



OPTIDRIVE™ (ɳ

AC Frequenzumrichter

Standard Frequenzumrichter
Komfortable Steuerung für alle Motortypen

Einfache Bedienung



0,37kW-37kW / 0,5HP-50HP **110-480V** 1- und 3-phasiger Eingang







Einfache Bedienung

Standard Frequenzumrichter

Einfach Einschalten und der **Optidrive E3** ist startbereit und läuft, die präzise Motorsteuerung und Energieeinsparungen sind schon in der Werkseinstellung eingestellt.



Einfache Inbetriebnahme

14 Parameter für die Grundeinstellungen. Die Standardeinstellungen sind für die meisten Anwendungen ausreichend. Anschlussart wie bei Schützkontakte für eine einfache Verdrahtung.



Intuitive Tastensteuerung

Präzise digitale Steuerung per Knopfdruck



Applikationsmakros

Wechseln Sie zwischen Industrie-, Pumpen- und Lüfterbetrieb, damit wird der Optidrive E3 optimiert für Ihre Anwendung

Industrie | Pumpen | Lüfter

(Siehe Seite 6)

IP20

Bis zu 37kW

- ✓ Einfach zu bedienen
- √ Kompakt und robust



Werfen Sie einen genaueren Blick auf den atemberaubenden Optidrive E3



https://youtu.be/YCt8ESp2Uv0

Sensorlose Vektorregelung für alle Motortypen

Induktionsmotoren

Permanentmagnetmotoren

Bürstenlosen
Gleichstrommotoren

Synchronreluktanzmotoren

motoren

Präzise und zuverlässige Steuerung für **IE2, IE3 & IE4 Motoren**



IP66

Bis zu 22kW

- ✓ Outdoor rated
- √ Staubdicht
- ✓ Spritzwassergeschützt

(Siehe Seite 5)





Hauptmerkmale

- ✓ Integrierter C1 EMV-Filter
- ✓ Integrierte PI-Regelung
- ✓ Integrierter Bremschopper
- ✓ Dual-Analogeingänge
- ✓ Betrieb bis zu 50°C
- Bluetooth* -Konnektivität
- ✓ Option f
 ür die Steuerung von Einphasenmotoren (Siehe Seite 8)

Modbus RTU CANOpen

Serienmäßig an Bord

Integrierter C1 EMV-Filter

Ein interner Filter in jedem Optidrive E3 spart Kosten und Zeit bei der Installation.

Kategorie C1 gemäss EN61800-3:2004







OPTIDRIVE™ (ɳ

Einfache Montage

DIN-Schienen-und Fuss-Montagemöglichkeiten

IP20

Bis zu 37kW

Kompakter, robuster und zuverlässiger Standardfrequenzumrichter für den Schaltschrankeinbau



Steuert mehrere Motorarten

Lüfter- und Pumpenbetrieb

Bluetooth -Konnektivität

- √ IE2, IE3 & IE4
- ✓ Induktionsmotor, Permanentmagnetmotor, Bürstenlose DC-Motoren, Synchron-Reluktanzmotoren

5 Baugrößen decken die weltweiten Anschlussdaten ab



Einfach Einschalten

Der Optidrive E3 ist ausgerüstet mit einer präzisen Motorsteuerung und Energieeinsparungen in den Werkseinstellung.

Einfach einschalten und der Antrieb wird sofort mit der Bereitstellung von Energieeinsparungen beginnen.

14 Grundparameter ermöglichen eine rasche Einstellung für Ihre Anwendung bei Bedarf sind bis zu 50 Parameter insgesamt verfügbar, für eine hochflexible Performance.



