

نماینده انحصاری شرکت Invertex انگلستان

OPTIDRIVE™

درايوهای قابل عرضه
درايوهای سرعت متغير و تجهيزات جانبی





درایوهای Invertex

سازماندهی

UK Headquarters, Welshpool

شرکت Invertex طراحی و تولید درایوهای سرعت متغیر را در دستور کار خود قرار داده است تا برای کنترل موتورهای الکتریکی در کاربردهای مختلف صنعتی نقش خود را ایفا نماید.

مقر اصلی این شرکت در UK است که تخصص خود را برای نوآوری، تولید با کیفیت و عرضه جهانی به کار گرفته است. این شرکت استاندارد ISO ۱۴۰۰۱ (سیستم مدیریت محیط زیست) را به صورت عملی اجرا می‌نماید تا به حفظ بیشتر محیط زیست کمک کند.

تمامی عملیات، از جمله نوآوری تحت استاندارد کنترل کیفیت ISO ۹۰۰۱ برای مشتریان بسیار دقیق، اعتبارسنجی می‌شود.

محصولات شرکت با یک شبکه اختصاصی توزیع در بیش از ۱۲۰ کشور جهان عرضه می‌شود. نوآوری درایوهای Invertex در مدل‌های Optidrive در سهولت استفاده از آنهاست و مطابق استانداردهای جهانی شامل CE (اروپا) UL (آمریکا) و RCM (استرالیا) طراحی شده‌اند.

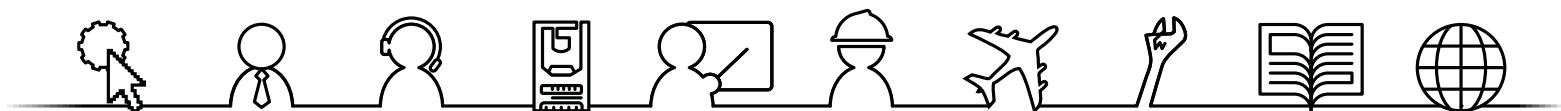
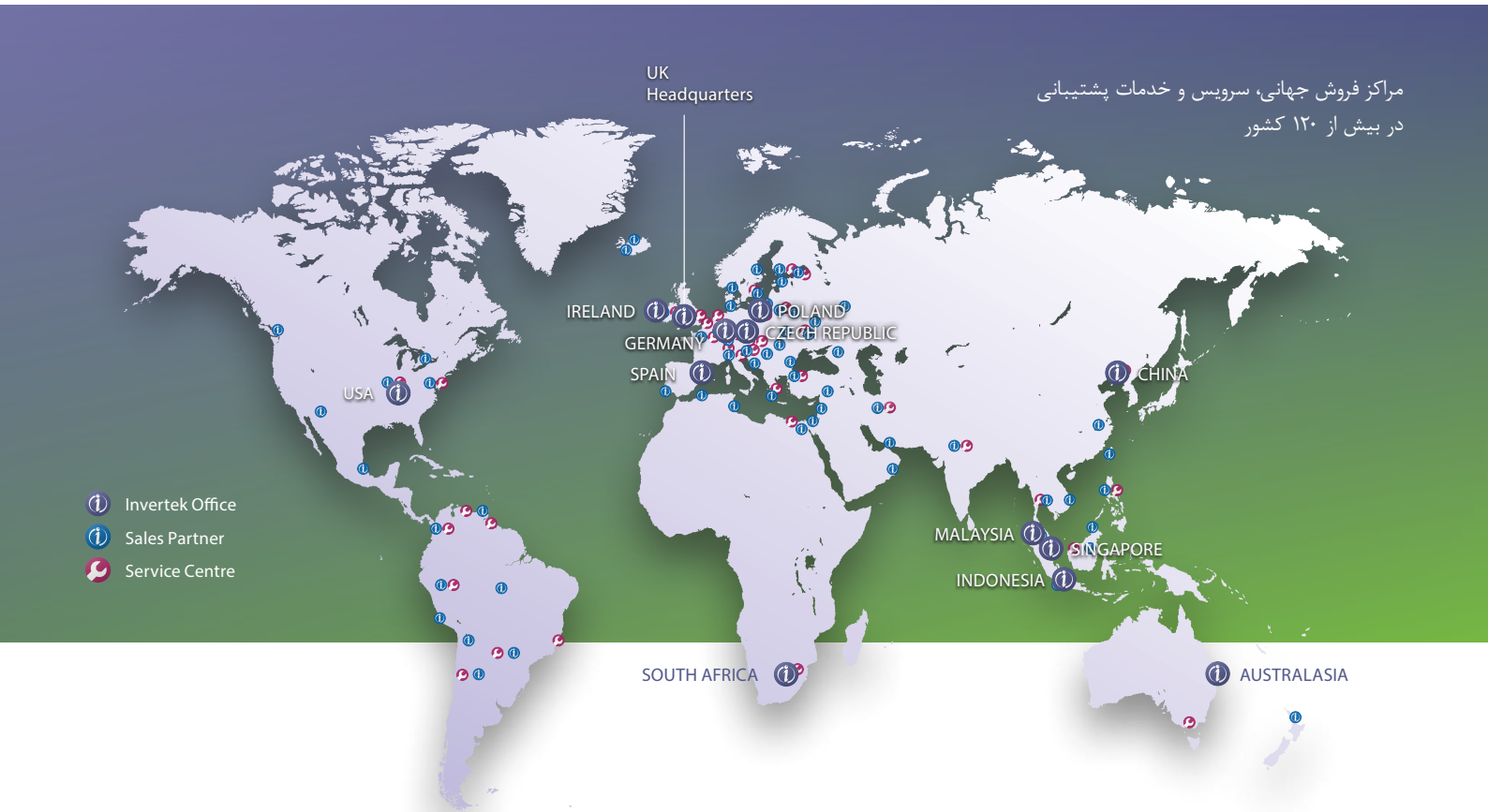


