



**Nachrüsten und Modernisieren
mit PowerDRIVE-Retrofit**

PowerDRIVE-Retrofit

Rüstzeiten im Produktionsprozess reduzieren

Moderne Positioniersysteme bieten technische und wirtschaftliche Vorteile

Für die Produktivität und Qualität einer Anlage oder Maschine spielt der Automatisierungsgrad eine wesentliche Rolle. Der Austausch veralteter Komponenten, das Ergänzen mit modernster Technologie sowie das Ersetzen von manuellen Einheiten führen zu einem höheren Automatisierungsgrad der Maschine oder Anlage. Mit unserem PowerDRIVE-System modernisieren Sie Ihre Maschinen und Anlagen umfassend.

Durch den Einsatz der vollautomatischen Stelleinheiten minimieren Sie die Rüstzeiten und reduzieren die Kosten für einen Formatwechsel. Auf Dauer erhöhen Sie mit dem Positioniersystem die Produktivität der Gesamtanlage.

Je nach Kundenwunsch und technischen Gegebenheiten wird das PowerDRIVE-System entweder in die bestehende Steuerungsarchitektur integriert oder als kostengünstiges Parallelsystem aufgebaut.

Die Plug-and-play-Lösung

Parallelsystem zur bestehenden Steuerungsarchitektur

PowerDRIVE-Retrofit ist die ökonomische Möglichkeit eine Anlage nachzurüsten. Bis zu 50 Handräder lassen sich einfach durch moderne vollautomatische PowerDRIVEs ersetzen. Die Steuerung der Antriebe übernimmt die PowerDRIVE-TouchBox mit integrierter SPS und Touchdisplay. Dabei arbeitet das Parallelsystem unabhängig von der vorhandenen Maschinensteuerung. Die bestehende Systemarchitektur wird unverändert weitergenutzt.

PowerDRIVE-Retrofit – einfach anschlussfertig

Die Inbetriebnahme von PowerDRIVE-Retrofit ist kostengünstig und bequem, denn die Konfiguration des Systems erfolgt ohne Programmierung. Das Parametrieren der Antriebe und Einstellen der Formate erfolgt an der PowerDRIVE-TouchBox mit Hilfe der Bediensoftware. Per Tastendruck starten Sie den vollautomatischen Formatwechsel!

Anschlussfertige Komponenten und steckerfertige Leitungen sorgen für eine schnelle Installation des Gesamtsystems. Die mühelose Einführung der Kabel in den Schaltschrank und die Verdrahtung mit PowerDRIVE-Connect machen diese Lösung zum echten Plug-and-play-System.

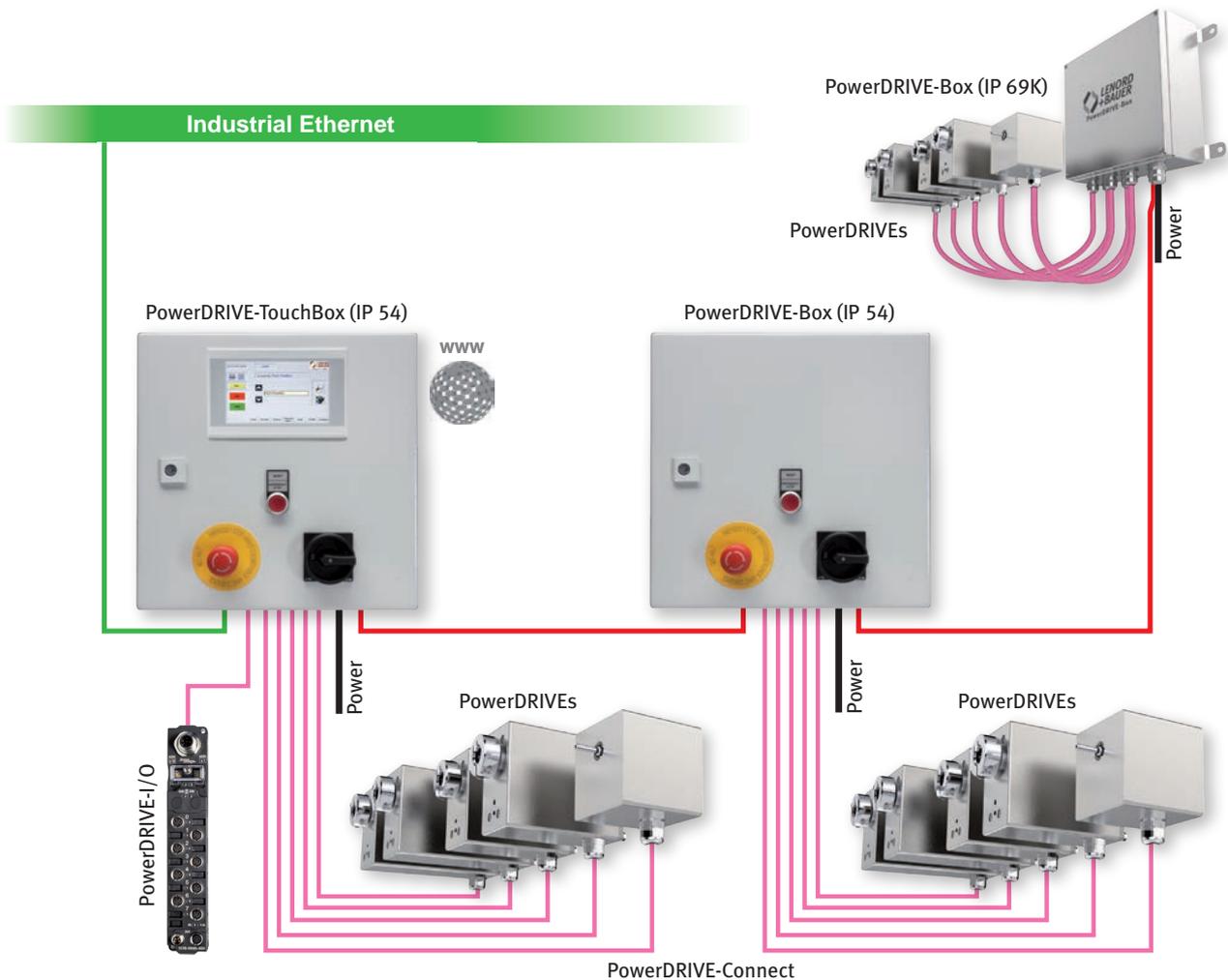
Im Betrieb gewährleistet das integrierte Not-Aus-Konzept mit Hauptschalter, Sicherheitsrelais und Not-Aus-Schalter einen umfassenden Schutz. Das Parallelsystem ist ein Komplettpaket inklusive Verdrahtung und zu 100 % fertig!

