

# L-force

## *Inverter Drives 8400*



Den passende løsning til din applikation



**Lenze**

## L-force | Inverter Drives 8400

**Omkostningseffektivitet, tidsbesparelse og kvalitetsforbedring er fremtidens udfordringer. Lenze møder disse udfordringer med L-force – drev- og automatiseringsplatformen med omfattende løsninger samt passende grænseflader og komponenter. Det betyder hurtigere projektering og idriftsættelse, højere ydelse og større fleksibilitet i produktionen.**

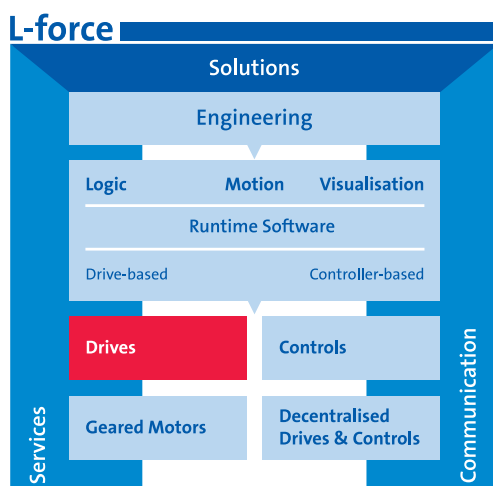
Inverter Drives 8400 er således også udviklet til konsekvent procesoptimering – i alle faser af værdikæden. De reducerer tidsforbruget og omkostningerne lige fra valg af komponenter, projektering, produktion, idriftsættelse til service. Det kalder vi "rightsizing".

### **Rightsized til mange forskellige applikationer**

Vil du styre og regulere motorer eller foretage positionering med eller uden feedback? Så vælg den omformer fra Inverter Drives 8400-serien, som passer præcist til dine behov. Effektområdet rækker fra 0,25 kW til 45 kW.

Du finder helt sikkert det, du har brug for, for den skalerbare 8400-omformerserie har præcist det rigtige til enhver applikation.

Mens BaseLine er ideel til simple applikationer, er TopLine velegnet til servoløsninger og opfylder høje krav til dynamik og præcision.



8400 BaseLine

# 8400 | Rightsizing-princippet

## **Rightsized til højere produktivitet**

Modellerne i 8400-serien – BaseLine, StateLine, HighLine og TopLine – bygger konsekvent på hinanden hvad angår funktionalitet og driftsegenskaber. Det gør det nemmere at vælge den rette model. Diagnosestik og værktøjer, betjening og parameterindstilling er ens på alle modeller. 8400-serien er derfor også ideel, hvis der anvendes forskellige modeller i applikationen.

## **Rightsized til fremtiden**

Senere tilpasninger er ikke noget problem. Hvis StateLines funktioner ikke længere rækker, skiftes modellen blot ud med HighLine – uden at det er nødvendigt at ændre styringskabet. Det og den miljøvenlige fremstilling efter ISO 14001 og RoHS gør løsningen fremtidssikker.

## **Rightsized til hurtig start**

Omformerne leveres komplet inklusive integrerede skærmlader, hvilket reducerer tidsforbruget før og under monteringen. Frekvensomformerer tilpasses applikationen ved at vælge foruddefinerede applikationer. I nemmeste fald er det kun nødvendigt at indstille to parametre: "Applikation" og "Setpunktkilde".

## **Rightsized til optimal betjening**

I udviklingen af menneske/maskine-grænseflade sætter vi altid mennesket i centrum. Uanset om du arbejder med en keypad eller computer, understøttes du af intuitive betjeningsmenuer.

## **Rightsized til hurtig service**

Fjernstyret diagnose og parameterindstilling muliggør hurtig og billig service overalt i verden. Takket være memory-modul, integrerede skærmlader og plug-in klemmer kan omformerne udskiftes hurtigt og enkelt, hvilket reducerer stilstandstiderne.



