



Automatisierungstechnik



Automatisierungstechnik für Maschinen- und Anlagenbau



Über uns

Auf der Basis von mehr als 25 Jahren Erfahrung wurde die hera Automatisierungstechnik GmbH 1998 gegründet.

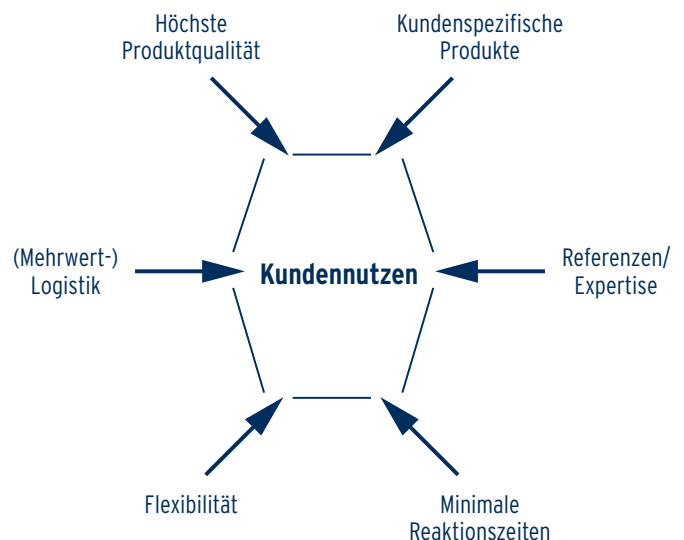
Unsere Aktivitäten liegen seit mehr als 15 Jahren im wesentlichen in der Umsetzung von Lösungen für den Maschinen- und Anlagenbau. Ein besonderer Schwerpunkt ist hierbei die Bewegungsautomation.

Beginnend bei der Sensorik zur absoluten und inkrementalen Messung bis hin zu den erforderlichen Auswerteeinheiten oder Steuerungen und Bediensystemen sowie der Antriebstechnik bieten wir eine Vielzahl von Hardware-Komponenten zur Lösung der unterschiedlichen Aufgaben an.

Unsere Tätigkeiten konzentrieren sich dabei auf:

- Projektberatung & Analyse der Applikation
- Bereitstellung der ausgewählten Automatisierungskomponenten
- Lieferung von kompletten Steuerungssystemen
- Erstellung von kundenspezifischer Software
- Serviceleistungen

Auf den folgenden Seiten geben wir Ihnen einen Überblick unserer Produkte sowie unseres gesamten Leistungsspektrums.



Unsere Stärken

- Innovative & Individuelle Produkte
- Kompetente Beratung durch umfassendes Know-How
- Kundenbezogene Lagerhaltung
- Maximale Kundennähe
- Minimale Lieferzeiten
- Support vor Ort

365 Tage im Jahr können wir Ihnen helfen!

Ungeachtet der Branche haben wir in den vergangenen Jahren ein umfangreiches Know-How aufgebaut, welches durch einen kontinuierlichen Prozess sowie gezielte Maßnahmen immer weiter entwickelt wird.

Profitieren auch Sie von unserer breiten Applikationserfahrung!

Kontakt

Telefon +49 228 207090 90

Fax +49 228 207090 99

info@hera-automatisierungstechnik.de

Absolute Messsysteme

OPTISCHE DREHGEBER IXARC



Messprinzip

Das entscheidende Bauteil eines optischen Drehgebers ist die Codierscheibe, die auf der Geberwelle sitzt. Diese Codierscheibe besteht aus einem transparenten Material, worauf sich ein konzentrisches Muster aus transparenten und undurchsichtigen Bereichen befindet. Durch das von einer LED emittierte Licht, welches durch das Muster der Codierscheibe auf eine Reihe von Fotorezeptoren trifft, wird bei der Drehung der Welle eine definierte Kombination von Hell-Dunkelübergängen erzeugt. Zur Erfassung mehrerer Umdrehungen werden diese Modelle mit einem zusätzlichen Satz Codier-Scheiben ausgestattet, die als Zahnradgetriebe angeordnet sind.

Ausführungen

OCD, OCS CANSafety

- Single- oder Multiturn
- Max. Auflösung: 16 Bit
- Max. Anzahl Umdrehungen: 14 Bit
- Feldbus- & Ethernet-Schnittstellen, SSI & analoge Schnittstellen
- ProfiSafe PID

OCD ATEX Zone 2, Zone 22 (Gas & Dust)

- Single- oder Multiturn
- Max. Auflösung: 16 Bit
- Max. Anzahl Umdrehungen: 14 Bit
- Feldbus- & Ethernet-Schnittstellen, SSI & analoge Schnittstellen

OCD ATEX Zone 1, Zone 21 (Gas & Dust)

- Single- oder Multiturn
- Max. Auflösung: 16 Bit
- Max. Anzahl Umdrehungen: 14 Bit
- Feldbus- & Ethernet-Schnittstellen, SSI & analoge Schnittstellen

OCM – ATEX Mining Gruppe I

- Single- oder Multiturn
- Max. Auflösung: 16 Bit
- Max. Anzahl Umdrehungen: 14 Bit
- Feldbus- & Ethernet-Schnittstellen, SSI & analoge Schnittstellen

MAGNETISCHE DREHGEBER IXARC



Messprinzip

Magnetische Drehgeber bestimmen eine Winkelposition mithilfe von Magnetfeldsensoren, die auf dem Hall-Effekt basieren. Ein Dauermagnet, der an der Welle des Drehgebers befestigt ist, erzeugt ein Magnetfeld, das vom Sensor gemessen wird. Die Grundlage für den Technologiesprung, der magnetische Drehgeber nun optischen Systemen gleicht, ist eine neue Generation der Basiselektronik. Hierin erfolgt die komplexe Signalverarbeitung durch einen leistungsstarken 32-Bit-Mikroprozessor. Dies ermöglicht somit eine sehr hohe Auflösung von 16 Bit sowie eine Genauigkeit von 12 Bit, was die Performance der absoluten, magnetischen Drehgeber maßgeblich steigert. Um die Rotationszahl, die der Drehgeber gemessen hat, auch ohne Stromversorgung aufzuzeichnen, wird der sogenannte „Wiegand-Effekt“ genutzt. Hierbei wird bei einer sich drehenden Welle der Polaritätswechsel ausgenutzt, wodurch ein kurzer Spannungsimpuls ausgelöst wird.

