

Positionieren nach Maß.

OEM-Maschinen

Positioniersysteme

Baugruppen

Komponenten



Hydra CM



Hydra RM



Hydra TT



Hydra DT mit Joystick

Hydra-Familie

Die Steuerungen der Hydra-Serie sind optimal zur Ansteuerung der Positioniersysteme von ITK ausgelegt. Ein neuartiges Motordesign sorgt für maximale Performance auf kleinstem Raum. Die Steuerungen erreichen eine hohe Dynamik bei geringster Wärmeentwicklung dank

der Endstufentechnologie von ITK. Schrittmotor, Servomotor, Torquemotor oder DC-Motor können mit einem Linearmotor an der Hydra kombiniert werden. Achsenendstufen sind gezielt abschaltbar zur manuellen oder motorischen Verschiebung der Achsen.

Wesentliche Merkmale.

- Steuerung für Linear-, Schritt und Servomotoren bis 500 W (jede Achse einzeln konfigurierbar)
- Vektoriell und individuelles Verfahren der Achsen
- Schrittmotorbetrieb: 2 oder 3 Phasen
- Linearmotorbetrieb: 2 oder 3 Phasen
- Schnittstellen: RS-232, Ethernet 10/100 MBit, USB
- Messsystem-Schnittstellen: NanoStar (absolut messend), optional: MiniStar (magnetisch inkrementell) oder optional: DeltaStar (1 Vss sin/cos Signal oder TTL) mit Trigger-eingang und -ausgang
- Digitale Ein-/Ausgänge
- Analoge Ausgänge
- CAN-Bus für I/O Erweiterungen (Handrad, Joystick usw.)
- ASCII-Kommandosprache Venus 3

Ihre Vorteile.

- Hochleistung auf kleinstem Raum
- Bis 500 W für jede Achse
- Maximal 15 Ampere für jede Phase
- Multitalent in der Kommunikation
- Unterstützt unterschiedliche Motortypen vom Piezomotor (mit einer analogen Endstufe) bis zum dynamischen Linearmotor
- Automatische Kommutierung beim Einschalten – erspart Hall-Sensoren bei Torque-, Servo oder Linearmotoren
- 24 oder 48 Volt Spannungsversorgung, Endstufen galvanisch entkoppelt
- Not-Aus-Unterstützung
- Digitale Ein- und Ausgänge
- Tischversion TT mit 500 W-Netzteil oder zum Schaltschrankeinbau als CM-Version
- Motionscript-Programme können direkt auf der Steuerung ausgeführt werden ohne PC-Kopplung



Highlights.