8400 StateLine



8400 HighLine



8400 TopLine

# Teknologi | Udstyret

Plug-in netstik\*

Plug-in stik til DC-forbindelse (400 V-typer)

Plug-in relæstik\*

Kommunikationsmodul\* option

Sikkerhedsteknologi (STO)\* option

Memory-modul  
▶ plug-in  
▶ indeholder alle driftsdata

L-force-diagnosegrænseflade til USB-adapter ved tilslutning af computer eller keypad

Plug-in styreklemmer\* med fjederkraft

On-board CANopen  
▶ DS301-konform  
▶ T-stik

Integreret skærmlade\* til motorledning

Integreret skærmlade til styreledninger

Plug-in motorstik\*



\* på 8400 Stateline, HighLine og TopLine

### Memory-modulet

Alle indstillinger på 8400 er gemt på et plug-in hukommelseskort, det såkaldte memory-modul. Indstillingerne kan kopieres til andre memory-moduler. Det har den fordel, at idriftsættelsen går hurtigere, især i forbindelse med maskiner til serieproduktion! Memory-modulet gør det desuden hurtigere og nemmere at udskifte omformerne.

### Online-diagnose

Alle Inverter Drives 8400-modeller er udstyret med en ensartet, hot-plug-kompatibel grænseflade, som sikrer komfortabel betjening, parameterindstilling og diagnose. Det er også muligt at hente data og modificere parametre under driften – hvad enten der er tale om stand-alone-udstyr eller feltbusnetværk.

### Basisegenskaber ved alle

#### 8400-modeller

- ▶ 150% overbelastningsstrøm (60 s)
- ▶ 45 °C driftstemperatur uden strøm-derating (maks. 55 °C)
- ▶ Kapslingsklasse IP20
- ▶ Memory-modul til hurtig idriftsættelse og nem service
- ▶ L-force-diagnosegrænseflade til betjening, parameterindstilling og diagnose, også under drift
- ▶ Integreret støjdæmpning iht. EN 61800-3
- ▶ Integreret skærmforbindelse til styreledninger
- ▶ Automatisk motoridentifikation for optimale driftsegenskaber
- ▶ Beskyttelse mod kortslutning, jordslutning og motorstop for sikker drift



## BaseLine | til kontinuerlig bevægelse



BaseLine er startmodellen med hensyn til funktionalitet og driftsegenskaber. Udstyret med integreret keypad og alt, hvad der kendetegner en moderne, universelt anvendelig frekvensomformer er 8400 BaseLine ideel til applikationer som f.eks. transportbånd, pumper, blæsere eller ventilatorer.

### Ud over basisegenskaberne indeholder 8400 BaseLine også:

- ▶ 180 % overbelastningsstrøm (3 s)
- ▶ Frit definerbar "brugermenu"
- ▶ U/f-styring uden feedback (lineær eller kvadratisk)
- ▶ Sensorløs vektorkontrol
- ▶ Fangkobling
- ▶ S-ramper til blød, materialeskånende acceleration og deceleration
- ▶ Jævnstrømsbremsefunktion
- ▶ PID-regulator
- ▶ I<sup>2</sup>t-motorovervågning
- ▶ On-board CANopen fås som option (indtil 500 kbit/s)

## StateLine | til kontrolleret bevægelse



8400 StateLine er ideel til motorstyringer med eller uden hastighedsfeedback og anvendes også, hvis forbindelse via bussystemer er nødvendig. Den integrerede bremsestyring reducerer desuden slid på driftsbremserne i væsentlig grad. Hyppig til- og frakobling er heller ikke noget problem for StateLine: Indgangskredsløbet er beskyttet mod overbelastning.

8400 StateLine anvendes til de samme applikationer som BaseLine, når der stilles højere krav til applikationerne. StateLine er desuden velegnet til applikationer som f.eks. palleteringsmaskiner, ekstrudere, fyldeanlæg eller bevægelsesdrev.

