

ETC *Motion Control*



Lenze Global Drive – Dynamisch auf der Bahn



Lenze

Motion Control und CNC | Handhabung, Montage und Produktion

Aus einer Hand aufeinander abgestimmte Systeme bieten ihrem Anwender einen einfachen, aber entscheidenden Vorteil: Alle Komponenten arbeiten hervorragend zusammen. Mit der Motion Control ETC in der 2. Generation verfolgt Lenze diesen Gedanken weiter und geht dabei einen deutlichen Schritt nach vorn. Das umfassende Produktportfolio vom Industrie-PC bis hin zum Getriebemotor erlaubt es Lenze, ganze Maschinenkonzepte komplett zu automatisieren.

Der hochmoderne ETC-Hutschienen-Controller bildet das Herzstück der Maschine und löst Achsinterpolation in bis zu sechs Dimensionen. Neben der eigentlichen Steuerungsbaugruppe ergänzen I/O-Baugruppen und ein Encoder-Interface das neue System am integrierten und schnellen lokalen Rückwandbus. Durch die schnellen I/O-Module lassen sich jetzt Touch-Probe- und Nockenfunktionen realisieren. Für analoge Achsen und Inkremental- oder SSI-Geber steht ein neues Encoder-Interface zur Verfügung.



*ETC-System:
Steuerung CNC/Motion
mit Netzteil, Encoder
sowie digitalem Ein-
und Ausgabemodul*

Controller-based Automation

höchste Steuerungsperformance,
geringster Platzbedarf

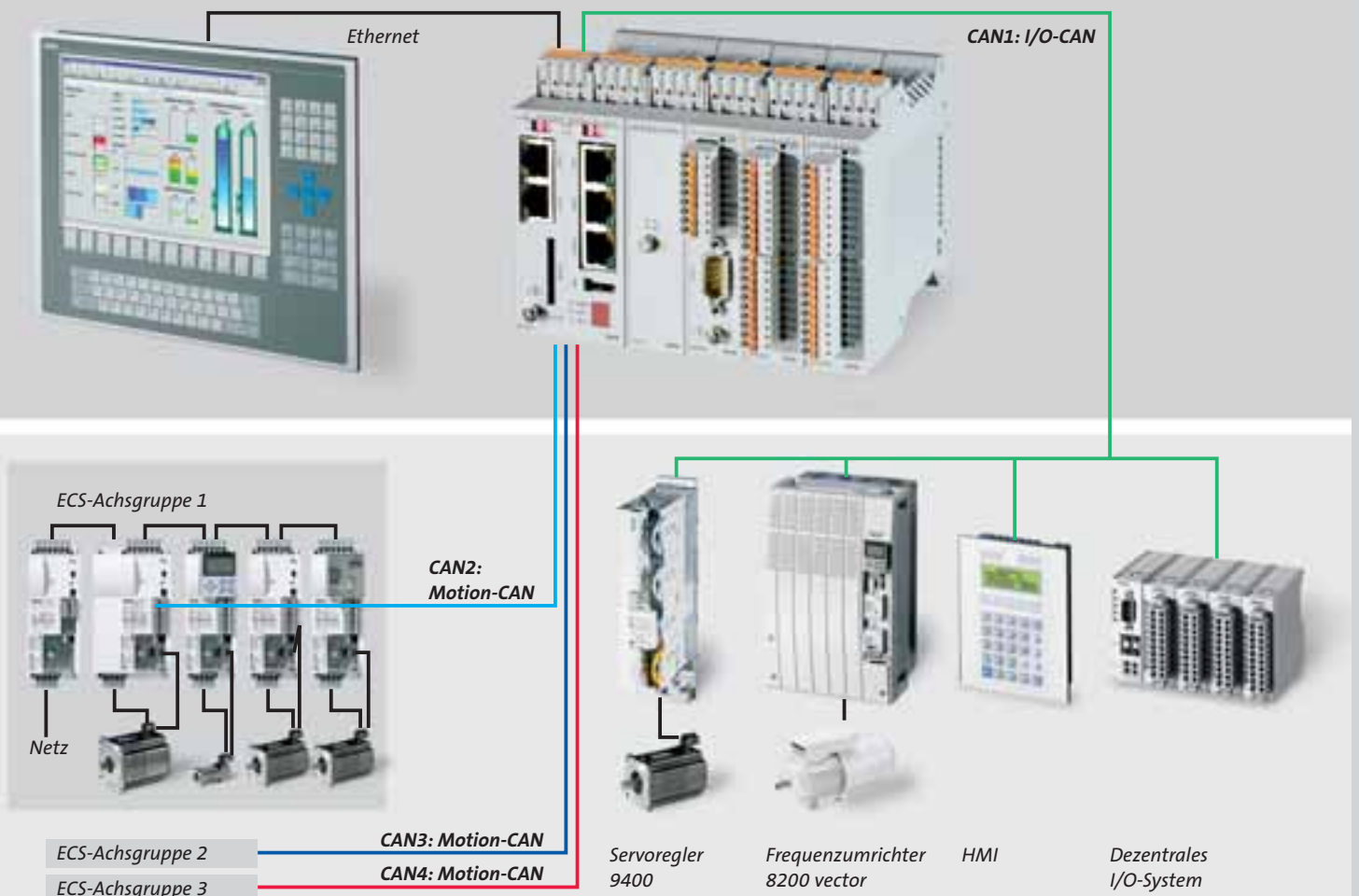
Die ETC ist ein Power-PC auf kleinstem Raum: Kompakt und mit modernsten Schnittstellen ausgerüstet.

