

L-force

Inverter Drives 8400



Passgenau für Ihre Anwendung



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

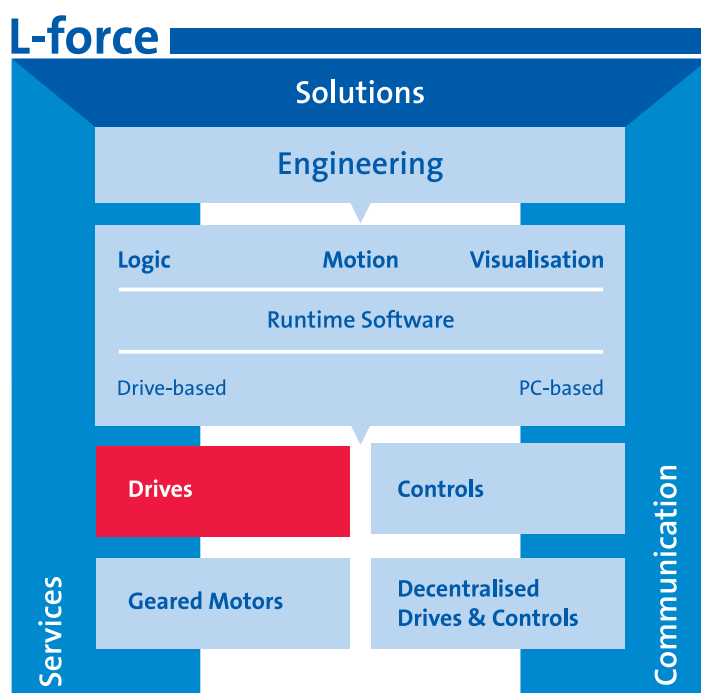
Der Anwender steht für uns im Mittelpunkt. Deshalb haben wir bei der Entwicklung von L-force erfahrene Praktiker eingebunden – und das von Anfang an.

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.

Unser Antrieb ist Rightsized – für Ihre Anwendung die passende Lösung

Wir nennen es Rightsizing: Optimieren Sie mit den Inverter Drives 8400 Ihre Prozesse und steigern Sie Ihre Wertschöpfung.



8400 | Das Rightsizing-Prinzip

Wir nennen es Rightsizing: Die Inverter Drives 8400 sind für konsequente Prozessoptimierung konzipiert – und das entlang Ihrer gesamten Wertschöpfungskette. Sie reduzieren Ihren Aufwand von der Auswahl über Projektierung, Fertigung und Inbetriebnahme bis zum Service.

Rightsized für mehr Produktivität

Die Ausführungen der Reihe 8400 – BaseLine, StateLine und HighLine – bauen in Funktionalität und Antriebsverhalten konsequent aufeinander auf. Das macht die Auswahl so einfach. Gleichzeitig sind Diagnose-Anschlüsse und Tools, Bedienung und Parametrierung bei jeder Ausführung identisch. So spielt die Reihe 8400 auch dann ihre Stärken voll aus, wenn in Ihrer Anwendung unterschiedliche Ausführungen zum Einsatz kommen.

Rightsized für die Zukunft

Spätere Anpassungen sind kein Problem. Wenn die Möglichkeiten eines StateLine nicht mehr ausreichen, ersetzen Sie ihn kurzerhand gegen einen HighLine – ohne Neukonzeption Ihres Schaltschranks. Dadurch – sowie durch umweltgerechte Fertigung nach ISO 14001 und RoHS – ist die Verwendung zukunftssicher.

Rightsized für den Schnellstart

Die Umrichter werden einschließlich integrierter Schirmauflagen vollständig geliefert und reduzieren damit Ihren Zeitaufwand vor und während der Montage. Durch Auswahl vordefinierter Applikationen passen Sie den Frequenzumrichter an Ihre Anwendung an. Im einfachsten Fall starten Sie mit der Einstellung von nur zwei Parametern: „Applikation“ und „Sollwertquelle“.

Rightsized für optimale Bedienung

Bei der Entwicklung von Mensch-Maschine-Schnittstellen steht bei uns grundsätzlich der Mensch im Fokus. Sowohl per Keypad als auch am PC arbeiten Sie mit intuitiven Bedienmenüs, die in der Praxis bis ins letzte Detail verfeinert wurden.

Rightsized für schnellen Service

Diagnose und Parametrierung per Fernwartung machen weltweiten Service schnell und kostengünstig. Memory Modul, integrierte Schirmauflagen und steckbare Klemmen erlauben einen schnellen Gerätetausch und reduzieren so Maschinenstillstandszeiten.