OPTIDRIVE E3

Für Außeneinsatz

Bis zu 22.0 kW

Für den Außeneinsatz, geschlossene, staubdichte und einsatzbereite Antriebe, für die direkte Montage an der Maschine

Beschichteter Kühlkörper als Standard

Ideal für den Hygiene empfindlichen Betrieb, der einen abwaschbaren Antrieb erfordert wie Nahrungsmittel und Getränke





2 x RJ45-Anschlüsse Das Einsetzen eine Splitters ist nicht mehr nötig

Leicht zugänglich **EMV-Trennung**

Einfach zu verdrahten aufgrund der großen, zugänglichen Kammer und der abnehmbaren Flanschplatte.

Lokal anpassbar

Flache Front zur Klemmenabdeckung mit Befestigungspunkten für Schalter und einer internen Leiterplatte.

Mit Netztrenn-, Drehrichtungsschalter und Poti, oder ohne

Schutzart IP66 / Nema 4X im **Außeneinsatz**

Hergestellt aus robusten Polycarbonat-Kunststoffen, die speziell widerstandsfähig sind gegen UV (UV), Fette, Öle und Säuren. Auch robust genug, um bei -20 ° C nicht spröde zu werden







Staubdichtes Design

Installieren Sie den Antrieb direkt auf Ihrem Verarbeitungsgerät und Sie können sicher sein vor Staub und Schmutz geschützt zu sein.

Spritzwasser geschützt, abwaschbar

Mit einem wasserdichten ABS-Gehäuse versehen und einem korrosionsbeständigen Kühlkörper ist der Optidrive E3 IP66 ideal für Anwendungen die mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

Modelle mit **Schaltelementen**

Einfach den Antrieb anschließen, das eingebaute Potentiometer drehen und der Motor wird starten – und liefert sofort Energieeinsparungen.

Energieeinsparung kann nicht einfacher sein!

Für höchsten Bedienkomfort

Drehzahlpotentiometer

Linkslauf / AUS / Rechtslauf-Schalter

Abschließbarer Netztrennschalter



Applikationsmakros

Umschaltbar - durch Drücken eines Knopfes um die Anwendung des Optidrives E3 zu optimieren Einzelparameter-Applikationsmakro-A<u>uswahl</u>



Brand-Notfall-

Modus

Industriebetrieb

Der Industriemodus optimiert den Optidrive E3 für die typische Lasterkennung in Industrieanwendungen.

Zu den Anwendungen gehören:

- ✓ Förderer
- ✓ Mischer
- Laufbänder

Sensorloser Vektorbetrieb ausgestattet mit einem hohen Anlaufmoment und hervorragender Drehzahlregelung.

IP20 Einheiten für den Schaltschrankeinbau oder **IP66** für die direkte Maschinenmontage.







Pumpenbetrieb

Der Pumpenmodus macht das energieeffiziente steuern von Pumpen einfacher als je zuvor.

Zu den Anwendungen gehören:

- ✓ Dosierpumpen
- ✓ Bohrlochpumpen
- ✓ Umwälzpumpen
- ✓ Schwimmbecken
- ✓ Whirlpools
- ✓ Brunnen
- Konstantes oder variables Drehmoment
- Integrierte PI-Regelung



Lüfterbetrieb

Lüfterbetrieb (inklusive Brandbetrieb) macht Lüftungsanwendungen zu einem Kinderspiel, ideal für einfache HLK-Anlagen.

Zu den Anwendungen gehören:





✓ Umwälzlüfter

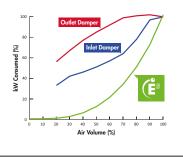
✓ Luftschleier

√ Küchen-Abzugshaube

- Hohe Effizienz mit variabler Drehmoment-Motorsteuerung
- Fliegender Start
- Netzausfallüberbrückung
- PI-Regelung

Sofortige Energieeinsparungen

Die folgende Grafik zeigt die unglaubliche Effizienz des Optidrive E3 bei der Luftströmungssteuerung im Vergleich zum herkömmlichen Dämpfersteuerverfahren.



Modbus RTU CANopen

Serienmäßig an Bord

Wieviel Energie können Sie einsparen?