Ausführungen

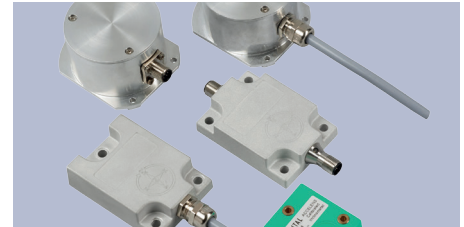
MCD

- Single- oder Multiturn
- Max. Auflösung: 12 Bit
- Max. Anzahl Umdrehungen: 20 Bit
- CANopen, DeviceNet, SSI & analoge Schnittstellen
- Schutzart bis IP69K
- Gehäuse: 36, 42, 58 mm

UCD

- Single- oder Multiturn
- Max. Auflösung: 16 Bit
- Max. Anzahl Umdrehungen: 20 Bit
- SSI-Schnittstelle
- Schutzart bis IP69K
- Gehäuse: 36, 42, 58 mm

NEIGUNGSENSOREN TILTIX



Messprinzipien

Micro-Mechanik (MEMS)

Die Sensorsysteme basieren auf der MEMS-Technologie (Micro-Electro-Mechanical-Systems). Hierbei ist eine „Micro-Masse“ in einer flexiblen Halterung aufgehängt. Bei jeder Bewegung wird die Masse verschoben, was zu einer Kapazitätsänderung zwischen der Masse und der Halterung führt. Änderungen im Gefälle werden mithilfe dieser gemessenen Kapazitätsänderung berechnet.

Flüssigkeitszelle

Platinenelektroden werden in Paaren auf dem Boden der Sensorzelle parallel zu der empfindlichen Achse platziert. Die Zelle ist teilweise mit einem Elektrolyt gefüllt. Neigt sich der Sensor, so ändert sich der Stand der Flüssigkeit, der die Elektroden abdeckt. Durch das Anlegen einer Spannung an die Elektroden kommt es zu einem Stromfluss durch die Flüssigkeit. Die Stromstärke hängt dabei vom Stand der Flüssigkeit ab und bestimmt den Neigungswinkel.

Ausführungen

ACS Industrial MEMS

- Messbereich: +/- 80° bzw. 360°
- Messachsen: 2 (80°), 1 (360°)
- CANopen, DeviceNet, RS232, SSI & analoge Schnittstellen
- Kunststoffgehäuse

ACS Heavy-Duty MEMS

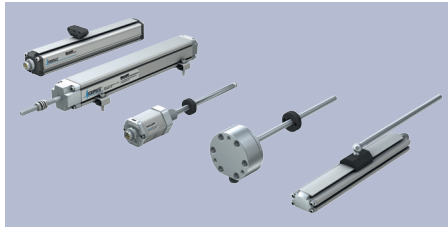
- Messbereich: +/- 80° bzw. 360°
- Messachsen: 2 (80°), 1 (360°)
- CANopen, DeviceNet, RS232, SSI & analoge Schnittstellen
- Aluminiumgehäuse (IP69K)

AGS Fluid

- Messbereich: +/- 30°
- Messachsen: 2
- CANopen, RS232 & analoge Schnittstellen
- Aluminiumgehäuse

Absolute Messsysteme (linear)

WEGAUFNEHMER MICROPULSE BTL



Messprinzip

MICROPULSE Wegaufnehmer nutzen das Prinzip der Magnetostriktion. Das Messelement, der Wellenleiter, besteht aus einer speziellen Nickel-Eisen-Legierung mit 0,7 mm Außen- und 0,5 mm Innendurchmesser. In dieses Rohr ist ein Kupferdraht eingefädelt. Der Messvorgang wird durch einen kurzen Stromimpuls ausgelöst. Dieser Strom erzeugt ein zirkulares Magnetfeld, welches im Wellenleiter gebündelt wird. An der zu messenden Stelle wird ein Permanentmagnet als Positionsgeber eingesetzt. Dort, wo sich beide Magnetfelder im Wellenleiter überlagern, entsteht eine elastische Verformung durch Magnetostriktion. Über die Laufzeit dieser Welle wird die absolute Position des Permanentmagneten bestimmt.

Ausführungen

Für die verschiedenen Anforderungen im industriellen Bereich stehen die MICROPULSE Wegaufnehmer in unterschiedlichen Bauformen zur Verfügung.

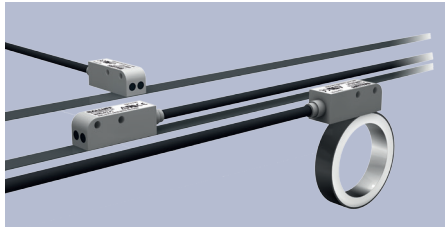
Profil

- Messlängen: 25...7620 mm
- Montage: Anbauversion
- Positionsgeber: frei oder geführt
- Multi-Positionsgeber
- Schnittstellen digital: SSI, Feldbus, EtherCAT
- Schnittstellen analog: Strom, Spannung
- Start/Stop

Stab

- Messlängen: 25...7620 mm
- Montage: Einbauversion
- Positionsgeber: frei oder Schwimmer
- Multi-Positionsgeber
- Schnittstellen digital: SSI, Feldbus, Ethernet
- Schnittstellen analog: Strom, Spannung
- Start/Stop
- Optionale Zulassungen: ATEX, GOST, IECEx

MAGNET-KODIERTE WEG- UND WINKELMESSSYSTEME BML



Messprinzip

BML ist ein hoch präzises magnetisches Weg- und Winkelmesssystem. Es besteht aus einem Sensorkopf und einer magnetisch kodierten Maßverkörperung. Der Sensorkopf gleitet in einem Abstand von bis zu 2 mm über den mit magnetischen Polen kodierten Maßkörper. Inkrementale Systeme stellen die Periodenwechsel des mit wechselnder Polarität kodierten Maßkörpers als Rechteck- oder Sinus-Signal am Sensorausgang zur Verfügung. Bei den absoluten Systemen wird die Position als SSI- oder BISS-Signal zur Verfügung gestellt. Magnetisch kodierte Systeme sind sehr genau und echtzeitfähig.