PowerDRIVE-Retrofit – Komplettpaket aus einer Hand

Von uns erhalten Sie alle Komponenten aus einer Hand. Das Komplettsystem besteht aus:

- PowerDRIVE-Touch
SPS mit Touchdisplay, inklusive betriebsbereiter, parametrierbare Bediensoftware und Rezepturverwaltung für mehrere Tausend Formate
- PowerDRIVE-TouchBox
Schaltschrank zum Anschluss von 5 Stellantrieben inklusive PowerDRIVE-Touch, Not-Aus-Konzept und Netzteil
- PowerDRIVE-Motion oder Positioning
Stellantriebe mit PowerDRIVE-Connect, das heißt Hybridkabel inklusive konfektionierten Steckern
- PowerDRIVE-I/O
dezentrales I/O Modul, mit insgesamt 16 digitalen Ein- und Ausgängen zur externen Rezeptanwahl und zur Ausgabe des Maschinenstatus
- PowerDRIVE-Box (IP 20, IP 54 oder IP 69K)
zusätzliche Anschlussbox zur Erweiterung des Systems bei modularem Maschinenkonzept
- Optionaler Inbetriebnahme-Service
mit Montage, Verkabelung und Inbetriebnahme vor Ort
Bei Bedarf bieten wir Ihnen den Komplettservice, fordern Sie uns heraus!

Parallelsystem mit PowerDRIVE-Retrofit: Anschließen – Konfigurieren – Starten!



- Sofort einsatzbereite Touch-SPS zur vollautomatischen Einstellung von bis zu 50 Achsen
- Betriebsbereite, parametrierbare Bediensoftware mit Rezepturverwaltung für mehrere tausend Formate
- Bequemes Einführen von steckerfertigen Leitungen in PowerDRIVE-TouchBox und PowerDRIVE-Box
- PowerDRIVE-TouchBox und PowerDRIVE-Box mit integriertem Schutzkonzept durch Sicherheitsrelais und Not-Aus-Schalter
- Rezeptanwahl und Überwachung der Maschinenposition über codierte Ein- und Ausgänge der PowerDRIVE-I/O



Das System im Überblick

PowerDRIVE-Touch und PowerDRIVE-TouchBox – Autarke Steuerung

- Leistungsfähige SPS mit 7"-Touchdisplay
- Betriebsbereite, parametrierbare Bediensoftware für bis zu 50 Stellantriebe
- Rezepturverwaltung für mehrere tausende Formate
- Ethernet-Schnittstelle On-Board
- Optional WEB-Server-Integration
- Optional Fernwartungsmodul
- Übersichtliche Anzeige der Position der Stellantriebe
- Elektronische Aufzeichnung über Logdatei nach FDA 21 CFR Part 11



