

L-force Controls *I/O-System 1000*



klein und clever



Lenze

L-force | Ihre Zukunft ist unser Antrieb

Kosteneffizienz, Zeitersparnis und Qualitätssteigerung sind die Herausforderungen der Zukunft. Diesem stellt sich Lenze mit L-force – der Antriebs- und Automatisierungsfamilie mit einem ganzheitlichen Lösungsportfolio und aufeinander abgestimmten Schnittstellen und Komponenten. Für schnellere Projektierungen und Inbetriebnahmen, mehr Leistung und höhere Flexibilität in der Produktion.

Unser Antrieb ist Innovation – neue Ideen für neue Möglichkeiten

Immer auf der Suche. Im Sinne unserer Anwender jeden Tag an einer noch besseren Lösung arbeiten – das verstehen wir unter Innovation.

Unser Antrieb ist Flexibilität – hohe Skalierbarkeit für individuelle Lösungen

Skalierbarkeit ist ein wichtiger Aspekt der Philosophie von L-force. Leistung, Funktionsumfang, Software sowie Dienstleistungen und Service – Sie erhalten exakt die Kombination, die Sie brauchen.

Unser Antrieb ist Usability – einfache Lösungen auch für das Komplexe

Der Anwender steht für uns im Mittelpunkt. Deshalb haben wir bei der Entwicklung von L-force erfahrene Praktiker eingebunden – und das von Anfang an.

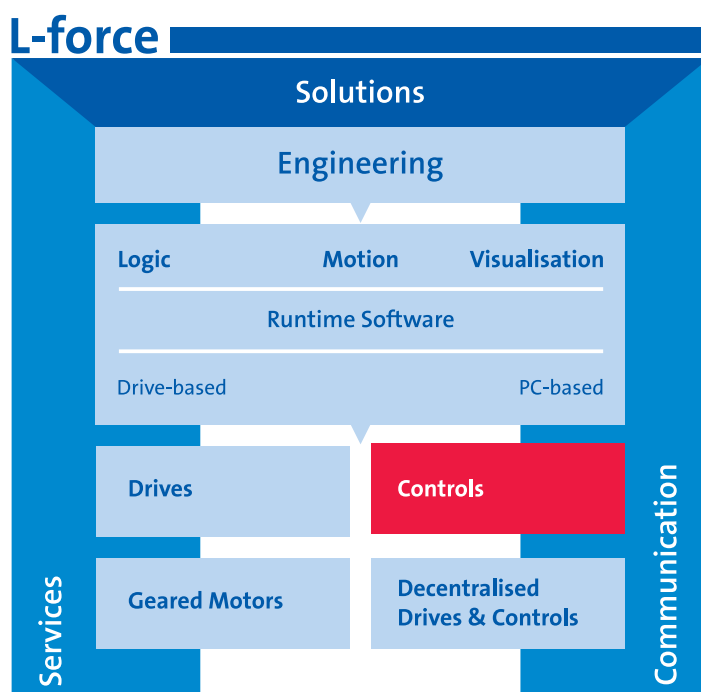
Unser Antrieb ist System – durchgängige Produkte und Lösungen

Verschenden Sie keine Zeit mit der Suche nach geeigneten Komponenten und richtigen Schnittstellen. Bei L-force ist alles aufeinander abgestimmt.

Klein und clever

Mit dem I/O-System 1000 bekommen Sie eines der effektivsten und modernsten dezentralen I/O-Systeme, die derzeit am Markt sind – die Basis zur wirtschaftlichen Lösung Ihrer Automatisierungsaufgabe.

www.L-force.de



I/O-System 1000 | integraler Bestandteil moderner Automatisierungssysteme

Die Verfügbarkeit Ethernet-basierender Bussysteme schafft im Maschinen- und Anlagenbau die Grundlage für neue Automatisierungskonzepte – die bisher vorhandenen Leistungsgrenzen etablierter Bussysteme fallen. Von Steuerungen wird heute erwartet, dass sie nicht nur Ungenauigkeiten mechanischer Komponenten ausgleichen, sondern dazu führen, dass getaktete Produktionsmaschinen einen höheren Ausstoß ermöglichen.

Das erfordert einen wesentlich höheren Datendurchsatz im Bereich der Bussysteme, als dies in der Vergangenheit der Fall war. Verstärkt wird diese Anforderung noch durch den Trend, Steuerungstechnik verstärkt zentral anstatt dezentral aufzubauen – eine Anforderung, die spätestens bei koordinierten mehrdimensionalen Bewegungen im Raum zur Pflicht wird.