Die geschätzten, Energieeinsparpotenziale, CO₂-Emissionen und die finanziellen Einsparungen in Ihrer Anwendung können Sie mit der Invertek Energiesparrechner App berechnen.

www.invertekdrives.com/calculator



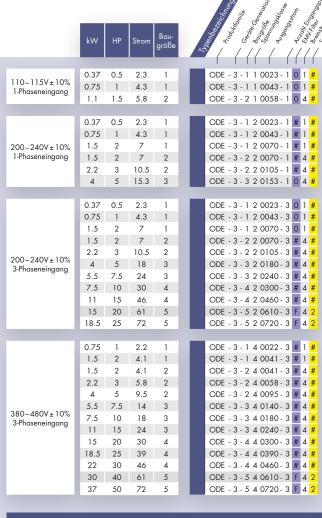








OPTIDRIVE™ (ɳ



Ersetzen Sie # in der Typenbezeichnung mit den farbkodierten Optionen

Gehäuse- und Anzeigetypen

IP66
Ohne Schaltelemente

B
IP66
Mit Schaltelemente

IP20

EMV-Filter

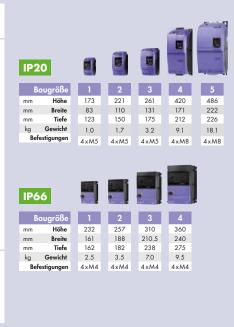
Mit integriertem EMV-Filter

Ohne EMV-Filter

Sensorlose Vektordrehzahlregelung

Realerfunktionen

0



Technische Daten

Netzan- schlusswerte	Netzspan- nungsbereich	110 – 115V ± 10% 200 – 240V ± 10% 380 – 480V ± 10%
	Netzfrequenz	48 – 62Hz
	Verschiebungs- faktor	> 0,98
	Phasen- asymmetrie	Maximal 3% erlaubt
	Einschaltstrom	< Bemessungsstrom
	Einschaltzyklen	120 pro Stunde höchstens, gleichmäßig verteilt
Motoran- schlusswerte	Ausgangs- leistung	110V 1 Ph Input: 0,5–1,5HP (230V 3 Ph Output) 230V 1 Ph Input: 0,37–4kW (0,5–5HP) 230V 3 Ph Input: 0,37–11kW (0,5–15HP) 400V 3 Ph Input: 0,75–22kW 460V 3 Ph Input: 1–30HP
	Überlast- fähigkeit	150% für 60 Sekunden 175% für 2,5 Sekunden
	Ausgangs- frequenz	0 – 500 Hz; 0.1 Hz Auflösung
	Beschleuni- gungszeit	0.01 – 600 Sekunden
	Verzögerung- szeit	0.01 – 600 Sekunden
	Typischer Wirkungsgrad	> 98%
Umgebungs- bedingungen	Temperatur- bereich	Lagerung: -40°C bis 60°C Betrieb: -20°C bis 50°C
	Aufstellhöhe	Bis zu 1000m ü.N.N. ohne Derating Bis zu max. 2000m ü.N.N. UL getestet Bis zu max. 4000m ü.N.N. (nicht UL)
	Luftfeuchtigkeit	Max. 95%, nicht kondensierend
	Rüttelfestigkeit	Entspricht EN61800-5-1
Schutzart	Schutzklasse	IP20, IP66
Programmierung	Tastatur	Integriertes Tastenfeld standardmäßig Fernbedienungs-Tastenfeld (optional)
	Anzeige	7 Segment LED
	PC	OptiTools Studio

	Betriebsart	Permanentmagnet Vektorregelung BLDC Vektorregelung Synchron-Reluktanzmotor		
	Schaltfrequenz	4-32kHz effektiv		
	Stoppmethode	Rampenstopp: Konfigurierbar von 0,1 - 600 Sekunden Freilaufstopp		
	Bremsen	Motorflussbremsung Eingebauter Bremstransistor (nicht bei Baugröße 1)		
	Sperrfrequenz	Single Point, vom Bediener einstellbar		
	Sollwert- regelung	Analog- signal	0 bis 10 Volt 10 bis 0 Volt 0 bis 20mA 20 bis 0mA 4 bis 20mA 20 bis 4mA	
		Digital	Motorpotentiometer (Tastatur) Modbus RTU CANopen EtherNet/IP	
Feldbus	Eingebaut	CANopen	125-1000 kbps	
		Modbus RTU	9,6–115,2 kbps wählbar	