نوآوری محصولات

- سهولت در استفاده از درایوهای سرعت متغیر
- عملکرد فوق العاده
- مقاوم و قابل اعتماد
- حداقل هزینه نصب و بهره‌برداری
- بازه توانی وسیع: 0.37-250kW



چشم انداز شرکت



پشتیبانی آنلاین پیش از فروش سرویس دهی به مشتری پشتیبانی فنی آموزش سرویس میدانی توزیع تعمیرات و تامین تجهیزات قرارداد پشتیبانی پشتیبانی بین المللی



- نوار نقاله
- HVAC
- ابزارآلات مکانیکی
- خطوط تولید
- پمپ ها
- کنترل پروسه
- آسانسورها
- جرثقیل





Pages 2-7

درایوهای سرعت متغیر AC

2	OPTIDRIVE P2
8	OPTIDRIVE E3
12	OPTIDRIVE E3 Single Phase
14	OPTIDRIVE Eco

صفحه کلید و صفحه نمایش

تجهيزات جانبی، با اتصال آسان



محصولات با عملکرد باورنکردنی
سهولت در استفاده

سرویس جهانی و شبکه پشتیبانی
پیشرو در طراحی و فناوری

نوع موتورها		موتور 3 فاز آسنکرون (IM) موتورهای آهن رهای دائم AC (PM) موتورهای DC بدون جارپک (BLDC) موتورهای سینکرون، لوگتکسی (SynRM)	
کاربردهای مرسوم		General Industrial Fans Pumps Crane & Hoist	
ولتاژ تغذیه	رشتهای ورودی	200 – 240 Volts ± 10% 380 – 480 Volts ± 10% 500 – 600 Volts ± 10%	
توان خروجی	رشتهای خروجی	230 Volt 1 Phase Input : Up to 10.5A / 2.2kW / 3HP 230 Volt 3 Phase Input : Up to 248A / 75kW / 100HP 400 Volt 3 Phase Input : Up to 450A / 250kW / 350HP 460 Volt 3 Phase Input : Up to 450A / 250kW / 350HP 575 Volt 3 Phase Input : Up to 150A / 110kW / 150HP	
ظرفیت اضافه بار		150% for 60 Seconds 200% for 4 seconds	
شرایط محیطی	دما	-10 – 50°C	
	رطوبت	95% Max, non condensing	
محافظت	حفاظت	IP20, IP55, IP66	
برنامه ریزی	صفحه کلید	صفحه کلید استاندارد بر روی تجهیز صفحه کلید قابل جدا شدن به صورت Remote	
	صفحه نمایش	OLED LED به صورت 7Segment	
مشخصات کنترل	روش کنترل	کنترل V/F با استفاده از حداقل انرژی V/F 3GV کنترل سرعت بدون سنسور 3GV کنترل کشاور بدون سنسور کنترل سرعت حلقه بسته کنترل کشاور حلقه بسته کنترل برداری PM کنترل BLDC کنترل موتور لوگتکسی	
	فرکانس PWM	4 – 32kHz Effective	
	ترمز	Motor Flux Braking Built-in Braking Transistor	
	کنترل نقطه تنظیم	Analog Signal	0 to 10 Volts 10 to 0 Volts -10 to + 10 Volts 0 to 20mA 20 to 0mA 4 to 20mA 20 to 4 mA
		Digital	Motorised Potentiometer (Keypad) Modbus RTU CANopen
انصاف فیادباس	داخلی	CANopen	125 – 1000kbps
	اختیاری	Modbus RTU	9.6 – 115.2 kbps selectable 8N1, 8N2, 8E1, 8O1
		Other	PROFIBUS DP (DPV1) PROFINET IO DeviceNet EtherNet/IP EtherCat Modbus TCP
مشخصات I/O	ورودیهای قابل برنامه ریزی	5 Total as standard (Optional additional 3) 3 Digital (Optional additional 3) 2 Analog / Digital Selectable	
	ورودیهای دیجیتال	8 – 30 Volt DC, internal or external supply Response time < 4ms	
	ورودیهای آنالوگ	Resolution : 12 bits Response time : < 4ms Accuracy : <1% full scale Parameter adjustable scaling and offset	
	خروجیهای قابل برنامه ریزی	4 Total (Optional additional 3) 2 Analog / Digital 2 Relays (Optional additional 3)	
	خروجیهای رله	Maximum Voltage : 250 VAC, 30 VDC Switching Current Capacity : 6A AC, 5A DC	
	خروجیهای آنالوگ	0 to 10 Volt 0 to 20mA 4 to 20mA	
ویژگیهای کلیدی	کنترل PI(D)	Internal PID Controller Multi Setpoint Select Standby / Sleep Mode Boost Function	
	Fire Mode		
	مانیتورینگ بار		
	Duty / Assist / Satndby		
	حالت بالابر	Dedicated Hoist Mode Motor Holding Brake Pre-Torque & Control Over Limit Protection	
	تشخیص قفل شدن رمپ		
	تعزیر کردن رمپ		
	کنترل چند موتور		
	کنترل		





E3 (3ph Out)	Pages 8-11	E3 (1ph Out)	Pages 12-13	Eco	Pages 14-19
--------------	------------	--------------	-------------	-----	-------------

3 Phase Induction Motor (IM) Permanent Magnet AC Motor (PM) Brushless DC Motor (BLDC) Synchronous Reluctance Motor (SynRM)	Single Phase AC Motor Permanent Split Capacitor (PSC) Shaded Pole	3 Phase Induction Motor (IM) Permanent Magnet AC Motor (PM) Brushless DC Motor (BLDC) Synchronous Reluctance Motor (SynRM)
General Industrial Fans Pumps	General Industrial Fans Pumps	Fans Pumps