**Steckbarer
Netzanschluss***

**Steckbarer Anschluss
DC-Verbund**
(400-V-Typen)

**Steckbarer
Relaisanschluss***

**Kommunikations-
modul***
optional

**Sicherheitstechnik
(STO)***
optional

Memory Modul
▶ steckbar
▶ enthält alle
Antriebsdaten

**L-force-
Diagnose-
Schnittstelle**
für USB-Adapter bei
PC-Anschluss oder
Keypad

**Steckbare
Steuerklemmen***
in Federkrafttechnik

CANopen on board
▶ DS301-konform
▶ T-Stecker

**Integrierte
Schirmauflage***
für Motorleitung

**Integrierte
Schirmauflage**
für Steuerleitungen

**Steckbarer
Motoranschluss***



* bei 8400 Stateline und HighLine

Das Memory Modul

Alle Parameter des 8400 sind im Memory Modul abgelegt. Dieser steckbare Speicherbaustein wird über den Frequenzumrichter selbst oder den PC parametrierbar. Anschließend können Sie die Parametrierung auf beliebig viele Module kopieren. Ihr Vorteil: Deutlich schnellere Inbetriebnahme, besonders im Serienmaschinenbau! Darüber hinaus garantiert das Memory Modul einen schnellen und fehlerfreien Tausch der Geräte.

Die Online-Diagnose

Jede Ausführung der Inverter Drives 8400 verfügt über eine einheitliche, hot-plug-fähige Schnittstelle für komfortable Bedienung, Parametrierung und Diagnose. Auch während des Betriebs – ob als Stand-alone-Gerät oder vernetzt über Feldbus – ist der Datenzugriff sowie die Modifikation von Parametern gewährleistet.

Basiseigenschaften in allen

8400-Ausführungen

- ▶ 150 % Überlaststrom (60 s)
- ▶ 45 °C Betriebstemperatur ohne Strom-Derating (max. 55 °C)
- ▶ Schutzart IP20
- ▶ Memory Modul für schnelle Inbetriebnahme und einfachen Service
- ▶ L-force-Diagnose-Schnittstelle für Bedienung, Parametrierung und Diagnose auch während des Betriebs
- ▶ integrierte Funkentstörung nach EN 61800-3
- ▶ Schirmanbindung für Steuerleitungen
- ▶ automatische Motoridentifikation für optimales Betriebsverhalten
- ▶ Schutzfunktionen gegen Kurzschluss, Erdschluss und Kippen des Motors für sicheren Betrieb



BaseLine | für stetige Bewegung

Die BaseLine-Ausführung stellt das Einstiegsmodell in puncto Funktionalität und Antriebsverhalten dar. Ausgestattet mit integriertem Keypad und allem, was einen modernen, universell einsetzbaren Frequenzumrichter auszeichnet, ist der 8400 BaseLine bestens in Form für Anwendungen wie z. B. Förderantriebe, Pumpen, Lüfter oder Ventilatoren.

Zusätzlich zu den Basiseigenschaften enthält 8400 BaseLine u. a.

- ▶ 180 % Überlaststrom (3 s)
- ▶ frei belegbares „User“-Menü
- ▶ U/f-Steuerung ohne Geber (linear oder quadratisch)
- ▶ Sensorlose Vektorregelung
- ▶ Fangschaltung
- ▶ S-Rampen für sanftes, materialschonendes Beschleunigen und Verzögern
- ▶ Gleichstrombremsfunktion
- ▶ PID-Regler
- ▶ I²t-Motorüberwachung
- ▶ optional CANopen on board (bis 500 kBit/s)

StateLine | für geregelte Bewegung

Der 8400 StateLine ist prädestiniert für Antriebsregelungen mit oder ohne Drehzahlrückführung und kommt auch dann zum Einsatz, wenn eine Vernetzung über Bus-Systeme erforderlich ist. Darüber hinaus sorgt das integrierte Bremsenmanagement für deutliche Verschleißreduzierung an den Betriebsbremsen. Auch zu häufiges Netzschalten kann dem StateLine nichts anhaben: Die Eingangsschaltung ist gegen Überlastung geschützt.

Der 8400 StateLine übernimmt Anwendungen des BaseLine, wenn diese höheren Anforderungen genügen müssen. Zusätzlich ist der StateLine bestens geeignet für Anwendungen wie z. B. Palettierer, Extruder, Füllsysteme oder Fahr-/Verstellantriebe.