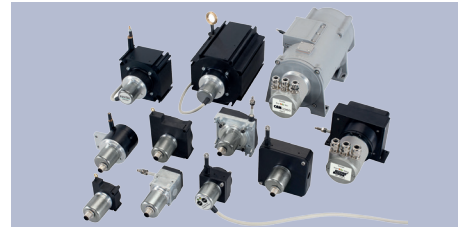
Ausführungen

Für die verschiedenen industriellen Anforderungen stehen die magnetisch kodierten Weg- und Winkelmesssysteme in unterschiedlichen Ausführungen zur Verfügung.

Baureihe absolut

- Maßkörper linear: 0...64 mm oder 0...48 m
- Maßkörper rotativ: 30...300 mm
- Verfahrensgeschwindigkeit: 5 bzw. 10 m/s
- Ausgangssignal: SSI und BISS
- Datenformat: 18 Bit, 32Bit
- Gehäuse: Aluminium oder Zink

SEILZUGSENSOREN LINARIX



Messprinzip

Die Seilzugsensoren LINARIX erfassen lineare/translatorische Bewegungen durch ein in ein Gehäuse versenktes Stahlseil. Das Ende dieses Stahlseiles wird mit einer entsprechenden Öse am beweglichen Teil des Maschinenkörpers befestigt. Kommt es zu einer Bewegung des beweglichen Teiles, so wird das Stahlseil mehr oder weniger weit aus dem Gehäuse herausgezogen. Der zum System gehörende Drehgeber liefert die entsprechenden Ausgangssignale.

Ausführungen

Für die verschiedenen Anforderungen im industriellen Bereich stehen die Seilzugsensoren LINARIX in unterschiedlichen Bauformen zur Verfügung. Die Seillängen können für die unterschiedlichen Aufgabenstellungen zwischen 1 Meter und 50 Meter gewählt werden.

Seilzugsensoren Basic

- Messlängen: 1 oder 2 m
- Gehäuse: Metall oder Kunststoff
- Abtastung: magnetisch
- Auflösung: bis 24 Bit
- Schnittstellen: CANopen-, SSI & analoge Schnittstellen

Seilzugsensoren Industrial

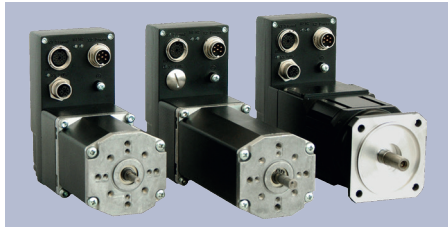
- Messlängen: 3 oder 6 m
- Gehäuse: Metall
- Abtastung: magnetisch, optisch
- Auflösung: bis 28 Bit
- Feldbus- & Ethernet-Schnittstellen, SSI & analoge Schnittstellen

Seilzugsensoren Heavy Duty

- Messlängen: 5, 10, 20, 30, 40, 50 m
- Gehäuse: Eisen-Druckguss
- Abtastung: magnetisch, optisch
- Auflösung: bis 28 Bit
- Feldbus- & Ethernet-Schnittstellen, SSI & analoge Schnittstellen

Antriebstechnik

MOTOREN



Produktbasis

Motoren sind erforderlich, um eine Maschinenachse linear oder rotatorisch anzutreiben. Hierzu stehen Asynchron- oder Synchronmaschinen, Servo- oder Schrittmotoren zur Verfügung. Um Leistung und Drehmoment optimal auf die mechanischen Gegebenheiten anzupassen, werden vielfach unterstützende Getriebe verwendet.

Ausführungen

All-in-one-Servomotoren

Hierbei handelt es sich um bürstenlose Servoantriebe, bei welchen die Leistungselektronik sowie die Steuerungslogik mit entsprechender Feldbusanschlussschnittstelle komplett im Motorgehäuse verbaut ist.

esiMot

- Leistung: 120 bis 600 W
- Motorversorgung: 24 bis 60 VDC
- Analoge Sollwertvorgabe
- Digitaler 4-Quadrantenregler
- Digitale Ein- und Ausgänge
- Inkremental- oder Absolutwertgeber
- Feldbus- & Ethernet-Schnittstellen
- Opt. Haltebremse & STO (Safe torque off, PL e)

esiMotXL

- Leistung: 0,8 bis 1,8 kW
- Motorversorgung: 230 VAC 50/60 Hz
- Analoge Sollwertvorgabe
- Digitaler 4-Quadrantenregler
- Digitale Ein- und Ausgänge
- Inkremental- oder Absolutwertgeber
- Feldbus- & Ethernet-Schnittstellen
- Opt. Haltebremse & STO (Safe torque off, PL e)

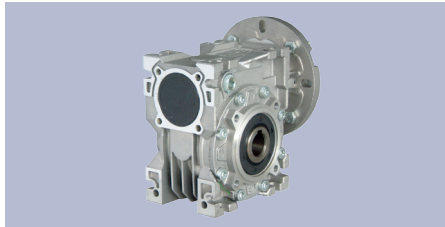
Dezentrale Servomotoren

Übersteigt die geforderte Leistung die der all-in-one-Motoren, so kommen herkömmliche AC-Servomotoren mit entsprechenden eigenständigen Servoreglern zum Einsatz.

AC – Servomotoren SBL/ESY

- Drehmoment: 0,2 bis 142 Nm
- Resolver oder Absolutwertgeber
- Optional mit Haltebremse

GETRIEBE



Produktbasis

Um das erforderliche Drehmoment des Antriebes zu optimieren, ist es von Fall zu Fall erforderlich, unterstützende Getriebe einzusetzen. Hierbei kommen in aller Regel Planeten- oder Schneckengetriebe zum Einsatz.