110 – 115 Volts ± 10% 200 – 240 Volts ± 10% 380 – 480 Volts ± 10%		110 – 115 Volts ± 10% 200 – 240 Volts ± 10%		200 – 240 Volts ± 10% 380 – 480 Volts ± 10% 500 – 600 Volts ± 10%	
110 Volt 1 Phase Input : Up to 5.8A / 1.1kW / 1.5HP 230 Volt 1 Phase Input : Up to 15.3A / 4kW / 5HP 230 Volt 3 Phase Input : Up to 18A / 4kW / 5HP 400 Volt 3 Phase Input : Up to 46A / 22kW / 30HP 460 Volt 3 Phase Input : Up to 46A / 22kW / 30HP		110 Volt 1 Phase Input : Up to 10.5A / 0.55kW / 0.75HP 230 Volt 1 Phase Input : Up to 10.5A / 1.1kW / 1.5HP		230 Volt 1 Phase Input : Up to 10.5A / 2.2kW / 3HP 230 Volt 3 Phase Input : Up to 248A / 75kW / 100HP 400 Volt 3 Phase Input : Up to 450A / 250kW / 350HP 460 Volt 3 Phase Input : Up to 450A / 250kW / 350HP 575 Volt 3 Phase Input : Up to 150A / 110kW / 150HP	
150% for 60 Seconds 175% for 2.5 seconds -10 – 50°C		150% for 60 Seconds 175% for 2.5 seconds -10 – 50°C		110% for 60 seconds 165% for 4 seconds -10 – 50°C	
95% Max, non condensing IP20, IP66		95% Max, non condensing IP20, IP66		95% Max, non condensing IP20, IP55, IP66	
Built-in Keypad as standard Optional remote mountable keypad		Built-in Keypad as standard Optional remote mountable keypad		Built-in Keypad as standard Optional remote mountable keypad	
7 Segment LED		7 Segment LED		Built-in Multi Language OLED display (IP55 & IP66) 7 Segment LED (IP20)	
V/F Control Energy Optimised V/F Sensorless Vector Speed Control PM Vector Control BLDC Control Synchronous Reluctance Motor Control		V/F Voltage Vector Energy Optimised V/F		Eco Sensorless Vector Control Open Loop Permanent Magnet Vector Open Loop BLDC Vector Open Loop Synchronous Reluctance Vector	
4 – 32kHz Effective Motor Flux Braking Built-in Braking Transistor (Not Frame Size 1)		4 – 32kHz Effective Motor Flux Braking Built-in Braking Transistor (Frame Size 2)		4 - 32kHz Effective Motor Flux Braking	
Analog Signal	0 to 10 Volts 10 to 0 Volts 0 to 20mA 20 to 0mA 4 to 20mA 20 to 4 mA	Analog Signal	0 to 10 Volts 10 to 0 Volts 0 to 20mA 20 to 0mA 4 to 20mA 20 to 4 mA	Analog Signal	0 to 10 Volts 10 to 0 Volts -10 to + 10 Volts 0 to 20mA 20 to 0mA 4 to 20mA 20 to 4 mA
Digital	Motorised Potentiometer (Keypad) Modbus RTU CANopen	Digital	Motorised Potentiometer (Keypad) Modbus RTU CANopen	Digital	Motorised Potentiometer (Keypad) Modbus RTU BACnet MS/TP
CANopen	125 – 1000kbps	CANopen	125 – 1000kbps	BACnet MS/ TP	BACnet Application Specific Controller 9.6 – 76.8 kbps selectable Data Format : 8N1, 8N2, 8E1, 8O1