Mit der neuen Steuerungsgeneration können ganzheitliche Maschinenkonzepte bezüglich Funktion, Visualisierung und Fernwartung realisiert werden.

Hardware-Eigenschaften der ETC 2. Generation

- ▶ Microcontroller MPC5200 mit 396 MHz
- ▶ 64 MByte SDRAM
- ▶ 16 MByte Flash
- ▶ 3 synchronisierte Motion-CAN-Busse
- ▶ 1 I/O-CAN-Bus auf COMBICON-Klemme
- ▶ 1 x RS232
- ▶ 1 x USB
- ▶ 100 MBit Ethernet
- ▶ 7-Segment LED-Statusanzeige
- ▶ LED für Watchdog-Überwachung
- ▶ Stecksocket für SD-Card
- ▶ Watchdog-Relais mit potenzialfreiem Kontakt
- ▶ CMOS-RAM 512 kByte, batteriegepuffert
- ▶ 32 kByte serielles E2PROM

ETC mit Systemkomponenten



Technik und Konzept | ETC – auf den Punkt gebracht

ETCHM – Motion Control nach IEC61131-3

Die Motion Control Technologie nach IEC61131 ist die konsequente Weiterentwicklung der klassischen SPS und erweitert diese um mehrachs koordinierte Bewegungsfunktionen. Die Stärken dieses Systems sind Kurvenscheiben und Getriebekopplungen bis hin zur Mehrachsinterpolation – und das in allen IEC-Programmiersprachen der SPS.

- ▶ hochauflösendes elektronisches Getriebe (32 Bit)
- ▶ 16 online umschaltbare elektronische Kurvenscheiben
- ▶ erweiterte Motion Bibliothek nach „PLCopen Motion Control“
- ▶ Echtzeituhr
- ▶ Dynamische Echtzeitsynchronisation von bis zu 64 realen und virtuellen Achsen pro Steuerung

ETCHC – CNC-Technik nach DIN66025

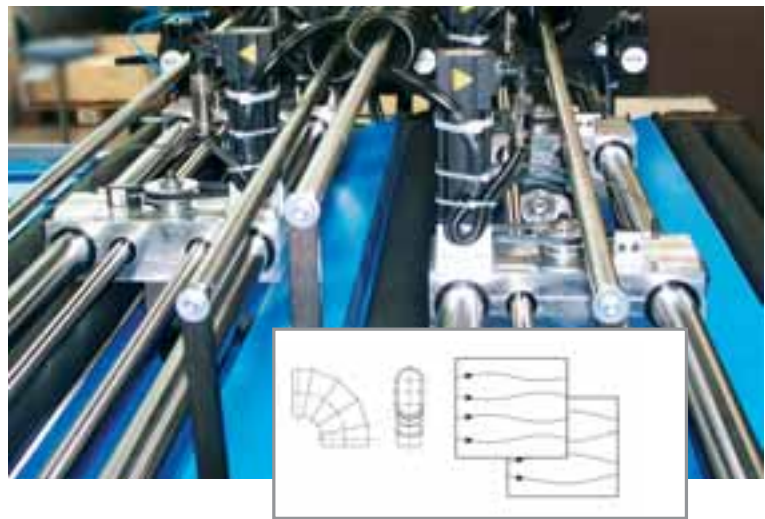
Für immer mehr Produktionsmaschinen wird CNC-Technologie mit hoher Performance benötigt. Waren es in der Vergangenheit oft nur Werkzeugmaschinen, die diese Technologie erforderten, so hält die NC-Technik heute Einzug in viele Technologiebranchen.