Ausführungen

Planetengetriebe

Planetengetriebe bestehen aus dem feststehenden Planetenträger, dem Hohlrad, den Planetenrädern und dem Sonnenrad. Das Sonnenrad wird in der Regel vom Motor angetrieben, während das Hohlrad mit der Antriebswelle verbunden ist. Das Übersetzungsverhältnis wird durch die Anzahl der Zähne des Sonnenrades und des Planetenträgers bestimmt.

PGA52/PGA60 für esiMot 6/x

- Übersetzung: 4,5 bis 225 bzw. 3 bis 49
- Abtriebsmoment: 24 Nm bzw. 25 Nm

PGB40..155 für AC-Servomotoren

- Untersetzung: 3:1 bis 100:1
- Drehmomentbereich: 4 bis 290 Nm

Schneckengetriebe

Schneckengetriebe bestehen aus einer mit einem oder mehreren Schraubengängen versehenen Welle, der Schnecke und einem darin kämmenden schrägverzahnten Rad, dem Schneckenrad. Schneckengetriebe kommen meist dort zum Einsatz, wo in einem Schritt hohe Untersetzungen (bis zu 100) zu realisieren sind.

FRT 28 / 40 / 52 für esiMot

- Untersetzung: max. 100
- Drehzahlbereich: max. 2800 Upm

ANTRIEBSREGELUNG



Produktbasis

Digitale AC-Servoregler sind zur Strom- und Drehzahlregelung von AC-Servomotoren mit Resolverrückführung ausgelegt. Optional können solche Geräte mit Motor-Feedbacksystemen zur absoluten Messung ausgestattet werden.

Ausführungen

Sollwertvorgabe

Die Sollwertvorgabe erfolgt durch die Bereitstellung eines analogen Signals, z. B. +/- 10 V. Je nach Gerätevariante können eine Vielzahl von Fahrdatensätzen im Gerät abgespeichert werden. Der Zugriff auf diese Daten erfolgt über digitale Eingänge oder über eine optionale Feldbusschnittstelle.

Diagnose und Parametrierung

Eine optimale Diagnose sowie die Darstellung im Fehlerfalle erfolgt über entsprechende LEDs sowie über zusätzliche Statusausgänge. Die komfortable PC-Software ermöglicht eine optimale Parametrierung der Regler.

Servo Controller SC10

Servoregler zur Strom-, Drehzahl- und Positionsregelung von AC-Servomotoren

- Motorversorgung: 230 VAC oder 24 bis 60 VDC
- Logikversorgung: 24 VDC
- Resolverrückmeldung oder Hyperface
- Sollwertvorgabe: +/- 10 VDC
- SPS-Interface: 8/2 digitale E/A
- Feldbus- & Ethernet-Schnittstellen
- Optional mit Haltebremse

Servo Controller DSD6

Hochdynamischer Servoregler zur Strom- und Drehzahlregelung von AC-Servomotoren.

- Motorversorgung: 230 VAC oder 400 VAC
- Nennstrom: bis 30 A, Spitzenstrom: bis 60 A
- Logikversorgung: 24 VDC
- Sollwertvorgabe: +/- 10 VDC
- Resolverrückmeldung oder Hyperface
- Optional mit Haltebremse
- Parametrierung über PC-Software DSD-Link

HMI / Touch Panel / SPS

eTOP500 HANDHELD ON3-H2



eTOP500 INTEGRIERTE I/O-MODULE FELDBUSMODULE | CODESYS



JMOBILE VISUALISIERUNGS-SOFTWARE



Produktbasis

HMIs sowie Touch-Panels dienen in erster Linie dazu, eine Maschine oder Anlage optimal zu bedienen und zu überwachen bzw. Maschinenzustände zu visualisieren. Die neue eTop500-Serie bietet nochmals verbesserte Performance sowohl hinsichtlich der Ergonomie als auch der Funktionalität. Die integrierte Dual 100 Mbit Ethernet-Schnittstelle mit integriertem Switch wertet die Gesamtfunktionalität weiter auf.

Ausführungen

eTop504

- 4,3" widescreen TFT
- Resistiver Touchscreen

eTop507

- 7" widescreen TFT
- Resistiver Touchscreen

eTop507 glastouch

- 7" widescreen TFT
- Kapazitiver Touchscreen (PCT)

eTop510

- 10,4" TFT
- Resistiver Touchscreen

eTop512

- 12,1" TFT
- Resistiver Touchscreen

eTop513

- 13,3" widescreen TFT
- Resistiver Touchscreen

eTop515

- 15" TFT
- Resistiver Touchscreen

eTop515 glastouch

- 15" TFT
- Kapazitiver Touchscreen (PCT)

Handheld On3-H2

- 5" Touch Panel
- Drucktaster für zeitkritische Funktionen
- SIL 2 (EN62061)/PL d/ISO13849-1)

Produktbasis

Zur Steuerung von kleineren und mittleren Anlagen stehen kompakte I/O-Module zur Verfügung. Diese werden auf der Geräterückseite der eTop500-Serie aufgesteckt. Hiermit werden die eTop500-Geräte um zusätzliche digitale und analoge Ein- und Ausgänge erweitert. Die Programmierung der I/O-Ebene erfolgt über CoDeSys.