Zusätzlich zu den Eigenschaften von BaseLine enthält 8400 StateLine u. a.

- ▶ 200 % Überlaststrom (3 s)
- ▶ Steckplatz für Kommunikationsmodul
- ▶ CANopen on board (bis 500 kBit/s)
- ▶ netzunabhängige 24-V-Versorgung von Steuerelektronik und Kommunikation
- ▶ Schirmauflage für Motorleitung
- ▶ Verwendbarkeit auch am IT-Netz
- ▶ Einschaltenschutz bei zyklischem Netzschalten
- ▶ U/f-Steuerung mit Geber
- ▶ Auswertung Inkrementalgeber: zweispurig, 10 kHz
- ▶ Bremsenmanagement
- ▶ Parameter-Umschaltung
- ▶ Abschaltpositionierung (ohne Geber)
- ▶ Bremsen ohne Bremswiderstand
- ▶ logische Funktionen, Komparator, Zähler, Arithmetikfunktion
- ▶ optional Sicherheitstechnik (Sicher abgeschaltetes Moment, STO)

HighLine | für Positionieraufgaben

Zusätzlich zu den Möglichkeiten des 8400 StateLine verfügt der 8400 HighLine u. a. über eine integrierte Punkt-zu-Punkt-Positionierung. Damit lassen sich im Umrichter bis zu 15 anwählbare Positionsziele inkl. des jeweils zugehörigen Fahrprofils (z. B. Beschleunigung) ablegen. Das Anwählen dieser Positionssätze sowie die Vorgabe des Ablaufs übernimmt die übergeordnete Steuerung. Über zwei digitale Eingänge wird das rückgeführte Inkrementalgeber-signal ausgewertet.

Der 8400 HighLine übernimmt Anwendungen des StateLine, wenn diese höheren Anforderungen genügen müssen. Zusätzlich empfiehlt sich der 8400 HighLine für Anwendungen wie z. B. Rundschalttische, Roll- und Schiebetüren oder Positionieraufgaben in Lagersystemen.

Zusätzlich zu den Eigenschaften von StateLine enthält 8400 HighLine u. a.

- ▶ Übertragungsrate CANopen: bis 1.000 kBit/s
- ▶ Punkt-zu-Punkt-Positionierung
- ▶ Auswertung Inkrementalgeber: zweispurig, 100 kHz
- ▶ zusätzliche Klemmen für digitale und analoge Ein- und Ausgangssignale
- ▶ Frequenzeingang (zweispurig, über Digitaleingänge, 10 kHz)
- ▶ Digitalausgang 2,5 A mit integriertem Funkenlöschglied, z. B. zum direkten Ansteuern einer 24-V-Betriebsbremse



8400 BaseLine

8400 StateLine mit
Sicherheitstechnik

8400 HighLine

Kommunikation | grenzenlos

Kommunikationsmodule

zur Feldbusanbindung für StateLine und HighLine

- ▶ PROFIBUS (DP-V1)
- ▶ EtherCAT
- ▶ PROFINET

Weitere Kommunikationsmodule in Vorbereitung.



Fernwartung

Zugriff zu jeder Zeit und von jedem Ort auf die Prozessdaten, Parameter und Anwendungsprogramme der Inverter Drives 8400

- ▶ Telefonnetz oder Ethernetanbindung
- ▶ problemlose Software-Integration dank OPC-Technologie



Zubehör | hilfreich

Keypad

Schneller Zugriff auf Parameter und Betriebsdaten, z. B. zur Inbetriebnahme

- ▶ hot-plug-fähig
- ▶ Grafikdisplay mit Klartexten
- ▶ Hintergrundbeleuchtung
- ▶ einfache Benutzerführung
- ▶ für StateLine und HighLine



Handterminal

Keypad im robusten Gehäuse, auch zum Einbau in die Schaltschranktür geeignet

- ▶ hot-plug-fähig
- ▶ Grafikdisplay mit Klartexten
- ▶ Hintergrundbeleuchtung
- ▶ einfache Benutzerführung
- ▶ inkl. 2,5 m Kabel
- ▶ Schutzart IP20; bei Schaltschrank-einbau IP65
- ▶ für StateLine und HighLine



Weiteres Zubehör

finden Sie in Katalogen oder unter www.Lenze.com

Engineer | Inbetriebnahme intuitiv

L-force Engineer

Das Engineeringwerkzeug für die Projektierung, Inbetriebnahme und Diagnose von L-force-Produkten, wie z. B. die Inverter Drives 8400. Ob StateLevel oder HighLevel – mit intuitiver Bedienoberfläche und übersichtlichen Dialogen ist der L-force Engineer an die Bedürfnisse der Anwender angepasst. Die Hauptnavigation sortiert wesentliche Funktionen übersichtlich in verschiedenen Ansichten. Grafische Oberflächen erleichtern die Parametrierung und Konfiguration der Geräte. Geräteübergreifendes Engineering ist mit dem L-force Engineer StateLevel und HighLevel selbstverständlich.