Insbesondere PC-basierte Lösungen treten immer mehr in den Vordergrund, da sie durch die Verbindung von Steuerungstechnik, Visualisierung und Bedienung auf einem Gerät, sowie die einfache IT-Integration mit allen Bestandteilen wie

Datensicherung, Sicherheitsaspekte etc. ihren Vorteil voll ausspielen können. Der Wunsch nach einer durchgängigen Integration tut sein Übriges: Wurden früher separate Bussysteme für Logic, Motion, Diagnose und Safety eingesetzt, so sollen heute alle diese Funktionen über ein einziges Kabel ausgeführt werden können. Echtzeitfähige Ethernet-basierende Bussysteme sind dazu prädestiniert, diesem Anspruch gerecht zu werden. Dieser Wandel stellt ebenfalls neue Anforderungen an moderne I/O-Systeme.

Das L-force I/O-System 1000 bietet eine hochdeterministische Ansteuerung von Eingangs- und Ausgangsmodulen, die auch das Einlesen von Touch-Probe-Eingängen umfasst, wie sie für synchronisierte Bewegungen in getakteten Produktionsprozessen benötigt werden. Eine minimale interne Zykluszeit in Kombination mit einem Zeitstempel garantiert dabei, dass das I/O-System 1000 selbst höchste Geschwindigkeitsanforderungen erfüllt. Es eignet sich daher auch für den Einsatz in echtzeitbasierten Architekturen.



Konzept | klein und clever



Stehende Verdrahtung

- ▶ 2-teiliges Konzept:
Basismodul und Elektronikmodul
- ▶ Austausch der Elektronik im
Wartungsfall möglich, ohne die
Verdrahtung anzufassen
- ▶ Betriebsmittelkennzeichnung
verbleibt am Basismodul
- ▶ Codierungen schützen vor dem
Stecken eines falschen Modultyps

➤ Fehlverdrahtung im Servicefall
komplett ausgeschlossen

Kompakter Aufbau

- ▶ schmale Bauform
- ▶ 8 Anschlusspunkte auf nur
12,5 mm Breite
- ▶ bewährte Zugfedertechnologie
- ▶ treppenförmig aufgebaute platz-
sparende Verdrahtungsebene
- ▶ konsequente Trennung von Elektronik-
und Verdrahtungsebene
- ▶ bis zu 64 Module anreihbar
- ▶ automatische Kontaktierung über den
Rückwandbus



Schnelle Diagnose

- ▶ übersichtliches Beschriftungs- und
Diagnosekonzept
- ▶ hell leuchtende LEDs lassen sich
auch im schlecht beleuchteten
Schaltschrank gut erkennen
- ▶ jedem Kanal ist eindeutig eine LED und
ein Beschriftungsfeld zugeordnet

➤ Optimale Kombination von
Ablesbarkeit und Beschriftung
auf kleinstem Raum



Integrierte Schirmauflage

- ▶ Halter für Schirmschienen sind als
Zubehör erhältlich
- ▶ direkte Montage von Standard-
Sammelschienen 10 * 3 an der
I/O-Station
- ▶ Schirmauflage mit Standard-
Kabelbefestigungen und
Schirmschellen möglich

➤ Voll integriertes Schirmkonzept,
und dennoch keine Spezialklemmen
erforderlich



Performanz und Robustheit

- ▶ vergoldete Kontakte garantieren die sichere Verbindung zwischen den Modulen
- ▶ fehlertolerante Protokolle sichern die maximale Verfügbarkeit – auch bei einzelnen Telegrammfehlern
- ▶ die hohe Bandbreite von 48 Mbits/s ermöglicht extrem schnelle Reaktionszeiten ohne Telegramm-overhead

Skalierbares Versorgungskonzept

- ▶ Hauptversorgung ist fester Bestandteil des Buskopplers und versorgt sowohl Elektronik als auch die I/O-Ebene
- ▶ optional zusätzliche I/O-Versorgung, falls mehr als 10 A Ausgangsstrom benötigt werden
- ▶ optional zusätzliche I/O- und Elektronikversorgung bei extrem großen Stationsaufbauten
- ▶ jede neue I/O-Versorgung bildet eine Potenzialinsel



Einfacher Anschluss

- ▶ Schaltplan und Anschlussplan direkt auf dem Modul aufgedruckt
 - ▶ seitlich: ausführliche Darstellung
 - ▶ frontal: Kurzdarstellung, auch im eingebauten Zustand der Module sichtbar
- Damit wird das Handbuch fast überflüssig!