E / A-Funktionen	Spannungs- versorgung	24VDC, 100mA, Kurzschlussfest 10VDC, 10mA, für Potentiometer
	Program- mierbare Eingänge	4 gesamt 2 Digital 2 Analog / digital wählbar
	Digital- eingänge	8 - 30VDC interne oder externe Versorgung Antwortzeit: <4ms
	Analog- eingänge	Auflösung: 12 Bit Antwortzeit: <4ms Genauigkeit: ± 2% des Skalenendwerts Parameter einstellbar für Skalierung und Offset
	Program- mierbare Ausgänge	2 gesamt 1 Analog / Digital 1 Relais
	Relais- ausgänge	Max. Spannung: 250VAC, 30VDC Schaltstrom: 6A AC; 5A DC
	Analog- ausgänge	0 bis 10 Volt
Steuerungs- funktionen	PI-Regelung	Interner PI-Regler Standby / Sleep-Funktion
	Brand-Notfall- Modus	Bidirektional Wählbarer Drehzahlsollwert (fest / PI / Analog / Feldbus)
Wartung & Diagnose	Fehlerspeicher	Letzte 4 Auslösungen mit Zeitstempel gespeichert
	Messdatener- fassung	Messdatenerfassung von Fehlern für diagnos- tische Zwecke: Ausgangsstrom Temperatur des Antriebs Zwischenkreisspannung
	Überwachung	Betriebsstundenzähler
Berücksichtigte Normen	Niederspan- nungsrichtlinie	Drehzahlveränderbare elektrische Antriebs- systeme. EMV-Anforderungen
	EMV-Richtlinie	2014/30/EU Kat. C1 entspricht EN61800-3:2004
	Maschinen- richtlinie	2006/42/EC
	Konformität	CE, UL, RCM

OPTIDRIVE™ (Ě³

für Einphasenmotoren

IP20

IP66

Bis zu 1,1kW

Einphasenmotor-Steuerung für Wechselstrom- & Spaltpolmotoren

Hauptmerkmale

- √ 110 115 V und 200-240 V-Modelle
- ✓ Geringer mechanischer Platzbedarf
- ✓ Robust f
 ür den Industriebetrieb
- ✓ Schnelle Inbetriebnahme und einfache Bedienung mit 14 Grundparameter
- ✓ Einzigartige Motorsteuerregelung, optimiert für Einphasenmotoren
- ✓ Motorstrom und Drehzahlanzeige
- Eingebaute PI-Regelung, EMV-Filter (C1) und Bremschopper
- ✓ Applikationsmakros für industriellen Lüfter- und **Pumpenbetrieb**
- Bluetooth -Konnektivität

Modbus RTU CANOPEN

Serienmäßig an Bord

150% Überlast für 60 Sekunden (175% für 2 Sekunden)









Luftstromsteuerung

Geeignet für die Einphasige-Motorsteuerung

Der Optidrive E3 wurde entwickelt, um Kosten zu reduzieren und für eine einfache Bedienung. Einphasenmotor-Steuerung für den Einsatz mit Wechselstromkondensator- oder Spaltpolmotoren.

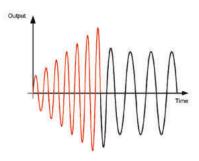
Der Optidrive E3 für Einphasenmotoren verwendet eine revolutionäre Motorsteuerungsstrategie mit einer zuverlässigen intelligenten Startsequenz für Einphasenmotoren.