Engineer StateLevel

Mit allen notwendigen Diagnosefunktionen hervorragend für Servicemitarbeiter und Inbetriebnehmer geeignet. Mit diesem kostenlosen Software-Werkzeug können Sie kleinere Projekte mit bis zu fünf Zielsystemen realisieren.

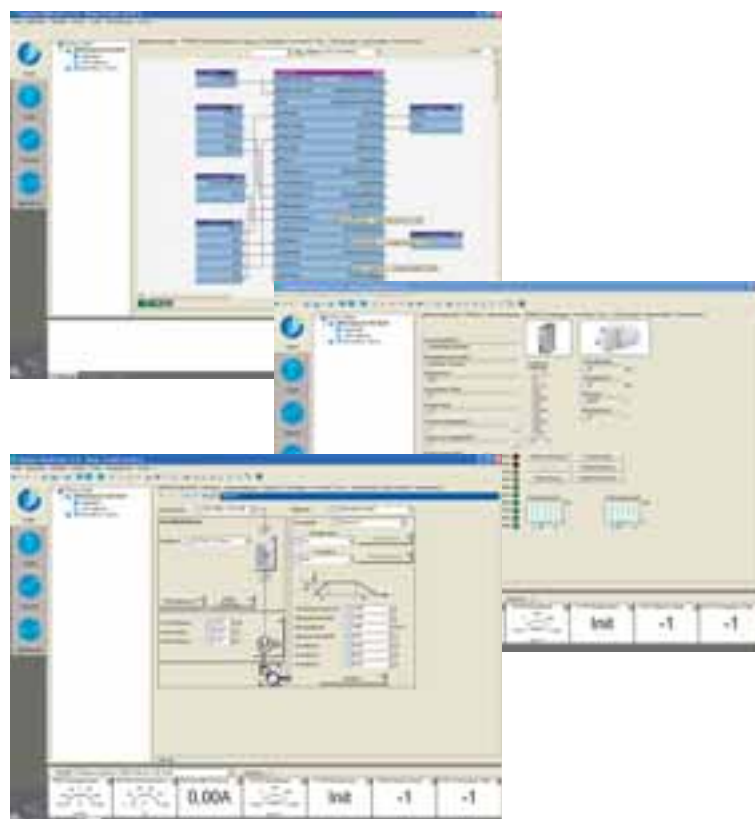
Engineer HighLevel

Enthält zusätzlich wesentliche Funktionen für große Projekte, z. B. „Netzwerk aufbauen“, „Kommunikation verschalten“ oder den Funktionsbaustein-Editor. In das Engineer-Projekt können Sie die eigene Dokumentation übernehmen – so steht Ihnen alles an zentraler Stelle zur Verfügung. Nutzen Sie u. a. das enthaltene Parametrierprogramm GDC, um auch Zielsysteme der Global Drive Reihe zu projektieren und in Betrieb zu nehmen.

USB-Diagnose-Adapter

zur galvanisch getrennten Verbindung Ihres PC mit dem Frequenzumrichter.

- ▶ hot-plug-fähig
- ▶ Diagnose-LED zur Datenübertragungsanzeige
- ▶ Anschlussleitungen 2,5, 5 oder 10 m wählbar
- ▶ plug and play



Technische Daten

		BaseLine D	BaseLine C	StateLine C	HighLine C
Leistungsdaten	Netz: 1 AC 230/240 V	0,25 ... 2,2 kW			
	Netz: 3 AC 400/500 V	0,37 ... 3,0 kW		0,37 ... 22,0 kW	
	Überlaststrom	150 % (60 s) 180 % (3 s)		150 % (60 s) 200 % (3 s)	
	Max. Ausgangsfrequenz	300 Hz		1.000 Hz	
Einsatzbedingungen	Betriebstemperatur	-10 ... 55 °C (Derating über 45 °C: 2,5%/K)			
	Transport	-25 ... 70 °C			
	Lagerung	-25 ... 60 °C			
	Schutzart	IP20			