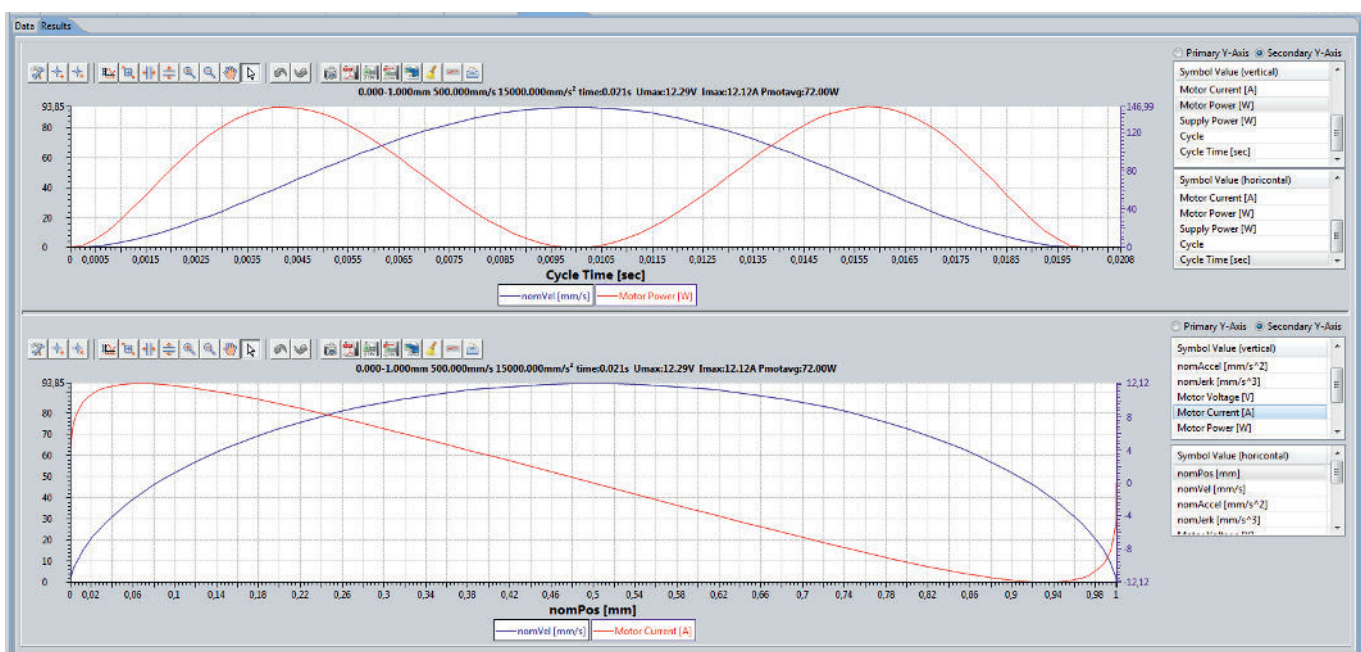
Echtzeit-Datenerfassung.

Im MotionManager kann die Simulation von Bewegungsabläufen durchgeführt werden. Ströme, Leistung, Spannung und Fahrprofile werden dargestellt. Im Zusammenspiel mit dem MotionManager erlaubt die Quicklog-Funktion in der Hydra-Steuerung die Echtzeit-Daten wie

in der gezeigten Simulation darzustellen. Somit hat man einen direkten Vergleich zwischen Soll- und Ist-Werten. Dies ist die Voraussetzung, um den Servoregler optimal einzustellen.



MotionManager 2



Fast Response Technologie (FRT).

FRT definiert ein Paket mit diversen Maßnahmen zur hochdynamischen Positionierung bei gleichzeitiger Reduzierung von mechanischen Schwingungen und Leistungsbedarf. Die Schwingungszeit und die -amplitude am Zielort wurden um den Faktor 5 - 10 gegenüber herkömmlichen PID-Reglern verringert.

FRT positioniert hörbar besser!



Event Manager.

Interne und externe Ereignisse werden vom Event-Manager verwaltet und den Ereignissen zugeordneter Befehlsketten zur Ausführung angewiesen:

Interne Events (z. B.)

- power up beendet (betriebsbereit)
- Ziel angefahren
- Not-Aus-Schalter oder Endschalter betätigt

Externe Events (z. B.)

- Schalter von manuellen Geräten wie Joystick oder Handrad
- Ereignisse von I/O Modulen über den CAN-Bus. Beliebige Venus-Befehle können abgearbeitet werden, parallel zur normalen Kommunikation.

Das Verhalten nach dem Einschalten kann definiert werden, z. B. Kalibrieren, Position anfahren etc. Acht „Schrittschaltwerke“ mit je acht Stufen stehen zur Verfügung, dabei kann jede Stufe mit Venus-Befehlen hinterlegt werden. Jedes Schrittschaltwerk kann von beliebigen Events zum Weiterschalten bewegt werden (hoch oder runter). Events können als „Taster“, „Schalter“ oder „Umschalter“ mit verschiedenen Polaritäten (aktive Flanken) agieren. Die Schalter am Joystick und Handrad können als Events genutzt werden.

Technische Daten.