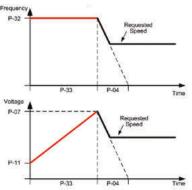
- Beseitigt die Notwendigkeit einer 3-Phasen-Motorverdrahtuna
- Versehen mit den gleichen Leistungsmerkmalen wie der 3-Phasen-Optidrive E3
- Die ideale Energiesparlösung, dort wo ein hohes Anlaufmoment erforderlich ist typischerweise für Ventilatoren, Gebläse, Zentrifugalpumpen, Absauggeräte und Luftdurchflussregler

Spezielle Boost-Phase

Um den sicheren Anlauf von Einphasen-Motoren zu gewährleisten, wird der Antrieb zunächst an den Rampen für die Motorspannung bis zur Nennspannung hochfahren unter Beibehaltung einer festen Startfrequenz , danach erfolgt die Verringerung der Frequenz und Spannung auf den gewünschten Betriebspunkt.

Pumpensteuerung für

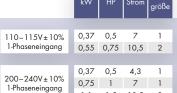






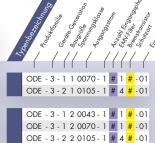


für Einphasenmotoren



1,5 10,5

2









Technische Daten

Netzan- schlusswerte	Netzspan- nungsbereich	110 - 115V ± 10% 200 - 240V ± 10%	Reglerfunktionen	Betriebsart
	Netzfrequenz	48 – 62Hz		Schaltfreque
	Verschiebungs- faktor	> 0,98		Stoppmethod
	Phasen- asymmetrie	Maximal 3% erlaubt		Bremsen
	Einschaltstrom	< Bemessungsstrom		biemsen
	Einschaltzyklen	120 pro Stunde höchstens, gleichmäßig verteilt		Sperrfrequen
Motoran- schlusswerte	Ausgangs- leistung	110V 1 Ph Input: 0,5–0,75HP 230V 1 Ph Input: 0,37–1,1kW (0,5–1,5HP)		
	Überlast- fähigkeit	150% für 60 Sekunden 175% für 2,5 Sekunden		Sollwert-
	Ausgangs- frequenz	0 – 500 Hz; 0.1 Hz Auflösung		regelung
	Beschleuni- gungszeit	0.01 – 600 Sekunden		
	Verzögerung- szeit	0.01 – 600 Sekunden	Feldbus	
	Typischer Wirkungsgrad	> 98%		Eingebaut
Umgebungs- bedingungen	Temperatur- bereich	Lagerung: -40°C bis 60°C Betrieb: -20°C bis 50°C	E / A- Funktionen	Spannungs- versorgung
	Aufstellhöhe	Bis zu 1000m ü.N.N. ohne Derating Bis zu max. 2000m ü.N.N. UL getestet Bis zu max. 4000m ü.N.N. (nicht UL)		Program- mierbare Eingänge
	Luftfeuchtigkeit	Max. 95%, nicht kondensierend		Digital-
	Rüttelfestigkeit	Entspricht EN61800-5-1		eingänge
Schutzart	Schutzklasse	IP20, IP66		Analog- eingänge
Programmierung	Tastatur	Integriertes Tastenfeld standardmäßig		
	Anzeige	Fernbedienungs-Tastenfeld (optional) 7 Segment LED		Program- mierbare Ausgänge
	PC	OptiTools Studio		Relais- ausgänge
				0 0