Ausführungen

PLI03 / PLI03-CDS

- 20 digitale Eingänge (konfigurierbar)
- 12 digitale Ausgänge
- 8 analoge Eingänge
- 1 x PT 100
- 4 analoge Ausgänge

PLI006 / PLI006-CDS

- 8 digitale Eingänge
- 6 digitale Ausgänge
- 1 Relais-Ausgang

Feldbusmodule

PLCM01 - CANopen Anbindung

- PLCM01 CANopen-Slave
- PLCM01-CDS CANopen-Master

PLCM02 - KNX / EIB

- PLCM02 KNX-TP
- PLCM02-CDS, KNX-TP mit CoDeSys

PLCM02 - KNX / EIB

- PLCM03 RS232-Schnittstelle
- PLCM04- RS422/485 opt. isoliert

PLCM05-CDS - CoDeSys Modul

- PLCM05-CDS CoDeSys V2/3-Lizenz

PLCM06 - Profibus DP

- PLCM06 - Profibus - DP Slave

Produktbasis

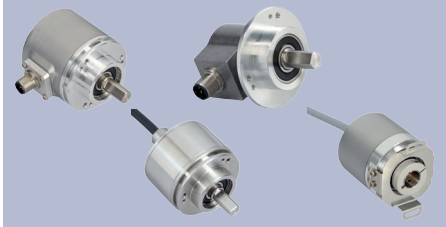
Jmobile ermöglicht die Erstellung einer effektiven und grafisch ansprechenden Visualisierung mit wenigen Handgriffen. Hierzu steht eine sehr umfangreiche Grafikbibliothek und eine Vielzahl von Treibern zur Verfügung. Mit Jmobile können neben der Visualisierung für die Touch-Panels auch entsprechende Projekte für Remote Geräte wie z.B. Mobiltelefone, Tablet-PCs oder auch ganz normale PCs erstellt werden. Dies ist unabhängig vom Betriebssystem des/der Endgeräte möglich. Die Visualisierung auf den verschiedenen Endgeräten wird von dem HMI im HTML 5 Format zur Verfügung gestellt und kann über jeden gängigen Web-Browser genutzt werden.

Highlights

- Client-Server Architektur, mehrere Clients können an einen Server angebunden werden
- Plattformübergreifende Software: Server und Clients können auf verschiedenen Betriebssystemen (Windows 7, Windows XP, Windows CE, Linux, Symbian, uvm.) und unterschiedlichen Hardwareplattformen (PC, embedded Systeme, Smartphones, uvm.) laufen
- Flexible, modulare und skalierbare Architektur
- Offene, komplett auf Webtechnologie basierende Entwicklungsumgebung (XML, SVG, ActiveX)
- Effektive Grafikschnittstelle für eine effiziente Darstellung von Informationen
- Direkte Kommunikation zu Steuerungskomponenten durch integrierte Treiber
- Über 170 verschiedene Industrieprotokolle. z.B. KNX, S7 MPI, Profibus-DP, Modbus, CANopen
- Zentrales Datenbanksystem für die Erfassung der verschiedenen Daten
- Vollständiger Fernsteuerungs- und Fernwartungszugriff inkl. auf Webtechnologie basierender Editoren
- Objektorientierte Programmierung inkl. umfangreicher Objekt- und Grafikbibliotheken
- Direkte Kontrolle aller Objekteigenschaften (Größe, Farbe, Position, Transparenz)

Inkrementale Messsysteme

MAGNETISCHE DREHGEBER IXARC



Messprinzip

Magnetische Drehgeber bestimmen eine Winkelposition mithilfe von Magnetfeldsensoren, die auf dem Hall-Effekt basieren. Ein Dauermagnet, der an der Welle des Drehgebers befestigt ist, erzeugt ein Magnetfeld, das vom Sensor gemessen wird. Die Grundlage für den Technologiesprung, der magnetische Drehgeber nun optischen Systemen gleichstellt, ist eine neue Generation der Basissensorik. Hierin erfolgt die komplexe Signalverarbeitung durch einen leistungsstarken 32-Bit-Mikroprozessor. Dies ermöglicht somit eine sehr hohe Auflösung von 16 Bit sowie eine Genauigkeit von 12 Bit, was die Performance der inkrementalen Drehgeber maßgeblich steigert.

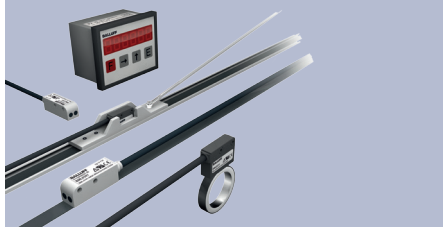
Ausführungen

Für die verschiedenen, industriellen Anwendungen stehen die inkrementalen Drehgeber IXARC in unterschiedlichen Ausführungen zur Verfügung.

Baureihe UCD

- Impulse/Umdrehung: 1...16384
- Impulskanäle: A, B, Z und invertierte Signale
- Signalpegel: RS 422 (TTL), Push-pull (HTL)
- Anschluß: Kabel oder Stecker
- Pin-Belegung: frei wählbar
- Schutzart: bis IP69K
- Gehäuse: 36, 42, 58 mm
- Optional: Edelstahl
- Flansch: Klemm- oder Synchroflansch, Steckhohlwelle, uvm.
- Wellendurchmesser: 6, 8, 10, 12, 14, 15 mm
- Zertifikate: CE, UL, ULc
- Optionale Zulassungen: ATEX, IECEx

MAGNET-KODIERTE WEG- UND WINKELMESSSYSTEME BML



Messprinzip

BML ist ein hoch präzises magnetisches Weg- und Winkelmesssystem. Es besteht aus einem Sensorkopf und einer magnetisch kodierten Maßverkörperung. Der Sensorkopf gleitet in einem Abstand von bis zu 2 mm über den mit magnetischen Polen kodierten Maßkörper. Inkrementale Systeme stellen die Periodenwechsel des mit wechselnder Polarität kodierten Maßkörpers als Rechteck- oder Sinus-Signal am Sensorausgang zur Verfügung. Bei den absoluten Systemen wird die Position als SSI- oder BISS-Signal zur Verfügung gestellt. Magnetisch kodierte Systeme sind sehr genau und echtzeitfähig.

Ausführungen

Für die verschiedenen industriellen Anforderungen stehen die magnetisch kodierte Weg- und Winkelmesssysteme in unterschiedlichen Ausführungen zur Verfügung.