Parameter	Wert
Spannungsversorgung	24 oder 48 Volt
Motor-Phasenstrom (Spitze)	15 Ampere
Schrittmotor-Positionen/Umdrehung	600 000
Kommunikation	Ethernet 10/100, RS232 (max. 460 Kbaud), CAN, USB
Ethernet-Protokolle	TCP/IP, UDP, TFTP, FTP, SNMP, HTTP
Firmware-Update	über RS232 oder Ethernet

Parameter	Wert
Messsystem-Interface	max. 6x SinCos Sensor (12 Bit) max. 3* nanoStar Sensor (16 Bit) max. 3* betaStar Sensor (16 Bit)
Ein- und Ausgänge	via CAN-Bus
Prozessor	400 MHz Power PC
Speicher / Flashspeicher	64 MByte / 8 MByte
Parameterspeicher mit TFTP- und FTP-Zugriff	Journaling Flash File System

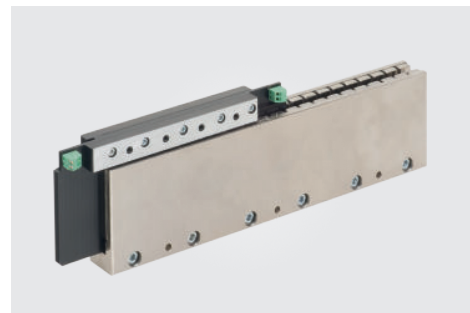
Unterstützte Motoren.



Schrittmotoren mit / ohne Sensorik



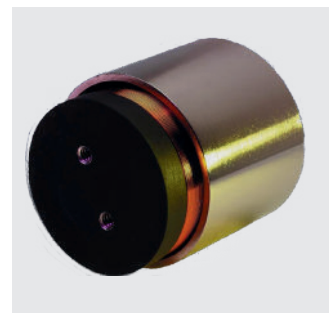
Servo- & Gleichstrommotoren



Linearmotoren



Torquemotoren

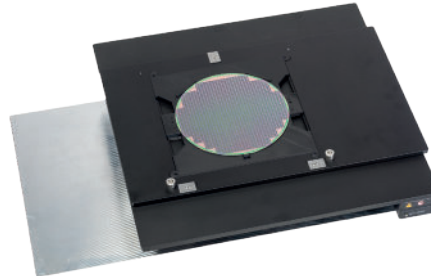


Tauchspulenmotoren

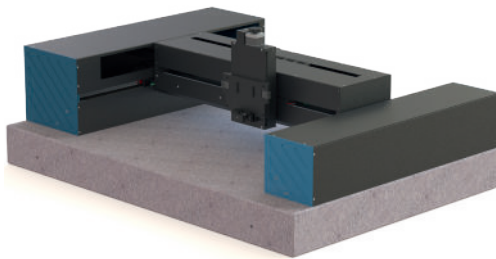
Typische Anwendungen.



Kreuztische



Mikroskoptische (LMT-Serie)



Positioniersysteme PT-15-Serie



OEM-Maschinen (Mess- und Magnetisieranlagen)

Zubehör.



Handrad

- zum Verfahren zweier Achsen
- ergonomisch und dynamisch
- feinfühlig Positionierung durch hohe Encoderauflösung und Präzisionswälzlager



2-Achsen-Joystick

- 6 frei programmierbare Taster
- 8 LEDs
- am CAN-Bus angeschlossen
- Ausführungen für normale oder starke Beanspruchung



QuickStep-Interface

- Takt- und Richtung-Eingang zur Steuerung der Position
- zusätzliche I/O-Signale zum Anschluss an SPS oder andere Steuerungen



DeltaStar-Interface

- für Sin/Cos (1 Vss) und RS422 Quadratur-Signalgeber
- mit Trigger- Ein- und -Ausgängen
- erzeugt positionsabhängige Triggersignale und kann auch auf externe Triggersignale die aktuelle Position speichern

Oktober 2021
Technische Änderungen vorbehalten.