

# Frequenz- umrichter **i650 motec**



Der  
kleinste  
dezentrale  
Schalt-  
schränk  
der Welt



## Die dezentrale Komplettlösung für zukunftssichere Maschinen

Mit dem **i650 motec** bringt Lenze eine **neue Generation dezentraler Frequenzumrichter** auf den Markt und vereint modernste Antriebstechnik mit intelligenter Steuerung sowie höchster Integration in einem kompakten Gehäuse. Aufbauend auf dem bewährten i550 motec bietet der i650 einen erweiterten Funktionsumfang, der völlig neue Möglichkeiten eröffnet. **Integrierte Logic PLC, Positionierung** und Sicherheitstechnik machen den i650 motec zur optimalen Lösung für modulare, flexible und energieeffiziente Antriebsmodule.

Dank kompakter Bauweise und integrierter Funktionen wie **IO-Link-Master, Rückspeisung und Safety** ersetzt der i650 motec Bauteile im Schaltschrank. Das bringt Platz im Schaltschrank oder ersetzt unter Umständen gar einen Kleinschalschrank.



Ob für **Förderstrecken, Drehtische, Industriepumpen oder Hubwerke** – der neue Umrichter ist vielseitig einsetzbar und senkt sowohl Energieaufwand als auch Betriebskosten nachhaltig.



Der **i650 motec** bietet eine Kombination aus intelligenter **Funktionalität**, effizienter **Integration** und einfacher **Handhabung** – das macht sich für Sie in vielerlei Hinsicht bezahlt:

- **Integrierte Logic PLC** für autarke Applikationen
- **Tabellenbasierte Positionierung** – auch sensorlos
- Erweiterte Safety-Funktionalität via **CIP Safety**, demnächst Profisafe & FSoE
- **IO-Link Master** für smarte Sensorintegration
- **Rückspeisung** ohne externe Hardware bereits **im Standard**
- **Reduktion** von Installationsaufwand und von Schaltschrankkomponenten
- **Onboard Multi Ethernet** – reduziert Variantenvielfalt
- Wand- oder motormontierbar in **IP66**
- Energieeffizientes Gesamtsystem mit **IE5/IE6** Motoren
- **Vollständig steckbar** – fehlerfreie und schnelle Montage

### Integrierte Intelligenz direkt im Feld

Dank der **integrierten Logic PLC** können eigenständige Applikationen direkt im Umrichter abgebildet werden. Dies macht eine separate Steuerung überflüssig und reduziert die Komplexität im Schaltschrank.

**Die Positionsregelung erfolgt direkt im Gerät** – ohne externe Steuerung oder Sensorik in Zusammenhang mit Lenze IE5/IE6 Motoren. Die Logic PLC unterstützt die Modularisierung und erleichtert die Wiederverwendbarkeit von Applikationsbausteinen. Das beschleunigt die Inbetriebnahme und reduziert den Bedarf an Fachkräften.

#### Ihre Vorteile:

- Ablauf- oder Kaskadensteuerung ohne externe SPS
- Direkte Verarbeitung von Sensor- und Aktordaten über IO-Link
- Unterstützung modularisierter, autarker Maschinenmodule
- Schnellere Time to Market für Ihre Maschine
- Entlastung übergeordneter Steuerungen
- Einfache Programmierung über den Lenze PLC Designer



## Positionieren mit Präzision

### Sensorlos ohne Geber

Die integrierte Positionierfunktion macht den i650 motec zur idealen Wahl für Anwendungen mit dynamischer Bewegungsführung. **Mit tabellenbasierter Positionierung und Touch Probe Funktion** können komplexe Bewegungsprofile einfach umgesetzt werden.