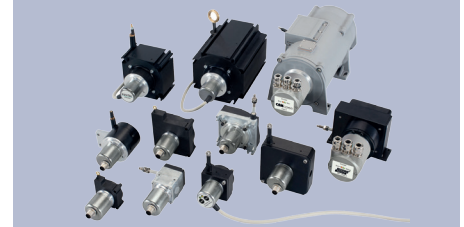
Baureihe inkremental

- Verfahrensgeschwindigkeit: 20 m/s
- Ausgang: Rechteck RS422 bzw. Sin/Cos
- Auflösung: 1, 2, 5 oder 10 m bzw. 0,25 m
- Genauigkeit: 10 m
- Leseabstand: 0,35 mm bzw. 2 mm
- Gehäuse: Aluminium bzw. PBT

Baureihe Magnetringe inkremental

- Polzahl: 16, 20, 228, 238 oder 384
- Polbreite: 1 oder 5 mm
- Rinbreite: 7 oder 10 mm
- Material: Hartferrit, Elastomer, Kunststoff

SEILZUGSENSOREN LINARIX



Messprinzip

Die Seilzugsensoren LINARIX erfassen lineare/translatorische Bewegungen durch ein in ein Gehäuse versenktes Stahlseil. Das Ende dieses Stahlseiles wird mit einer entsprechenden Öse am beweglichen Teil des Maschinenkörpers befestigt. Kommt es zu einer Bewegung des beweglichen Teiles, so wird das Stahlseil mehr oder weniger weit aus dem Gehäuse herausgezogen. Der zum System gehörende Drehgeber liefert die entsprechenden Ausgangssignale.

Ausführungen

Für die verschiedenen Anforderungen im industriellen Bereich stehen die Seilzugsensoren LINARIX in unterschiedlichen Bauformen zur Verfügung. Die Seillängen können für die unterschiedlichen Aufgabenstellungen zwischen 1 Meter und 50 Meter gewählt werden.

Seilzugsensoren Basic

- Messlängen: 1 oder 2 m
- Gehäuse: Metall oder Kunststoff
- Abtastung: magnetisch
- Impulszahl: bis 16384 frei wählbar
- Impulskanäle: A, B, Z und invertierte Signale
- Signalpegel: RS 422 (TTL), Push-pull (HTL)

Seilzugsensoren Industrial

- Messlängen: 3 oder 6 m
- Gehäuse: Metall
- Abtastung: magnetisch
- Impulszahl: bis 16384 frei wählbar
- Impulskanäle: A, B, Z und invertierte Signale
- Signalpegel: RS 422 (TTL), Push-pull (HTL)

Seilzugsensoren Heavy Duty

- Messlängen: 5, 10, 20, 30, 40, 50 m
- Gehäuse: Eisen-Druckguss
- Abtastung: magnetisch
- Impulszahl: bis 16384 frei wählbar
- Impulskanäle: A, B, Z und invertierte Signale
- Signalpegel: RS 422 (TTL), Push-pull (HTL)

Steuerungstechnik

POSITIONIERSTEUERUNGEN



Produktbasis

Positioniersteuerungen dienen der kontrollierten Bewegung von Maschinenachsen. Hierbei werden die vorgegebenen Zielpunkte mit den aktuellen Istwerten der Sensoren verglichen. Das erzielte Ergebnis dieses Vergleiches löst die entsprechende Reaktion für die Positionierbewegung aus. Die Sollwertvorgabe an das Antriebssystem erfolgt durch analoge oder digitale Signale.

Ausführungen

MP 100

- 1-Achs-Positioniermodul
- Anzahl speicherbare Positionen: 99
- Absolut- oder Kettenmaß
- Externe Sollwertauswahl
- RS 232-Schnittstelle

CPS 5

- 1-Achs-Positioniersteuerung
- Eilgang/Schleichgang/Stop
- Ansteuerung von Frequenzumrichtern
- Anzahl speicherbare Sollwerte: 8
- 8 digitale Ein- und Ausgänge
- Inkrementale Messung oder SSI-Schnittstelle

CPS 20

- 1-Achs-Positioniersteuerung
- Führungsgröße: +/- 10 VDC
- Komfortable Programmierung
- Anzahl Programme: 90
- Datensätze: 180, optional: 800
- 8/6 digitale Ein- und Ausgänge
- Inkrementale Messung oder SSI-Schnittstelle

CPS 300

- 1-6 Achsen-Positioniersteuerung
- Komfortable Programmierung
- Anzahl Programme: 99
- Datensätze: 200
- Absolute Positionserfassung: SSI-Schnittstelle
- 16 digitale Ein- und Ausgänge
- Analogausgang: +/- 10 VDC

NOCKENSCHALTWERKE



Produktbasis

Nockenschaltwerke sind für lineare und rotative Anwendungen, insbesondere in der Pressenautomation ausgelegt. Hierbei liefern festgelegte Schaltpunkte (Nocken) die erforderlichen Informationen zur ordnungsgemäßen und sicheren Steuerung der Anlage.

Ausführungen

CC 8

- Rotative oder lineare Anwendung
- Dynamische Totzeitkompensation
- 8 Nocken frei programmierbar
- Richtungsabhängige Nocken
- Schaltpunkte: 300, Programme: 15
- Parallelschaltung mehrerer CC 8
- Inkrementale Messung oder SSI-Schnittstelle

CC 16

- Rotative oder lineare Anwendung
- Dynamische Totzeitkompensation
- 16 Nocken frei programmierbar
- Richtungsabhängige Nocken
- Schaltpunkte: 300, Programme: 15
- Parallelschaltung mehrerer CC 16
- Inkrementale Messung oder SSI-Schnittstelle

DNS 20

- Rotative oder lineare Anwendung
- Dynamische Totzeitkompensation
- 12 Nocken frei programmierbar
- Anzahl Schaltpunkte je Nocke: 2
- Richtungsabhängige Nocken
- Anzahl Programme: 99
- Absolutwertgeber: SSI-Schnittstelle
- Werkzeug- und Auswurfkontrolle
- Drehzahl- und Winkelanzeige
- Teach-In-Programmierung

AUTOMATISIERUNGSSYSTEME



Produktbasis

Alternativ zu konventionellen, speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) kommen zwischenzeitlich immer häufiger Geräte zum Einsatz, die mehrere Funktionen in sich vereinen. D.h. diese Komplettsysteme umfassen die Bedienung, die Visualisierung, SPS-Funktionalitäten sowie digitale und analoge Ein- und Ausgänge. Für die Anbindung an Netzwerke stehen diverse Feldbusschnittstellen zur Verfügung.

