

**Pumpen-  
Anwendungen**  
optimal gelöst mit  
**Lenze-Umrichtern**





# Vielfältige Pumpen- Anwendungen

Früher wurde die Mehrheit der Pumpen direkt am Netz betrieben, doch der Betrieb mit Frequenzumrichtern hat deutliche wirtschaftliche Vorteile.

Höhere Anforderungen an Energieeffizienz, zunehmender Einsatz von Synchronmotoren und der Wunsch nach genauere Regelbarkeit und die Möglichkeit die Applikation intelligenter zu nutzen, sind dabei die wesentlichen Treiber.

## **Dezentrale Flexibilität**

Durch die hohe Schutzart IP66 bieten die dezentralen Umrichter der i-series maximale Flexibilität. i550 motec für Wand- oder Motor-montage überzeugt mit einfacher Kabel-Stecktechnik. So geht die Installation schnell und fehlerfrei von der Hand.

Die Umrichter der i-series steigern die **Energieeffizienz** und sorgen für Zukunftssicherheit angesichts der **steigenden Anforderungen**.



# Überzeugende Lösungen mit Lenze-Umrichtern

Der kompakteste Umrichter i550 protec ist kostenoptimiert und geeignet für Installationen an der Wand oder an einem möglichen Montagegestell im Umfeld der Pumpe.

## Energieeffizienz

Im Branchenvergleich erreichen die Lenze-Umrichter niedrigste Energieverluste. Das steigert die immer bedeutender werdende Gesamteffizienz, es vereinfacht die Kühlung im Schaltschrank und sichert Planungssicherheit ange-

sichts weiter steigender Anforderungen der europäischen Ökodesign-Richtlinie.

## Einfachste Handhabung

Viele kleine Details im Gerät erleichtern die Handhabung und reduzieren erheblich die Zeiten für Installation, Inbetriebnahme und Service, z. B. die spannungsfreie Parametrierung, die einfache Menüführung und praxisnahe Werkseinstellungen sowie die steckbaren Anschlüsse.

## Knapper Bauraum

Der i550 cabinet ist beispielsweise nur 60 mm breit (bis 4 kW) und 130 mm tief (bis 11 kW). Der dezentrale i550 protec in IP66 ist 405 mm breit (22 kW) und 184 mm tief mit einem Gewicht von 10 kg.

## Unser Lösungsraum der i-series von 0,25 bis 132 kW

### i510 cabinet i550 cabinet



Niedrigste Investitionskosten für Umrichter

Geringster Platzbedarf für den Schaltschrank

### i510 protec (für UL-Installationen)



Kubische Bauform für Schaltschrank

Kompakt und ökonomisch für dezentrale Installationen nach NEMA Typ 1

### i550 protec



Einsparung von Kosten für Motorkabel und Schaltschränke

Der kompakteste IP66/NEMA 4X Umrichter für den Betrieb in rauer Umgebung

Optionaler Wartungsschalter für sicheren Service

### i550 motec i650 motec



IP66/NEMA 4X Wand- oder Motormontage

Hohe Vibrationsfestigkeit

Höchster Leistungsfaktor von 0,95

Schnelles Bremsen ohne Bremswiderstand

Einfachste Installation

CANopen

EtherCAT

EtherNet/IP

IO-Link

Modbus

ETHERNET POWERLINK

PROFI BUS

PROFI NET



# Industrie, Landwirtschaft, Haus- und Aquatechnik

**Für das Redesign einer bereits bestehenden Anlage oder bei einer von Grund auf neuen Integration eines Frequenzumrichters in das Pumpensystem bringt Lenze geeignete Umrichter und fundiertes Fachwissen mit.**

Die Lenze-Umrichter bieten Lösungen für den Serienmaschinenbau, für kleinen Bauraum und zu einem guten Preis-Leistungsverhältnis, für folgende Spannungen und Leistungen:

- 1ph/110V bis 3ph/600V
- 0,25 bis 132 kW

**Die Lenze-Frequenzumrichter haben sich auf diesem Markt mit folgenden Merkmalen bewährt:**

- Niedrigste Energieverluste im Motor durch optimierte Pumpen-Motorregelung (U/f Eco) und im Marktvergleich höchste Umrichtereffizienz
- Robuste Motorsteuerung für ASM- und PM-Motoren mit höherer Motorfrequenz (50 bis 300 Hz) für eine wirtschaftlichere Auslegung der Maschine
- Integrierter PID-Regler mit Schlaf- und Spülfunktion bei bis zu 3 Motoren
- Integrierte, flexible Ablaufsteuerung für wiederkehrenden Betrieb (Sequenzer) und Entlastung der übergeordneten Steuerung
- Integrierter EMV-Filter C2 und 30mA-FI-Betrieb; höhere Anforderungen erfüllen optionale Unterbaufilter
- i550 motec mit integrierter 24V-IO Speisung für Sensoren und Aktoren bis 400 mA und IO-Link-Masterfunktionalität



# Voll skalierbar – in Leistung und Funktion

**Für jede Anwendung** bieten wir den passenden Umrichter. Hier einige exemplarische Einsatzfälle.

## Mobile Pumpen

Diese sind häufig in der Getränke- und Lebensmittelindustrie im Einsatz, und der dezentrale i550 protec ist aufgrund seiner hohen Schutzart IP66 eine gute Wahl. Er ist einfach zu montieren, zu bedienen und baut dabei besonders kompakt.

## Dosierpumpensysteme

Hier ist der Schaltschrankplatz oft sehr begrenzt und zwecks optimaler Raumausnutzung empfiehlt sich der schlanke i510 cabinet

Umrichter. Ihn zeichnet die geringe Verlustleistung aus. Mittels der steckbaren Anschlussklemmen gelingt die Installation schnell und einfach.

## Exzentrerschneckenpumpen

Die Pumpen zur Aufbereitung von Abwässern und industriellen Fluiden benötigen meistens höhere Leistungen zwischen 11 bis 75 kW. Häufig montiert man sie als eigenständiges Modul auf einem Montagegestell. Dafür gut geeignet ist i550 protec in IP66/55 mit der optionalen Erweiterungsbox. Diese kann durchaus einen teuren Schaltschrank ersetzen.

## Hydraulikpumpen-Aggregate

Der mechanische Aufbau von Hydraulik-Aggregaten für Pressen, Werkzeugmaschinen und Hebebühnen ist äußerst kompakt und einfach und wird von dem motormontierten i550 motec sehr gut unterstützt – wie die untere Grafik zeigt.



## Schnell installiert

Gesteuert wird diese Pumpe mit dem i550 motec, der **diverse Einsparmöglichkeiten** für unsere Kunden bietet: maximale Effizienz, schnelle Installationszeit dank Steckertechnik, Verzicht auf teure Motorleitungen und **einfache Inbetriebnahme über RFID oder USB**. Ein Drive Package aus Lenze Motor und Umrichter erleichtert die Handhabung weiter, insbesondere mit dem kompakten 120-Hz-MF-Motor.

# Lenze

Dieses Dokument ist das geistige Eigentum von Lenze SE, Hameln (Deutschland). Sämtliche in diesem Prospekt enthaltenen Angaben entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorliegenden Informationen und dienen nur der Vorabinformation. Mögliche Farbabweichungen vom Originalprodukt sind drucktechnisch bedingt. Lenze ist der alleinige und exklusive Besitzer des Copyrights und des Leistungsschutzrechtes. Jegliche Nutzung, insbesondere Verbreitung, Nachdruck, Verwertung und Adaption dieses Dokuments ist nur mit der ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung durch Lenze gestattet.