Besonders hervorzuheben sind:

- **Sensorlose Positionierung** mit Synchronmotoren
- **Relative und absolute Positionierung** möglich
- **Bewegungsprofile** ohne zusätzliche Hardware

## Sicher ist sicher

### CIP Safety integriert

Für maximale Maschinen- und Personensicherheit verfügt der i650 motec über eine **skalierbare, integrierte Sicherheitstechnik**:

- **Aktuell STO over CIP**
- **Geplant bis Ende 2026: CIP, PROFISAFE & FSSE mit den Funktionen STO, SS1, SBC, SLS, SMS, SSM**
- **Keine zusätzlichen Sicherheitsmodule** notwendig
- **Geberlose Sicherheit** spart Kosten und Platz
- Erfüllt **EN ISO 13849** und **IEC 61508**

Das reduziert Verdrahtungsaufwand, spart externe Hardware und macht Ihre Maschine zukunftssicher.

## Effizienz, die sich rechnet

### Von Anfang an energieeffizient

Der i650 motec ist nicht nur intelligent, sondern auch durch und durch **energieeffizient**. Jedes Gerät ist bereits im Standard **rückspeisefähig** – ein integriertes Rückspeisemodul führt generatorische Energie direkt ins Netz zurück. **Externe Bremswiderstände sind dadurch überflüssig**. Das spart Energie, Installationszeit und Kosten.

Drei entscheidende Effizienzfaktoren:

- **Integrierte Rückspeisung:** reduziert Energieverluste, spart Zusatzkomponenten
- **EASY System Designer:** Intelligente Antriebsauslegung vermeidet Überdimensionierung, ermöglicht bis zu 30% Energieeinsparung
- **Lenze Antriebspaket:** Optimales Zusammenspiel aus Umrichter, IE5/IE6-Motor und g500-Getriebe

## Der kleinste dezentrale Schaltschrank der Welt – direkt im Feld

Der i650 motec ist einfach zu installieren – dank standardisierter Steckertechnik entfällt das aufwendige Verdrahten. Die Vorteile für Montage und Betrieb:

- **Plug & Play:** fehlerfreie, schnelle Installation ohne Fachkraft
- **Reduzierte Montagezeit:** Dank integrierter Funktionen keine Installation externer Komponenten, wie z.B. IO-Link Master oder Safety-Module.
- **Minimierte Fehlerquellen:** dank vorkonfektionierter Steckverbindungen
- **IO-Link Master:** direkte Anbindung intelligenter Sensoren und Aktoren
- **Multi-Ethernet onboard:** reduziert Variantenvielfalt und vereinfacht Lagerhaltung

Durch diese einzigartige Kombination wird der i650 motec zum kompakten Allesköpper – **eben der kleinste dezentrale Schaltschrank der Welt**.



## Ein Umrichter, viele Möglichkeiten

Der i650 motec ist für eine Vielzahl dezentraler Anwendungen geeignet. In der Fördertechnik überzeugt er durch einfache Montage, hohe Energieeffizienz und seine sensorlose Positionierungsfunktion. In der Flughafenlogistik sorgt er auch bei hoher Geschwindigkeit für zuverlässige Bewegungsführung und Prozesssicherheit dank IO-Linkdaten. Bei Pumpen, Lüftern und Kompressoren punktet er mit robuster Bauweise und dem Wegfall von Bremswiderständen dank der Rückspeisefunktion.

### Typische Anwendungen:

- Förder- und Rollenbahnen
- Drehtische und Schwenkachsen
- Scherenhubtische und Hubeinheiten
- Industriepumpen, Ventilatoren, Gebläse
- Verpackungsmaschinen, Wickler, Taktbänder  
Torantriebe
- Autarke Maschinenmodule



### Industriepumpen

- Autarkes Pumpenelement **ohne externe PLC**
- Energieeinsparung durch **Rückspeiser ohne Bremswiderstände**
- Motormontage bis 45 kW sorgt für **Platzersparnis im Schaltschrank**

### Rollenförderer

- **Deutlich verkürzte Time to Market** bei Neuanlagen durch autarke Maschinenmodule
- **200 % Anlaufdrehmoment** für große Lasten
- Kleine Start- & Stopprampen garantieren **größeren Durchsatz**

### Fördertechnik Teleskopförderer

- **Einfache Installation** dank Steckertechnik
- Autarke Anwendung **ohne Schaltschrank** dank **integrierter Logic PLC**
- Einfache Inbetriebnahme dank **IO-Link Master**

## Mehr erfahren