Werkzeuglose Montage

- ▶ direkte Snap-In-Montage auf der Hutschiene
 - ▶ einzelnes Modul oder ganze Station montierbar
 - ▶ komplette Blöcke nachträglich auf der Hutschiene anhängbar
 - ▶ Entriegelhebel bleiben geöffnet stehen, so dass komplette Stationen montiert und demontiert werden können
- Einfach einschieben und verrasten – werkzeuglos



Ihr Vorteil | Nutzen Sie die Vorteile in Ihrer Anwendung

Flexibel

in der Anwendung durch

- ▶ Module in 2-, 4-, 8-Kanal-Ausführung
- ▶ bis zu 64 Module pro Station
- ▶ einfache werkzeuglose Stationserweiterung
- ▶ unterschiedliche Potenzialgruppen innerhalb eines Stationsaufbaus

Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit

durch

- ▶ „stehende Verdrahtung“ – einfacher Austausch der Elektronik
- ▶ einfache Fehlersuche aufgrund übersichtlicher Beschriftung / LED-Zuordnung zu den Signalen
- ▶ einfaches Nachrüsten von Modulen und der Schirmauflage
- ▶ geringes Vertauschungsrisiko im Austauschfall durch codierte Modultypsteckplätze

Zeitersparnis

bei der Montage durch

- ▶ werkzeugloses Aufrasten der Module
- ▶ Feldverdrahtung über bewährte Zugfedertechnologie
- ▶ Schalt- und Anschlussplan direkt am Modul
- ▶ einfaches Auflegen der Schirmung über Standard-Schirmauflagen direkt am Modul
- ▶ Vorverdrahtung ohne Elektronikmodule möglich





Platzersparnis

im Schaltschrank durch

- ▶ kompakter Aufbau (Modulbreite 12,5 mm)
- ▶ Aufbau mit hochkanaligen Modulen
- ▶ Schirmauflage direkt am Modul



Übersicht | Produktportfolio im Überblick

	Funktion	Detail	Typ	Bild	
Buskoppler	CANopen PROFIBUS EtherCAT	incl. Haupt- versorgung	EPM-S110 EPM-S120 EPM-S130 ¹⁾		
Digital I/O: Eingänge	DI 2 DI 4 DI 8 DI 4 DI 2 DI 4 DI 8	PNP PNP PNP 3-Leiter NPN NPN NPN	EPM-S200 EPM-S201 EPM-S202 EPM-S203 EPM-S204 EPM-S205 EPM-S206		
Digital I/O: Ausgänge	DO 2 DO 4 DO 8 DO 2 DO 4 DO 8 DO 2 DO 4	0,5 A 0,5 A 0,5 A 0,5 A 0,5 A 0,5 A 2 A 2 A ²⁾	EPM-S300 EPM-S301 EPM-S302 EPM-S303 EPM-S304 EPM-S305 EPM-S306 EPM-S309		
Digital I/O: Relais	2 * Relais	30V DC / 230 V AC / 5 A	EPM-S308		
Analog I/O: Eingänge	AI 2 AI 4 AI 2 AI 4	DC 0 ... 10 V, 12 Bit DC 0 ... 10 V, 12 Bit 0/4 ... 20 mA, 12 Bit 0/4 ... 20 mA, 12 Bit	EPM-S400 EPM-S401 EPM-S402 EPM-S403		
Analog I/O: Ausgänge	AO 2 AO 4 AO 2 AO 4	DC 0 ... 10 V, 12 Bit DC 0 ... 10 V, 12 Bit 0/4 ... 20 mA, 12 Bit 0/4 ... 20 mA, 12 Bit	EPM-S500 EPM-S501 EPM-S502 EPM-S503		
Temperaturerfassung	AI 4(2) ³⁾ Resistor AI 2 Thermo	PT(NI)100(0), 16 Bit Thermoelement	EPM-S404 EPM-S405		
Zähler	1-fach 24 V 2-fach 24 V 1-fach 5 V	32 Bit, Versorgung 32 Bit 32 Bit, RS422	EPM-S600 EPM-S601 EPM-S602		
Geberauswertung	SSI	RS422	EPM-S604		
Versorgung	Hauptversorgung	24 V, 10 A / 24 V, 3 A	EPM-S700 ⁴⁾		
	I/O I/O / Elektronik	24 V, 10 A 24 V, 10 A / 24 V, 3 A	EPM-S701 EPM-S702		

¹⁾ in Vorbereitung

²⁾ Summenstrom im Dauerbetrieb 4 A, kurzzeitig überlastfähig

³⁾ 4 Eingänge in 2-Leiter-Technik, 2 Eingänge in 3-/4-Leiter-Technik

⁴⁾ Bestandteil des Buskopplers; nur als Ersatzteil separat zu bestellen

→ Das vollständige Portfolio finden
Sie im Internet unter
www.controls.lenze.de

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.“



Lenze Antriebs- und Automatisierungslösungen



„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 mehr als 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

13332343