überblick über die Echtzeit-Maschinenbetriebsdaten
- Erfassung der Produktionsinformationen vor Ort

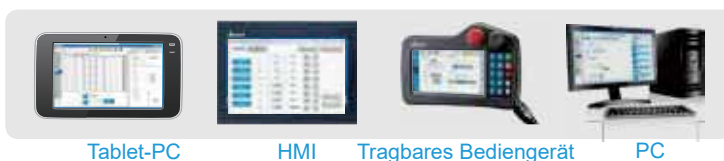


Maschinendatenerfassungsplattform
DIALink



Gesamtanlageneffektivitäts-Plattform
DIAOEE

• Intuitive Einlernmethoden mit vielseitigen Steuerungsansätzen



Tablet-PC

HMI

Tragbares Bediengerät

PC



Positionsregulierung (links/rechts)

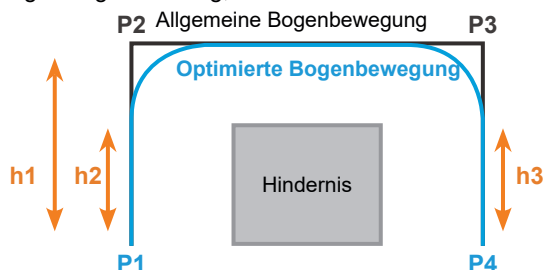


Positionsregulierung (vor/zurück)

Positionen werden direkt per Hand angelernt und gesteuert und vom SCARA aufgezeichnet.

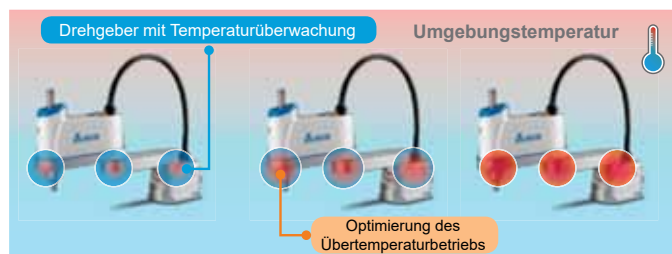
• Bogenbewegungssteuerung

- Pfadoptimierung
- Spart Bewegungszeit
- Schnelle und einfache Einstellung
- Optimierte Bogenweinstellung,
- schnelle Betriebsgeschwindigkeit
- Verhindert Kollisionen nahe am (oberen) Rand des geplanten Roboterweges



• Optimierte Betriebseffizienz

- Sicherer Betrieb, verbessert die operationelle Stabilität
- Hervorragende dynamische Anzeige für operationelle Effizienz und intelligente Steuerung
- Intelligente Temperaturregelung, Echtzeitüberwachung der Arbeitsumgebung



Normal-Modus

Einstellungsmodus

Überlastmodus

Anwendungen

Branchen: Elektrik/Elektronik, Unterhaltungselektronik, Gummi- und Kunststoff- und Metallherstellung, Nahrungsmittel und Getränke

Technologien: Palettieren, Montage, Verpackung, Einsetzen, Klebstoffauftrag, Löten, Etikettierung und Inspektion, Verschrauben, Laden und Entladen, Pick-and-Place

Weltweite Präsenz

ASIA (Taiwan)



**Taoyuan
Technology Center
(Green Building)**



Taoyuan Plant 1



**Taoyuan Plant
(Diamond-rated Green Building)**



Wujiang Plant 3



Delta Electronics



ASIA (Japan)



Tokyo Office

ASIA (India)



Rudrapur Plant
(Green Building)

EUROPE



Amsterdam, Netherlands

AMERICA



Research Triangle Park

▲ Factories 4 ■ Branch Offices 122 ● R&D Centers 5 ■ Distributors 733







Smarter. Greener. Together.

Industrial Automation Hauptsitz

Delta Electronics, Inc.

Taoyuan Technology Center
No.18, Xinglong Rd., Taoyuan District,
Taoyuan City 33068, Taiwan
TEL.: 886-3-362-6301 / FAX: 886-3-371-6301

Asien

Delta Electronics (Shanghai) Co., Ltd

No.182 Minyu Road, Pudong, Shanghai, Volksrepublik China
Postleitzahl: 201209
TEL.: 86-21-6872-3988 / FAX: 86-21-6872-3996
Kundendienst: 400-820-9595

Delta Electronics (Japan), Inc.