Modbus RTU	9.6 – 115.2 kbps selectable	Modbus RTU	9.6 – 115.2 kbps selectable	Modbus RTU	9.6 – 115.2 kbps selectable 8N1, 8N2, 8E1, 8O1
				BACnet/IP	Plug-in BACnet/IP Interface Dual LAN Ports Device Level Ring
				Other	PROFIBUS DP (DPV1) PROFINET IO DeviceNet EtherNet/IP EtherCat Modbus TCP
4 Total 2 Digital 2 Analog / Digital Selectable 8 – 30 Volt DC, internal or external supply Response time < 4ms Resolution : 12 bits Response time : < 4ms Accuracy : ± 2% full scale Parameter adjustable scaling and offset		4 Total 2 Digital 2 Analog / Digital Selectable 8 – 30 Volt DC, internal or external supply Response time < 4ms Resolution : 12 bits Response time : < 4ms Accuracy : ± 2% full scale Parameter adjustable scaling and offset		5 Total as standard (Optional additional 3) 3 Digital (Optional additional 3) 2 Analog / Digital Selectable 8 – 30 Volt DC, internal or external supply Response time < 4ms Resolution : 12 bits Response time : < 4ms Accuracy : <1% full scale Parameter adjustable scaling and offset	
2 Total 1 Analog / Digital 1 Relay Maximum Voltage : 250 VAC, 30 VDC Switching Current Capacity : 6A AC, 5A DC		2 Total 1 Analog / Digital 1 Relay Maximum Voltage : 250 VAC, 30 VDC Switching Current Capacity : 6A AC, 5A DC		4 Total (Optional additional 3) 2 Analog / Digital 2 Relays (Optional additional 3) Maximum Voltage : 250 VAC, 30 VDC Switching Current Capacity : 6A AC, 5A DC	
0 to 10 Volt		0 to 10 Volt		0 to 10 Volt 0 to 20mA 4 to 20mA	
Internal PI Controller Standby / Sleep Function		Internal PI Controller Standby / Sleep Function		Internal PID Controller Multi Setpoint Select Standby / Sleep Mode Boost Function	
Bidirectional Selectable Speed Setpoint (Fixed / PID / Analog / Fieldbus)		Selectable Speed Setpoint (Fixed / PID / Analog / Fieldbus)		Bidirectional Selectable Speed Setpoint (Fixed / PID / Analog / Fieldbus)	
				Over Torque Protection (Fan / Bump Blocked) Under Torque Protection (Broken Belt / Shaft) Pump Blockage Detection with Cleaning	
				Built-in Multi Pump Support Automatic Changeover on Fault Automatic Changeover on Run Time Fully Redundant	
				Pump load monitoring with autotune function, user configurable	
				Adjustable Bidirectional Pump Cleaning Cycle operation	
				Control of fixed speed assist pumps (with cascade control module) Control of Duty, Assist and Standby variable speed pumps via internal Master – Slave network	
				Automatic pump stir function	