- ▶ umfangreiche und erweiterbare Befehlssätze zur Programmierung nach DIN 66025
- ▶ 250 Werkstückkoordinatensysteme
- ▶ 250 Werkzeuge
- ▶ Spindelsteigungskorrektur und Losekompensation
- ▶ 3D-Online-Spline
- ▶ Werkzeugnachführung im Raum (6D)
- ▶ Look Ahead und Satzvorlauf
- ▶ Formelinterpreter zur Laufzeit



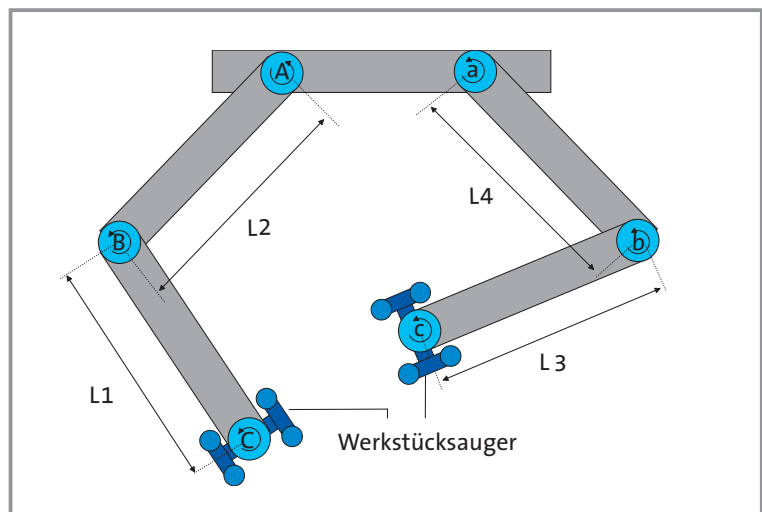
Passgenaue Rohrkrümmung leicht gemacht

Kurvenscheiben-Profile in Sekunden-schnelle: Zur individuellen Rohrwinkelherstellung konfiguriert der Bediener mit einfachen Eingabemasken sein individuelles Werkstück, die Steuerung generiert daraufhin die notwendigen Profile. In der ETCHM werden dafür verschiedene Kurvenscheiben nach mathematischen Zusammenhängen berechnet und dann abgefahren.



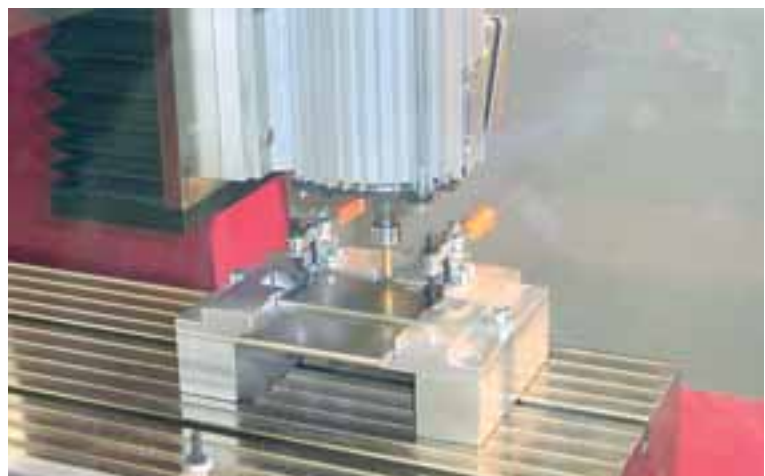
Kleben, Schneiden und Lasern im Doppelpack

Moderne Produktionsmaschinenkonzepte zum Kleben, Schneiden und Lasern unterschiedlicher Materialien setzen verstärkt auf neue Kinematiken. In der ETCHC steht dafür z. B. eine Doppel-Scara-Funktion zur Verfügung. Mit ihr können zwei Scara-Arme autark in zwei Kanälen betrieben werden. Die Fertigung beliebiger Profile ist damit einfacher denn je.