Niederlassung Tokio
Industrial Automation Verkaufsabteilung
2-1-14 Shibadaimon, Minato-ku
Tokio, Japan 105-0012
TEL.: 81-3-5733-1155 / FAX: 81-3-5733-1255

Delta Electronics (Korea), Inc.

Niederlassung Seoul
1511, 219, Gasan Digital 1-Ro., Geumcheon-gu,
Seoul, 08501 Südkorea
TEL.: 82-2-515-5305 / FAX: 82-2-515-5302

Delta Energy Systems (Singapore) Pte Ltd.

4 Kaki Bukit Avenue 1, #05-04, Singapur 417939
TEL.: 65-6747-5155 / FAX: 65-6744-9228

Delta Electronics (India) Pvt. Ltd.

Plot No.43, Sector 35, HSIIDC Gurgaon,
PIN 122001, Haryana, Indien
TEL.: 91-124-4874900 / FAX: 91-124-4874945

Delta Electronics (Thailand) PCL.

909 Soi 9, Moo 4, Bangpoo Industrial Estate (E.P.Z),
Pattana 1 Rd., T.Phraksa, A.Muang,
Samutprakarn 10280, Thailand
TEL.: 66-2709-2800 / FAX: 662-709-2827

Delta Energy Systems (Australia) Pty Ltd

Unit 20-21/45 Normanby Rd., Notting Hill Vic 3168, Australien
TEL.: 61-3-9543-3720

Nord- und Südamerika

Delta Electronics (Americas) Ltd.

Niederlassung Raleigh
P.O. Box 12173, 5101 Davis Drive,
Research Triangle Park, NC 27709, U.S.A.
TEL.: 1-919-767-3813 / FAX: 1-919-767-3969

Delta Greentech (Brasil) S/A

Niederlassung São Paulo
Rua Itapeva, 26 – 3º Andar - Bela Vista
CEP: 01332-000 – São Paulo – SP - Brasilien
TEL.: 55-11-3530-8642 / FAX: 55-11-3530-8640

Delta Electronics International Mexico S.A. de C.V.

Niederlassung Mexiko
Vía Dr. Gustavo Baz No. 2160, Colonia La Loma,
54060 Tlalnepantla Estado de Mexico
TEL.: 52-55-2628-3015 #3050/3052

EMEA

Delta Electronics (Netherlands) BV

Niederlassung Eindhoven
De Witbogt 20, 5652 AG Eindhoven, Niederlande
E-Mail: Sales.IA.EMEA@deltaww.com
E-Mail: Sales.IA.Benelux@deltaww.com

Delta Energy Systems (France) S.A.

ZI du bois Chaland 2 15 rue des Pyrénées,
Lisses 91056 Evry Cedex, Frankreich
E-Mail: Sales.IA.FR@deltaww.com

Delta Electronics Solutions (Spain) S.L.U

Ctra. De Villaverde a Vallecas, 265 1º Dcha Ed.
Hormigueras – P.I. de Vallecas 28031 Madrid
C/Llull, 321-329 (Edificio CINC) | 22@Barcelona, 08019 Barcelona
E-Mail: Sales.IA.Iberia@deltaww.com

Delta Electronics (Italy) Srl

Ufficio di Milano Via Senigallia 18/2 20161 Mailand (MI)
Piazza Grazioli 18 00186 Rom, Italien
E-Mail: Sales.IA.Italy@deltaww.com

Delta Electronics (Netherlands) BV

Coesterweg 45, D-59494 Soest, Deutschland
E-Mail: Sales.IA.DACH@deltaww.com

Delta Energy Systems LLC (GUS)

Vereyskaya Plaza II, office 112 Vereyskaya str. 17
121357, Moskau, Russland
E-Mail: Sales.IA.RU@deltaww.com

Delta Greentech Ltd. (Türkei)

Serifali Mevkii Barbaros Bulvari Söylesi Sok.
No 19 34775, Y.Dudullu-Umraniye/Istanbul
E-Mail: Sales.IA.Turkey@delta-emea.com

Delta Energy Systems AG (NL Dubai)

P.O. Box 185668, Gate 7, 3rd Floor, Hamarain Centre,
Dubai, Vereinigte Arabische Emirate
E-Mail: Sales.IA.MEA@deltaww.com