		Ellergie oplillierie o/ i kegelung		
	Schaltfrequenz	4-32kHz effektiv		
	Stoppmethode	Rampenstopp: Konfigurierbar von 0,1 - 600 Sekunden Freilaufstopp		
	Bremsen	Motorflussbremsung Eingebauter Bremstransistor (nicht bei Baugröße 1)		
	Sperrfrequenz	Single Point, vom Bediener einstellbar		
	Sollwert- regelung	Analog- signal	O bis 10 Volt 10 bis 0 Volt O bis 20mA 20 bis 0mA 4 bis 20mA 20 bis 4mA	
		Digital	Motorpotentiometer (Tastatur) Modbus RTU CANopen EtherNet/IP	
Feldbus	Eingebaut	CANopen	125-1000 kbps	
		Modbus RTU	9,6–115,2 kbps wählbar	
E / A- Funktionen	Spannungs- versorgung	24VDC, 100mA, Kurzschlussfest 10VDC, 5mA, für Potentiometer		
	Program- mierbare Eingänge	4 gesamt 2 Digital 2 Analog / digital wählbar		
	Digital- eingänge	8 - 30VDC interne oder externe Versorgung Antwortzeit: <4ms		
	Analog- eingänge	Auflösung: 12 Bit Antwortzeit: <4ms Genauigkeit: ± 2% des Skalenendwerts Parameter einstellbar für Skalierung und Offset		
	Program- mierbare Ausgänge	2 gesamt 1 Analog / Digital 1 Relais		
	Relais- ausgänge	Max. Spannung: 250VAC, 30VDC Schaltstrom: 6A AC; 5A DC		
	Analog- ausgänge	0 bis 10 Volt		

U/f Regelung Energie optimierte U/f Regelung

Steuerungs- funktionen	PI-Regelung	Interner PI-Regler Standby / Sleep-Funktion	
	Brand-Notfall- Modus	Wählbarer Drehzahlsollwert (fest / PI / Analog / Feldbus)	
	5 II I		
Wartung &	Fehlerspeicher	Letzte 4 Auslösungen mit Zeitstempel gespeichert	
Diagnose	Messdatener- fassung	Messdatenerfassung von Fehlern für diagnos- tische Zwecke: Ausgangsstrom Temperatur des Antriebs Zwischenkreisspannung	
	Überwachung	Betriebsstundenzähler	
Berücksichtigte Normen	Niederspan- nungsrichtlinie	Drehzahlveränderbare elektrische Antrieb- ssysteme. EMV-Anforderungen	
	EMV-Richtlinie	2014/30/EU Kat. C1 entspricht EN61800-3:2004	
	Maschinen- richtlinie	2006/42/EC	
	Konformität	CE, UL, RCM	

Optionen und Zubehör

OPTISTICK Smart



Optistick

OPT-3-STICK-IN

Schnelle Inbetriebnahme Werkzeug

- Erlaubt das Kopieren, Sichern und Wiederherstellen von Antriebsparameter
- Unterstützt die drahtlose Bluetooth-Schnittstelle an einem PC mit OptiTools Studio oder der OptiTools Mobile-APP auf einem Smartphone
- Onboard NFC (Near Field Communication) für schnelle Datenübertragung

Fernbedienung





Optipad **OPT-3-OPPAD-IN** Fernbedienungstastatur und TFT-Anzeige

Optiport 2 OPT-2-OPORT-IN Fernbedienungstastatur und LED-Anzeige

RJ45 Zubehör



Kabelsplitter

OPT-J45SP-IN

RS485 - 3-Wege-Datensplitter-Kabel RJ45

 OPT-J4505-IN
 RJ45 kable 0.5m

 OPT-J4510-IN
 RJ45 kable 1.0m

 OPT-J4530-IN
 RJ45 kable 3.0m

 OPT-J45SP-IN
 RS485 – 3-Wege-Datensplitter-Kabel RJ45

EtherNet Module



EtherNet Module

- ODVA kompatibler EtherNet/IP -Modbus Umsetzer
- Kompatibel mit allen Antriebsplattformen: P2, E3 & ECO
- Integrierter Netzwerkschalter: Vereinfachung der Netzwerkarchitektur
- Kompatibel mit RSLogix und CoDeSys – speicherprogramierbaren Steuerungen(SPS)



siehe www.invertekdrives.de für Details



OptiTools Studio



Antriebsinbetriebnahme und Parametersicherung

- Echtzeit-Parameterbearbeitung
- Antriebsnetzwerkkommunikation
- Parameter Upload, Download und Speicherung
- Einfache Programmierung von SPS-Funktion
- Echtzeit-Scope-Funktion und Datenprotokollierung
- Echtzeit-Daten-Überwachung