		BaseLine D	BaseLine C	StateLine C	HighLine C
Schnittstellen	Memory Modul	●	●	●	●
	L-force-Diagnose-Schnittstelle	●	●	●	●
	Diagnose-LEDs	●	●	●	●
	CANopen on board	–	500 kBit/s	500 kBit/s	1.000 kBit/s
	DIP-Schalter für CANopen (Adresse, Baudrate, Busabschluss)	–	–	●	●
	Steckplatz für Kommunikationsmodul	–	–	●	●
	Anschluss DC-Verbund (400-V-Typen)	●	●	●	●
	integrierter Bremschopper	400-V-Typen	400-V-Typen	●	●
	Externe 24-V-Versorgung	–	–	●	●
	PTC/Thermokontakt-Eingang	–	–	●	●
	Digitaleingang „Reglerfreigabe“	●	●	●	●
	programmierbare Digitaleingänge (DIn)	4	4	4	7
	Encoder- oder Frequenzeingang (DI1, DI2)	–	–	10 kHz	100 kHz
	zusätzlicher Frequenzeingang (DI6, DI7)	–	–	–	10 kHz
	Relaisausgang AC 250 V/3 A, DC 24 V/2 A ... 240 V/0,16 A	Schließer	Schließer	Wechsler	Wechsler
	Digitalausgänge (50 mA)	1	1	1	3
	Digitalausgang 2,5 A mit integriertem Funkenlöschglied	–	–	–	●
	Analogeingänge: 0 ... +/-10 V, 0/4 ... 20 mA	1 (unipolar)	1 (unipolar)	1	2
	Analogausgänge: 0 ... 10 V, 0/4 ... 20 mA	–	–	1 (0 ... 10 V)	2

Technische Daten

		BaseLine D	BaseLine C	StateLine C	HighLine C
Funktionen	anwendungsorientierte Inbetriebnahme (vordefinierte Applikation)	●	●	●	●
	frei belegbares „User“-Menü	●	●	●	●
	Motoridentifikation	●	●	●	●
	U/f-Steuerung ohne Geber (linear oder quadratisch)	●	●	●	●
	Sensorlose Vektorregelung	●	●	●	●
	U/f-Steuerung mit Geber	–	–	●	●
	Punkt-zu-Punkt-Positionierung	–	–	–	●
	Fangschaltung	●	●	●	●
	S-Rampen für sanftes Beschleunigen und Verzögern	●	●	●	●
	I ² t-Motorüberwachung	●	●	●	●
	Datenlogger	●	●	●	●
	Gleichstrombremsfunktion	●	●	●	●
	PID-Regler	●	●	●	●
	Festfrequenzen	3	3	15	15
	Parameter-Umschaltung	–	–	●	●
	Abschaltpositionierung (ohne Geber)	–	–	●	●
	Bremsen ohne Bremswiderstand	–	–	●	●
	Bremsenmanagement zur verschleißarmen Bremsenansteuerung	–	–	●	●
	Invertierung Motorphasenfolge	–	–	●	●
	Ausblendfrequenzen	–	–	●	●
	Ixt-Überwachung Frequenzumrichter	–	–	●	●
	Monitoring I/O-Daten im Betrieb	–	–	●	●
	Logische Funktionen, Komparator, Zähler, Arithmetikfunktion	–	–	●	●
	Funktionsblockverschaltung für Ein- und Ausgangssignale	–	–	●	●
freie Funktionsblockverschaltung	–	–	–	●	
Eigenschaften	Schutz gegen Kurzschluss, Erdschluss, Überspannung, Kippen des Motors	●	●	●	●
	integrierte Funkentstörung nach EN 61800-3, Kategorie C2	●	●	●	●
	integrierte Schirmanbindung/-auflage für Steuerleitungen	●	●	●	●
	integrierte Schirmauflage für Motorleitung	–	–	●	●
	Einschaltenschutz bei zykl. Netzschalten	–	–	●	●
	Verwendbarkeit am IT-Netz	–	–	●	●
	Lüfter austauschbar	–	–	●	●
	Funktentstörung nach EN 61800-3, Kategorie C1 (Unterbaufilter)	–	–	Option	Option
	Sicher abgeschaltetes Moment (STO), zertifiziert nach EN ISO 13849-1 (Kat. 4, PL e), EN 61508/EN 62061 (SIL 3)	–	–	Option	Option
	Zulassungen: CE, UL*, GOST-R, RoHS	●	●	●	●

* in Vorbereitung für 18,5 kW und 22 kW

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

13330360