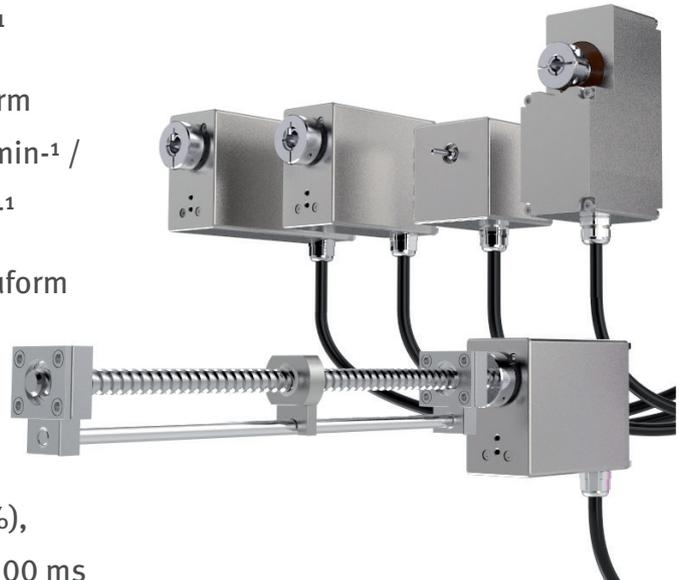
PowerDRIVE-Box – Dezentraler Anschluss

- Anschluss von bis zu 5 Stellantrieben PowerDRIVE mit PowerDRIVE-Connect
- Integriertes Powermanagement und elektronische Sicherung zum Leitungsschutz
- PowerDRIVE-TouchBox und PowerDRIVE-Box (IP 54)
 - Schaltschrank für den Einsatz im Trockenbereich
 - mit integriertem 24-VDC-Netzteil und Hauptschalter
 - Betriebsfertig und vormontiert inklusive Verkabelung
 - Leitungsschutzschalter für die Steuerspannung
 - NOT-AUS-Schalter und NOT-AUS-Relais (NOT-Aus-Konzept) mit Leistungsabschaltung über Hauptschütz
- PowerDRIVE-Box (IP 69K)
 - Edelstahlgehäuse für den Einsatz im Nassbereich
- PowerDRIVE-Box (IP 20)
 - Aluminiumgehäuse für die Hutschienenmontage



PowerDRIVE – Effiziente Formatwechsel mit vollautomatischen Stellantrieben

- PowerDRIVE-Positioning in kompakter Bauform
2 Nm bei 230 min⁻¹ / 5 Nm bei 100 min⁻¹ /
10 Nm bei 40 min⁻¹ / 15 Nm bei 30 min⁻¹
- PowerDRIVE-Positioning in kurzer Bauform
1,4 Nm bei 230 min⁻¹ / 3,5 Nm bei 100 min⁻¹ /
7 Nm bei 40 min⁻¹ / 10,5 Nm bei 30 min⁻¹
- PowerDRIVE-Positioning in gestufter Bauform
kompakt: 5 Nm bei 70 min⁻¹
kurz: 2,5 Nm bei 70 min⁻¹
- PowerDRIVE-Motion:
Stellbetrieb: 0,4 Nm (750 min⁻¹, ED 25 %),
Getakteter Betrieb: 0,25 Nm (ED 50 %, 500 ms)



PowerDRIVE-IO – Digitales Ein- und Ausgangsmodul

- Dezentrales, busfähiges I/O-Modul
- 8 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge 0,5A
- direkter Anschluss (BUS IN/OUT)
- IP 67, vergossene Modulelektronik, schock- und schwingungsgeprüft
- Externe Rezept-/Formatauswahl über binären Code
- Ausgabe des Status der PowerDRIVES (in Position ja/nein)



PowerDRIVE-Connect – Durchdachtes Anschlusskonzept

- Frei-konfektionierbares, schleppkettentaugliches Hybridkabel
- Zur Autokonfiguration und Autoparametrierung der Stellantriebe
- Wahlweise mit Hybridsteckverbinder
- Optional auch mit UL/CSA-Zulassung



Retrofit – Höhere Wirtschaftlichkeit für Ihre Maschine und Anlage

Wir berechnen mit Ihnen die Amortisationszeit Ihrer Investition.

Grundsätzlich gilt: Je häufiger ein Format gewechselt wird, umso schneller amortisiert sich Ihre Investition in das PowerDRIVE-System.

Wie wirtschaftlich unsere Retrofit-Lösung für Sie ist und wann Sie den Return on Investment (RoI) erreichen, berechnen wir mit unserem RoI-Kalkulator in wenigen Minuten. Sie werden überrascht sein, wie schnell sich die Modernisierung Ihrer Maschine oder Anlage durch PowerDRIVE-Retrofit amortisiert.