Kompatible mit:

Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1 & Windows 10



weltweit in Low-Power-Anwendungen bewährt

Kühlkreislauf für Solarenergieforschung

Solar Tech Lab, Italien



Kettenwachsentwicklung für das Team Sky cycling Team

Muc-Off, England



Geschättskritische Klimaautomatik für kommerziellen Gartenbau

Hatziminas Flowers, Griechenland



Kaltwasserpumpensteuerung voraussichtlich werden AED 12.385 pro Jahr eingespart

Al Jahili Fort, UAE



Effiziente Wasserzirkulation gibt eine Energieeinsparung von 60% pro Jahr

Leisure World, Australien

Palettenhandling in England

Olivenöl Umfüllen in Griechenland

Saatgutaufbereitung in Niederlande

Pizzaherstellung in Belgien

Anfasen-Maschinen in Italien

Werkzeugmaschinen-OEM in England

Chemischer Rauchabzug in Singapur

Sägewerk Optimierung in Großbritannien

Präzisionspolieren in der **Schweiz**

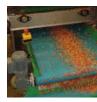
siehe www.invertekdrives.com/solutions für die vollständige Fallstudien













+49 (0)7531 127 4045

Optidrive E3

✓ Anwendungen mit geringer Leistung

Geeignet für Anwendungen mit geringer Leistung, verbindet der Optidrive E3 innovative Technologie, Zuverlässigkeit, Robustheit und Benutzerfreundlichkeit in einer Reihe von kompakten IP20 und IP66-Gehäuse.

Einfache Inbetriebnahme

14 Parameter für die Grundeinstellungen. Die Standardeinstellungen sind für die meisten Anwendungen ausreichend. Anschlussart wie bei Schützkontakte für eine einfache Verdrahtung.

Optidrive E3 IP66

Geschützt von Umwelteinflüssen, können die IP66-Modelle direkt auf Ihrem Verarbeitungsgerät montiert werden.



Spritzwassergeschützt

Mit einem wasserdichten ABS-Gehäuse versehen und einem korrosionsbeständigen Kühlkörper ist der Optidrive E3 IP66 ideal für Anwendungen die mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

Onboard-Steuerung

Die IP66-Modelle sind mit optionalen praktischen Funktionen für die Drehzahlregelung, REV / OFF / FWD und Netztrennschalter ON / OFF, abschliessbar.

✓ Einphasige Motorsteuerung

Der Optidrive E3 für Einphasenmotoren liefert eine genaue Drehzahlregelung für Einphasen-Kondensatormotoren oder Spaltpolmotoren. Eine spezielle Boost-Phase gewährleistet, dass der Antrieb zunächst an den Rampen für die Motorspannung bis zur Nennspannung hochfährt unter Beibehaltung einer festen Startfrequenz, danach erfolgt die Verringerung der Frequenz und Spannung auf den gewünschten Betriebspunkt.



Über Invertek Drives

- Vertrieb, Service und Anwendungsunterstützung in über 80 Ländern
- Erstklassige Produktion, Innovation und Trainingseinrichtungen am Hauptsitz Großbritannien
- Globale Montagezellen gesteuert über eine Cloud-basierte Herstellungsdatenbank
- ISO14001 Umwelt- und ISO 9001 Qualitätsmanagementsysteme





Ihr zertifizierter Service-, Vertriebs- und Systempartner:

POPHOF Antriebstechnik Senefelderstraße 3, 77933 Lahr Tel.: 07821 - 983 913, Fax: 07821 - 983 914 info@pophof.de, www.pophof.de





Offa's Dyke Business Park Welshpool, Powys, UK SY21 BJF

+44 (0)1938 556868 Tel: Fax: +44 (0)1938 556869 Email: sales@invertekdrives.com