### Ud over Baselines egenskaber indeholder 8400 StateLine også:

- ▶ 200 % overbelastningsstrøm (3 s)
- ▶ Slot til kommunikationsmodul
- ▶ On-board CANopen (indtil 500 kbit/s)
- ▶ Netuafhængig 24 V-forsyning af styreelektronik og kommunikation
- ▶ Skærmpåse til motorledning
- ▶ Kan også anvendes i IT-netværk
- ▶ Genindkoblingssikring ved cyklisk til- og frakobling
- ▶ U/f-styring med feedback
- ▶ Evaluering af inkrementalgiver: tosporet, 10 kHz
- ▶ Bremsstyring
- ▶ Parameterskift
- ▶ Frakoblingspositionering (uden feedback)
- ▶ Bremsning uden bremsemodstand
- ▶ Logiske funktioner, komparator, tæller, aritmetisk funktion
- ▶ Sikkerhedsteknologi som option (sikker frakobling, STO)

## HighLine | til positioneringsopgaver

Ud over 8400 StateLines funktioner er 8400 HighLine b.l.a. udstyret med integreret punkt-til-punkt-positionering. Hermed kan der gemmes op til 15 indstillelige positioner i omformeren inkl. den tilhørende bevægelsesprofil (f.eks. acceleration). Valg af disse positionssæt og definition af processen varetages af den overordnede styring. Det returnerede inkrementalgiversignal evalueres af to digitale indgange. Denne feedback kan dog undværes på mange applikationer.

8400 Highline kan anbefales til applikationer som f.eks. rundborde, rulle- og skydedøre eller positioneringsopgaver i lagersystemer.

**Ud over StateLines egenskaber indeholder 8400 HighLine også:**

- ▶ CANopen overførselshastighed: op til 1.000 kbit/s
- ▶ Punkt-til-punkt-positionering
- ▶ Energiesparefunktion "VFC eco"
- ▶ Evaluering af inkrementalgiver: tosporet, 100 kHz
- ▶ Ekstra klemmer til digitale og analoge ind- og udgangssignaler
- ▶ Frekvensindgang (tosporet, via digitale indgange, 10 kHz)
- ▶ Digital udgang 2,5 A med integreret gnistdæmper, f.eks. til direkte styring af en 24 V-driftsbremse



## TopLine | til servoapplikationer

8400 TopLine – omformeren med servofunktioner i 8400-serien. Udstyret med alt, der behøves for at opnå høj dynamik og præcision i krævende applikationer. Ud over en resolverindgang er omformeren også udstyret med en multienncoderindgang, som udvider spektret af anvendelige feedbacksystemer. Foruden asynkronmotorer understøttes også de mere dynamiske synkronmotorer.

Udnyt fordelene ved de præcise, omkostningsoptimerede Lenze-drev bestående af færdige systemledninger, motorer og gear, feedback, bremser og ventilatorer og selvfølgelig 8400 TopLine.

8400 TopLine kan f.eks. anbefales til lagerautomater eller pick-and-place applikationer.

**Ud over HighLines egenskaber indeholder 8400 TopLine også:**

- ▶ Drift med synkronmotorer
- ▶ Resolverindgang (Sub-D, 9-polet)
- ▶ Multienncoderindgang (Sub-D, 15-polet) til:
  - TTL-inkrementalgiver, tosporet med nulspor, 500 kHz
  - SSI-absolutgiver, single-turn/multi-turn
- ▶ KTY-evaluering af motor-temperatur (kan konfigureres)



# Kommunikation | uden grænser

## Kommunikationsmoduler

til feltbusforbindelse af StatLine, HighLine og TopLine

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

Yderligere kommunikationsmoduler er under forberedelse.