Interpolieren in allen Dimensionen

Der leistungsfähige CNC-Kern nach DIN66025 und eine Interpolation von bis zu sechs Achsen machen die ETCHC zu einem Lösungsansatz für jede klassische CNC-Aufgabe. Dabei spielt es keine Rolle, ob das zu bearbeitende Werkstück aus Stahl, Holz, Kunststoff, Textil oder Schaumstoff besteht. Überall wo hohe Bahngenauigkeit gefragt ist, ist die ETCHC in ihrem Element.



Technische Daten | auf einen Blick

Steuerung CNC (6D)



Typ	CNC-Hutschienensteuerung			
Bestell-Bezeichnung *	ETCHC□□□BCB□			
Anzahl CAN	1fach Motion CAN (2fach CAN)		3fach Motion CAN (4fach CAN)	
Anzahl Achsen	4	8	12	
Speichergröße Programmspeicher/ Datenspeicher	2/2		4/4	
Maße B x H x T [mm]	45 x 100 x 115			

Steuerung Motion Control (PLCopen)



Typ	MC-Hutschienensteuerung				
Bestell-Bezeichnung *	ETCHM□□□BCB□				
Anzahl CAN	1fach Motion CAN (2fach CAN)		3fach Motion CAN (4fach CAN)		
Anzahl Achsen	4	8	16	32	64
Speichergröße Programmspeicher/ Datenspeicher	2/4		4/8		
Maße B x H x T [mm]	45 x 100 x 115				

Netzteil



Typ	4 A Netzteil
Bestell-Bezeichnung	ETCHN004
Nennwert: Eingang Ausgang	DC 24 V DC 5 V / 4 A
Maße B x H x T [mm]	22,5 x 100 x 115

* □ = Auswahlfeld im Bestellschlüssel
Die Steuerung bietet mehrere Konfigurationsvarianten.
Skalierbar in der Anzahl der CAN-Schnittstellen, der Achsen sowie der Speichergröße.

Encoder-Modul
am lokalen Bus



Typ	Encoder Interface
Bestell-Bezeichnung	ETCHE011
Anzahl Eingänge	1
Anzahl Ausgänge	1
Maße B x H x T [mm]	22,5 x 100 x 115

Digitales Eingabemodul
am lokalen Bus



Typ	Digital Eingang 24 V
Bestell-Bezeichnung	ETCHI016B
Anzahl Eingänge	16
Eingangsstrom	12 mA
Maße B x H x T [mm]	22,5 x 100 x 115

Digitales Ausgabemodul
am lokalen Bus



Typ	Digital Ausgang 24 V
Bestell-Bezeichnung	ETCHU016B
Anzahl Eingänge	16
Eingangsstrom	500 mA
Maße B x H x T [mm]	22,5 x 100 x 115

Gut zu wissen | warum wir für Sie da sind



„Unsere Kunden kommen zuerst. Ihre Zufriedenheit ist unsere Motivation. In Kundenvorteilen denken heißt, durch Zuverlässigkeit Ihre Produktivität zu erhöhen.“



„Die Welt ist unser Markt. Wir entwickeln und produzieren international. Weltweit sind wir in Ihrer Nähe.“



„Sie erhalten von uns genau das, was Sie brauchen – perfekt aufeinander abgestimmte Produkte und Lösungen mit den passenden Funktionen für Ihre Maschinen und Anlagen. Das verstehen wir unter Qualität.“



„Nutzen Sie unser Know-how, das wir seit 60 Jahren in unterschiedlichen Branchen gesammelt und konsequent in Produkte, Bewegungsfunktionen sowie vorbereitete Branchen-Lösungen umgesetzt haben.“



„Wir identifizieren uns mit Ihren Zielen und streben eine langfristige Partnerschaft an, bei der beide Seiten gewinnen. Kompetente Beratung führt zu passenden Lösungen. Wir sind für Sie da und unterstützen Sie in allen entscheidenden Prozessen.“

Auf unseren Service können Sie sich verlassen. Expertenrat bekommen Sie 24 Stunden an 365 Tagen im Jahr in mehr als 30 Ländern über unsere internationale Helpline 008000 24 Hours (008000 2446877).

www.Lenze.com

13227680