Ausführungen

CPS 500

- HMI, SPS und I/O in einem Gerät
- 7" Wide-Screen- Display
- Resistives Touch
- 10 (8) digitale Ein- und Ausgänge
- 2 analoge Ein- und Ausgänge
- Speicher unter CoDeSys: 7 MB RAM, 7 MB Flash
- SD-Karte: max. 2 GB, 4 MB Programmspeicher
- CANopen-Master DS301

Erweiterungsmodule

APS114

- 8 digitale Ein- und Ausgänge

APS133

- 6/4 analoge Ein- und Ausgänge

APS171

- Achsmodul für inkrementale oder absolute Messung
- Analogausgang: +/- 10 VDC

CPC12

- Positioniermodul mit CANopen-Master
- Analogausgang: +/- 10 VDC
- Inkrementalgebergang: RS422

CoDeSys

Die Programmierung des Controllers CPS 500 erfolgt vollständig unter CoDeSys. Folgende Editoren stehen hierzu zur Verfügung:

AS: Schrittketten

KOP: Kontaktplan

AWL: Anweisungsliste

FUP: Funktionsplan

CFC: Graf. Funktionsplan

ST: Strukturierter Text

Zähler, Display-Controller, Anzeigen, Signalwandler

ZÄHLER UND DISPLAY-CONTROLLER



Messprinzip

Zähler und Display-Controller dienen der Erfassung und Auswertung von inkrementalen, absoluten und analogen Messgrößen. Weiterhin bieten sie neben der reinen Anzeige die Auswertung von Vorgabewerten zur Ansteuerung von Antriebs- oder Steuerungsmodulen. Von besonderer Bedeutung ist die Realisierung von Nockenschaltwerken und die Wandlung der Eingangssignale in Binär-, BCD- oder Petherick-Code.

Ausführungen

AP 20 Counter

- Inkremental-Eingang
- Anzahl Sensor-Eingänge: 1
- Position und Geschwindigkeit

AP 21 SSI Display

- SSI-Eingang
- Anzahl Sensor-Eingänge: 1
- Position und Geschwindigkeit

AP 22 Analog Display

- Analog Eingang: ± 20 mA, ± 10 V
- Anzahl Sensor-Eingänge: 1
- Position und Geschwindigkeit

AP 22 Start / Stop Display

- Start / Stop-Eingang
- Anzahl Sensor-Eingänge: 1
- Position und Geschwindigkeit

AP 40 Display Controller

- Sensor-Eingänge: Inkrem., SSI, Start/Stop
- Anzahl Sensor-Eingänge: 1
- Position und Geschwindigkeit

AP 80 Display Controller

- Sensor-Eingänge: Inkrem., SSI, Start/Stop
- Anzahl Sensor-Eingänge: 1
- Position und Geschwindigkeit
- Signalwandler

AP 90 Display Controller

- Sensor-Eingänge: Inkrem., SSI, Start/Stop
- Anzahl Sensor-Eingänge: 2
- Position und Geschwindigkeit
- Signalwandler

DIGITAL-ANZEIGEN



Messprinzip

Die zur Verfügung stehenden Digital-Anzeigen sind entweder mit einem Inkremental- oder Absolutwertgebereingang ausgerüstet, um die Positionen von linearen oder rotativen Achsen auszuwerten. Zusätzlich stehen Ausführungen mit Profibus- oder Profinet-Schnittstelle zur Verfügung, um beliebige Prozessdaten darzustellen.

Ausführungen

AM 10

- Sensor-Eingänge: Inkrem., SSI, Start/Stop
- Anzahl Dekaden: 7
- LED-Anzeige, 14 mm Ziffernhöhe
- Skalierbare Messwerte
- Digitale Eingänge: 2, parametrierbar
- Digitale Relaisausgänge: 2
- Schalttafeleinbaugeschäube 144x72 mm

DM 6 Display Modul

- Anzahl Dekaden: 6
- LED-Anzeige, 14 mm Ziffernhöhe

Schnittstelle Profinet, 2-Port

- Protokoll: I/O Device
- Konfigurationsdatei: GSDML
- Datenrate: 10/100 Mbit/s
- Anschluss: 2 x RJ45 switched

Schnittstelle Profibus

- Protokoll: Profibus-DP
- Konfigurationsdatei: GSD
- Datenrate: bis 12 Mbit/s
- Anschluss: Sub-D-9 Buchse

DM 57 Großanzeige

- Anzahl Dekaden: 5
- LED-Anzeige, 57 mm Ziffernhöhe

Schnittstelle Profinet, 2-Port

- Protokoll: I/O Device
- Konfigurationsdatei: GSDML
- Datenrate: 10/100 Mbit/s
- Anschluss: 2 x RJ45 switched

Schnittstelle Profibus-DP

- Protokoll: Profibus-DP
- Konfigurationsdatei: GSD
- Datenrate: bis 12 Mbit/s
- Anschluss: Sub-D-9 Buchse

SIGNALWANDLER



Messprinzip

Signalwandler dienen der Konvertierung und Pegelwandlung von Messsignalen. Hierbei handelt es sich überwiegend um die Wandlung von digitalen Signalen in analoge Signale und umgekehrt.