## Fjernservice

Adgang til Inverter Drives 8400's procesdata, parametre og applikationsprogrammer når som helst og hvor som helst

- ▶ Telefonnet eller Ethernet-forbindelse
- ▶ Nem softwareintegration takket være OPC-teknologi



# Tilbehør | der gør livet lettere

## Keypad

Hurtig adgang til parametre og driftsdata, f.eks. i forbindelse med idriftsættelse

- ▶ Hot-plug-kompatibel
- ▶ Grafisk display med klartekst
- ▶ Baggrundsbelysning
- ▶ Nem menustyring
- ▶ til StatLine, HighLine og TopLine



## Håndterminal

Keypad i robust hus, også velegnet til montering i styringskabet

- ▶ Hot-plug-kompatibel
- ▶ Grafisk display med klartekst
- ▶ Baggrundsbelysning
- ▶ Nem menustyring
- ▶ Inkl. 2,5 m kabel
- ▶ Kapslingsklasse IP20; IP65 ved montering i styringskab
- ▶ til StatLine, HighLine og TopLine



## Andet tilbehør

kan findes i vores kataloger eller på [www.Lenze.com](http://www.Lenze.com)

# Engineer | Intuitiv idriftsættelse

## L-force Engineer

Engineering-værktøjet til projektering, idriftsættelse og diagnose af L-force-produkter, f.eks. Inverter Drives 8400. L-force Engineer er tilpasset brugerens behov; både StateLevel og HighLevel har en intuitiv brugerflade og overskuelige dialoger. Hovednavigationsområdet sorterer vigtige funktioner overskueligt i forskellige display. Grafiske brugerflader gør det lettere at indstille parametre og konfigurere omformeren. Systemdækkende engineering er standard på L-force Engineer StateLevel og HighLevel.

## Engineer StateLevel

Understøtter alle nødvendige diagnosefunktioner og er derfor ideel til service- og idriftsættelsespersonalet. Dette gratis softwareværktøj kan også bruges til at realisere mindre projekter med op til fem målssystemer.

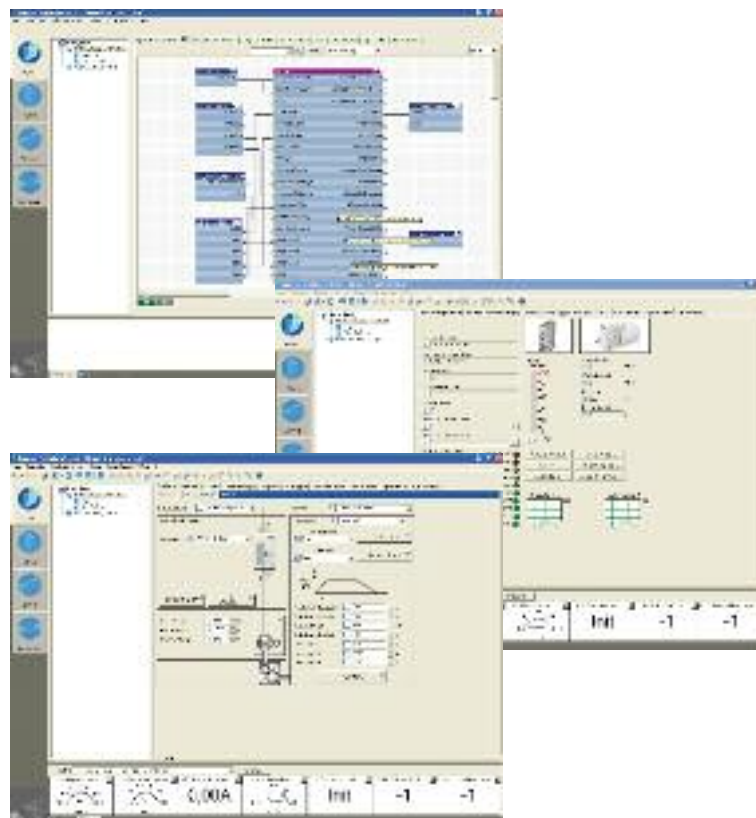
## Engineer HighLevel

Indeholder også vigtige funktioner til store projekter, f.eks. etablering af netværk, kommunikationsforbindelse eller funktionsblokeditoren. Du kan overføre din egen dokumentation til engineerprojektet, så alt er tilgængeligt på et centralt sted.

## USB-diagnoseadapter

til galvanisk adskilt forbindelse mellem din computer og frekvensomformeren.