Wir besprechen mit Ihnen vor Ort die geeignete Lösung und erstellen einen ersten Investitionsplan. Sie erhalten sofort das Ergebnis, wenn Sie folgende Daten in den Kalkulator eintragen:

- Anzahl der Formatwechsel pro Tag oder Woche
- Anzahl der zu verstellenden Achsen
- Rüstzeiten für den Formatwechsel in Minuten
- Stillstandskosten der Maschine oder Anlage
- Personalkosten für das Bedienpersonal der Maschinen oder Anlage

Wir berechnen die Wirtschaftlichkeit gerne für Sie, sprechen Sie uns an!

Dauer bis zur Amortisation:		28 Produktionstage
------------------------------------	--	---------------------------

Eingaben:

Kosten des PowerDRIVE-Systems		Eingaben
Kosten PowerDRIVE (Projektkosten in Summe)		7.000 €

Aktuelle Rüstzeitsparameter		Eingaben
Manuelle Rüstzeit (Gesamtzeit inklusive der Einfahrzeit)	min	8
Benötigte Mitarbeiter für die Umrüstung		1
Durchschnittliche Kosten je Mitarbeiter	€/h	45 €
Durchschnittlicher Verlust während Produktionsstopp	€/h	2.500 €
Anzahl der Produktionstage pro Woche		5
Durchschnittliche Anzahl an Umrüstungen pro Produktionstag		1

Rüstzeit bei automatischer Umrüstung mit PowerDRIVE-System	min	2
--	-----	---

ROI-Diagramm

— Kosten mit Power-DRIVE-System — Kosten ohne PowerDRIVE-System

Ergebnisse:

Kosten der manuellen Umrüstung	
Kosten je Minute manuelle Umrüstung	42 €
Kosten pro manuelle Umrüstung	339 €
Kosten manuelle Umrüstungen pro Produktionswoche	1.697 €

Kosten mit dem PowerDRIVE-System (ohne Investitionskosten)	
Kosten je Minute automatischer Umrüstung	42 €
Kosten pro automatischer Umrüstung	85 €
Kosten automatischer Umrüstungen pro Produktionswoche	424 €

Kostendifferenz (manuell - automatisiert)	
Pro Produktionstag	255 €
Pro Produktionswoche	1.273 €
Pro Produktionsmonat (Produktionswoche x 4)	5.090 €
Pro Produktionsjahr (Ersparnis)	61.080 €

Das Ergebnis des RoI-Kalkulators für ein Beispiel aus der Praxis zeigt, nach nur 28 Produktionstagen ist der Return-on-Investment erreicht!

PowerDRIVE-Retrofit – Einfach integriert

Erweitern Sie Ihre bestehende Maschinensteuerung und nutzen Sie hierfür unser Know-how

Mit dem PowerDRIVE-System bietet Lenord + Bauer die Möglichkeit, eine komplexe Anlage zu modernisieren. Soll das System in die bestehende Steuerungsarchitektur integriert werden, muss in der Regel der Schaltschrank angepasst oder erweitert werden. In einigen Fällen erfordert die Anlagensteuerung eine Programmiererweiterung.



Wenn Sie es wünschen, übernehmen wir die Einbindung des Systems in Ihre Steuerung. Ganz gleich, ob es sich um kleinere Anpassungen oder um komplexe Anlagensteuerungen handelt, unsere Spezialisten programmieren die passende Softwarelösung für Ihre Applikation. Denn nur durch das optimale Zusammenspiel der verwendeten Hardware und der individuell angepassten Software erzielen Sie im Produktionsprozess optimale Ergebnisse.

Wir verfügen über langjährige Erfahrungen in der Programmierung von Steuerungen namhafter Hersteller, wie Siemens (STEP 7 und TIA-Portal), Schneider (ELAU), Rockwell Automation, Beckhoff, Bosch Rexroth, B&R oder Wago. Unser PowerDRIVE-System unterstützt nahezu alle gängigen



gigen Bussysteme.

Wir erarbeiten einen Lösungsvorschlag und übernehmen die Projektierung und Projektabwicklung für Sie. Dabei optimieren wir Ihre Maschine oder Anlage unter allen relevanten Aspekten wie Effizienz, Verfügbarkeit und Betriebssicherheit. Von der Planung und Konzeption über die Durchführung und Überwachung der Maßnahmen bis zur Abnahme stehen wir Ihnen zur Verfügung. Selbstverständlich begleiten wir Sie auch bei der Produktionsein-



führung und stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite, bis die Maschine oder Anlage optimal läuft.

Nutzen Sie unser Expertenwissen und profitieren Sie von unserem umfassenden Beratungs- und Dienstleistungsangebot!



Lenord, Bauer & Co. GmbH
Dohlenstraße 32, 46145 Oberhausen, Germany
Tel. +49 (0)208 9963-0 **Fax** +49 (0)208 676292

info@lenord.de www.lenord.de

Ein Unternehmen der **LENORD + BAUER** Unternehmensgruppe