Ausführungen

SK 10

Konvertierung und Pegelwandlung von Inkrementalgebersignalen

- A, B-Signale in Takt und Richtung
- Pegelwandlung von TTL auf HTL
- Pegelwandlung von HTL auf TTL

SK 20

Konvertierung von SSI-Signalen in Spannung (0-10 VDC) oder Strom (0-20 mA/4-20 mA)

- Single- oder Multiturgeber bis 25 Bit
- Auflösung Analogausgang: 16 Bit
- Programmierbare Min- & Max-Werte

SK 30

Konvertierung von ± 10 V Spannung in Takt und Richtung zur Ansteuerung von Schrittmotoren

- Einstellbare Taktfrequenz
- Inkrementalgebersimulation

SK 40.1

Konvertierung von analogen Signalen in Inkrementalgebersignale

- Eingangssignale: 0-5 V, 0-10 V, ± 10 V, 0-20 mA
- Inkrementalgebersimulation A, B, /A, /B, RS422
- Auflösung Analogausgang: 16 Bit
- Galvanische Trennung

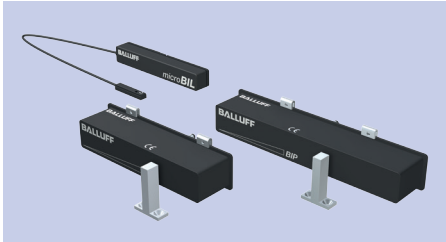
SK 40.2

Konvertierung von analogen Signalen in SSI-Signale

- Eingangssignale: 0-5 V, 0-10 V, ± 10 V, 0-20 mA
- Inkrementalgebersimulation A, B, /A, /B, RS422
- Auflösung Analogausgang: 16 Bit
- Galvanische Trennung

Objekterkennungssysteme

MAGNETO-INDUKTIVE SENSOREN BIL/BIP



Magneto-induktive Wegsensoren erfassen Positionen bis zu 160 mm Messlänge. Die analogen Wegsensoren BIL messen berührungslos und absolut mit passivem Positionsgeber. Durch die kompakte Bauform lassen sich diese Sensoren auch bei äußerst begrenztem Einbauraum einfach in die Anwendung integrieren.

Micro-BIL-Sensoren (BIP) erfassen die Position absolut an pneumatischen Miniatur-Greifern oder Kompaktzylindern mit integrierten Permanentmagneten. Das analoge Ausgangssignal ermöglicht die Erkennung von Endlagen und Zwischenpositionen der Greiferbacken bzw. der Kolbenposition.

OPTISCHE DISTANZSENSOREN BOD



Optoelektronische Distanzsensoren kommen dann zum Einsatz, wenn Entfernungen zu Objekten gemessen oder überwacht werden müssen oder die exakte Position bestimmt werden muss. Diese Sensoren unterstützen Positionieraufgaben, Materialflusskontrollen und Füllstandsabfragen in unterschiedlichen Anwendungen - auch auf große Entfernungen.

ULTRASCHALLSENSOREN BUS



Ultraschallsensoren eignen sich hervorragend zur Abstandsmessung oder Positionserfassung von Granulaten, Flüssigkeiten und Pulvern. Berührungslos werden Füllstände, Höhen oder Durchgang gemessen, Anwesenheit kontrolliert und Objekte gezählt.

Universell einsetzbar arbeiten die Sensoren unabhängig von Farbe oder Oberflächenbeschaffenheit. Auch transparente Oberflächen mit starken Reflexionen werden problemlos erkannt.

Ultraschallsensoren sind präzise Alleskönner und empfehlen sich gerade in kritischen Situationen. Auch bei Staub, Schmutz und Nebel sind sie funktions sicher.

OPTOELEKTRONISCHE SENSOREN



Optoelektronische Sensoren prüfen Anwesenheit, Form, Farbe, Distanz und Dicke. Diese Geräte sind für die unterschiedlichen Einsatzgebiete ausgelegt. Diese sind Teileerkennung und Zählung, Stapelhöhenüberwachung, Durch-Glas-Detektion, Kleinteileausrichtung, Markenerkennung, Füllstandsdetektion und viele mehr.

Ob Rotlicht-, Infrarot- oder Laser-Technologie, das breite Spektrum bietet alle Lichtarten, für die unterschiedlichen Reichweiten mit und ohne Hintergrundausblendung. Verschiedene Bauformen - auch in Mini-Version - sichern den vielfältigen Einsatz. Darüberhinaus sind die Sensoren für Robotik, Automation, Montage und Handling optimiert.

INDUKTIVE SENSOREN



Automation ist ohne induktive Sensoren kaum denkbar. Überall, wo positioniert wird, ist berührungslose Positionserfassung, Verschleißfreiheit und Zuverlässigkeit gefragt. Ob Maschinenbau, Automationstechnik, Elektronikfertigung oder Kunststoff-Industrie, in Textilmaschinen, der Holzverarbeitung oder der Automobilindustrie - induktive Sensoren überwachen, regeln und automatisieren Abläufe und Zustände. Dies alles in höchster Qualität und auf jede Anwendung optimiert. Vom Standard über erhöhten Schaltabstand bis hin zu temperatur- und hochdruckfesten Ausführungen steht ein breites Produktprogramm zur Verfügung.

KAPAZITIVE SENSOREN BCS



Kapazitive Sensoren werden zur Objekt- und Füllstandserfassung eingesetzt. Sie erfassen alle - auch nichtleitende - Materialien wie Flüssigkeiten, Granulate und Pulver in direktem Kontakt oder durch eine Behälterwand. Durch die Technologie ist dies auch bei hohen technischen Anforderungen möglich, sodass widrige Umgebungen wie Hochtemperatur und Druck keine Einschränkung darstellen. Weiterhin sind Edelstahl- und Teflongehäuse oder eine breite Betriebsspannung verfügbar.

POSITAL
FRABA

BALLUFF
sensors worldwide



hohner
Elektrotechnik Werne



Herbert Racke

Dipl.-Ing.
Geschäftsführer

Telefon +49 228 207090 91
Fax +49 228 207090 99
hracke@hera-automatisierungstechnik.de



Andreas Racke

Dipl.-Wirt.-Ing.
Vertrieb Industrie

Telefon +49 228 207090 95
Fax +49 228 207090 99
aracke@hera-automatisierungstechnik.de



Automatisierungstechnik

hera Automatisierungstechnik GmbH

Simrockallee 2
D-53173 Bonn

Telefon +49 228 207090 90

Fax +49 228 207090 99

info@hera-automatisierungstechnik.de

www.hera-automatisierungstechnik.de