- ▶ Hot-plug-kompatibel
- ▶ Diagnose-LED til visning af dataoverførsler
- ▶ Tilslutningsledninger kan fås i længderne 2,5, 5 eller 10 m
- ▶ Plug and play



## Tekniske data

		BaseLine D	BaseLine C	Stateline C	HighLine C	TopLine C
Effektdata	Netforsyning: 1 AC 230/240 V	0,25 ... 2,2 kW				0,55 ... 2,2 kW
	Netforsyning: 3 AC 400/500 V	0,37 ... 3,0 kW		0,37 ... 45,0 kW		
	Overbelastningsstrøm	150 % (60 s) 180 % (3 s)		150 % (60 s) 200 % (3 s)		
	Maks. udgangsfrekvens	300 Hz		1.000 Hz		
Anvendelsesbetingelser	Driftstemperatur	-10 ... 55 °C (derating over 45 °C: 2,5%/K)				
	Transport	-25 ... 70 °C				
	Opbevaring	-25 ... 60 °C				
	Kapslingsklasse	IP20				

		BaseLine D	BaseLine C	Stateline C	HighLine C	TopLine C
Grænseflader	Memory-modul	●	●	●	●	●
	L-force-diagnosegrænseflade	●	●	●	●	●
	Diagnose-LED'er	●	●	●	●	●
	On-board CANopen	–	500 kbit/s	500 kbit/s	1.000 kbit/s	1.000 kbit/s
	DIP-kontakt til CANopen (adresse, baudrate, busafslutning)	–	–	●	●	●
	Slot til kommunikationsmodul	–	–	●	●	●
	Stik til DC-forbindelse (400 V-typer)	●	●	●	●	●
	Integreret bremsechopper	400 V-typer	400 V-typer	●	●	●
	Ekstern 24 V-forsyning	–	–	●	●	●
	PTC/termokontaktindgang	–	–	●	●	●
	Digital indgang til "regulatorfrigivelse"	●	●	●	●	●
	Programmerbare digitale indgange (DIn)	4	4	4	7	7
	Encoder- eller frekvensindgang (DI1, DI2)	–	–	10 kHz	100 kHz	100 kHz
	Ekstra frekvensindgang (DI6, DI7)	–	–	–	10 kHz	10 kHz
	Relæudgang AC 250 V/3 A, DC 24 V/2 A ... 240 V/0,16 A	Sluttekontakt	Sluttekontakt	Skiftekontakt	Skiftekontakt	Skiftekontakt
	Digitale udgange (50 mA)	1	1	1	3	3
	Digital udgang 2,5 A med integreret gnistdæmper	–	–	–	●	●
	Analoge indgange: 0 ... +/-10 V, 0/4 ... 20 mA	1 (unipolær)	1 (unipolær)	1	2	2
	Analoge udgange: 0 ... 10 V, 0/4 ... 20 mA	–	–	1 (0 ... 10 V)	2	2
	Resolverindgang	–	–	–	–	●
Multienncoderindgang	–	–	–	–	●	

## Tekniske data

		BaseLine D	BaseLine C	Stateline C	HighLine C	TopLine C
<b>Funktioner</b>	Brugerorienteret idriftsættelse (foruddefineret applikation)	●	●	●	●	●
	Frit definerbar "brugermenu"	●	●	●	●	●
	Motoridentifikation	●	●	●	●	●
	U/f-styring uden feedback (lineær eller kvadratisk)	●	●	●	●	●
	Sensorløs vektorkontrol	●	●	●	●	●
	U/f-styring med feedback	–	–	●	●	●
	Punkt-til-punkt-positionering (med eller uden feedback)	–	–	–	●	●
	Drift med synkronmotorer	–	–	–	–	●
	Fangkobling	●	●	●	●	●
	S-ramper til blød acceleration og deceleration	●	●	●	●	●
	I <sup>2</sup> t-motorovervågning	●	●	●	●	●
	Datalogger	●	●	●	●	●
	Jævnstrømsbremsefunktion	●	●	●	●	●
	PID-regulator	●	●	●	●	●
	Faste frekvenser	3	3	15	15	15
	Energisparefunktion "VFC eco"	–	–	●*	●	●
	Parameterskift	–	–	●	●	●
	Frakoblingspositionering (uden feedback)	–	–	●	●	●
	Bremsning uden bremsemodstand	–	–	●	●	●
	Bremsestyring der reducerer slid på bremserne	–	–	●	●	●
	Invertering af motorfaser	–	–	●	●	●
	Skipfrekvenser	–	–	●	●	●
	Ixt-overvågning af frekvensomformer	–	–	●	●	●
	Overvågning af I/O-data under drift	–	–	●	●	●
Logiske funktioner, komparator, tæller, aritmetisk funktion	–	–	●	●	●	
Funktionsblokforbindelse til ind- og udgangssignaler	–	–	●	●	●	
Fri funktionsblokforbindelse	–	–	–	●	●	
<b>Egenskaber</b>	Beskyttet mod kortslutning, jordslutning, overspænding, motorstop	●	●	●	●	●
	Integreret støjdæmpning iht. EN 61800-3, kategori C2	●	●	●	●	●
	Integreret skærmlade til styreledninger	●	●	●	●	●
	Integreret skærmlade til motorledning	–	–	●	●	●
	Genindkoblings sikring ved cyklisk til- og frakobling	–	–	●	●	●
	Anvendelig i IT-netværk	–	–	●	●	●
	Udskiftelig blæser	–	–	●	●	●
	Støjdæmpning iht. EN 61800-3, kategori C1 (bundfilter)	–	–	Option	Option	Option
	Sikker frakobling (STO), certificeret efter EN ISO 13849-1 (kat. 4, PL e), EN 61508/EN 62061 (SIL 3)	–	–	Option	Option	Option
	Godkendelser: CE, UL**, GOST-R, RoHS	●	●	●	●	●

\* under forberedelse

\*\* under forberedelse til 30, 37 og 45 kW

# Værd at vide | Vi er til for at hjælpe dig



*„Vores kunder kommer i første række. Din tilfredshed er motivation for os. Vi tænker på dine fordele og hjælper dig pålideligt til at øge din produktivitet.“*



*„Hos os får du nøjagtig det du har brug for - produkter og løsninger der er tilpasset perfekt til hinanden og med de passende funktioner til dine maskiner og anlæg. Det er det vi forstår ved kvalitet.“*



*„Gør brug af vores knowhow som vi har samlet i løbet af mere end 60 år inden for forskellige brancher, og som vi konsekvent har omsat i produkter, bevægelsesfunktioner samt forberedte branche-løsninger.“*



*„Hele verden er vores marked. Uanset hvor du er i verden, finder du Lenze lige i nærheden - vi tilbyder dig drev- og automatiseringsløsninger.“*

Algeria · Argentina · Australia · Austria · Belarus · Belgium · Bosnia-Herzegovina · Brazil · Bulgaria · Canada · Central America · Chile · China · Colombia · Croatia · Czech Republic · Denmark · Egypt · Estonia · Finland · France · Germany · Greece · Hungary · Iceland · India · Indonesia · Iran · Israel · Italy · Japan · Latvia · Lebanon · Lithuania · Luxembourg · Macedonia · Malaysia · Mauritius · Mexico · Morocco · Netherlands · New Zealand · Norway · Philippines · Poland · Portugal · Romania · Russia · Serbia-Montenegro · Singapore · Slovak Republic · Slovenia · South Africa · South Korea · Spain · Sweden · Switzerland · Syria · Taiwan · Thailand · Tunisia · Turkey · Ukraine · United Arab Emirates · United Kingdom/Eire · USA · Vietnam

**Du kan stole på vores service. Du får råd fra eksperterne 24 timer i døgnet, 365 dage om året i mere end 30 lande via vores internationale helpline 008000 24 Hours (008000 2446877).**

[www.Lenze.com](http://www.Lenze.com)

13366041