پیشرو در جهان در زمینه کنترل موتور

کنترل آخرین نسل از موتورهای آهن ربای دائم و موتورهای القائی



بازدهی بالا

کنترل برداری بدون سنسور
گشتاور راه اندازی بالای ۲۰۰٪ از سرعت صفر،
که راه اندازی با قابلیت اطمینان و کنترل
دقیق سرعت تحت تمام شرایط بار را
تضمین می کند

کنترل موتور PM

اثبات آینده ، اجازه ارتقاء به آخرین نسل از
موتورهای آهن ربای دائم با راندمان بالا

ورودی/خروجی و ارتباطات

Optidrive P2 رنج وسیعی از روابط مخابراتی
برای سیستم های کنترل ماشین را پشتیبانی
می کند.

هزینه نصب پایین

فیلترهای EMC داخلی

یک فیلتر داخلی در تمامی مدل های
Optidrive P2 باعث کاهش هزینه و زمان
برای نصب می شود

ترانزیستور ترمزی در داخل درایو

باعث صرفه جویی در فضای اشغالی، هزینه
و زمان برای نصب می شود

Optidrive P2 بهترین ترکیب بهره وری در کنار
سهولت کاربری را ارائه می دهد تا به بسیاری از
کاربردهای مرسوم اجازه دهد به راحتی عمل کنند.

- حداقل دمای بهره برداری (–10°C)
- حالت بالابر اختصاصی
- پشتیبانی از پروتکل های شبکه صنعتی
Modbus RTU , CAN

نرم افزار راه اندازی قدرتمند



IP55 / NEMA 12

Up to 160kW



IP66 / NEMA 4X

Up to 30kW



opti tools studio اجازه بارگذاری، دریافت
و ذخیره اطلاعات و دسترسی به توابع
Optidrive P2 ، PLC را به کاربر می دهد.

برای اطلاعات بیشتر به صفحه ۲۴ مراجعه شود

OPTISTICK



NFC

Bluetooth®

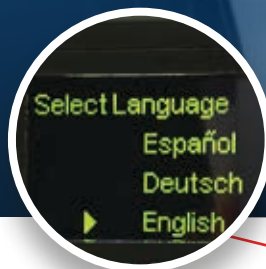
- انتقال سریع پارامترها بین درایوها
- اتصال از طریق Bluetooth به نرم افزار
کامپیوتری OptiTools Studio و موبایل

Manufacturing Conveyor Systems Machine Tools Processing Plants Chemical
Pumping Plastics Rubber Elevators Cranes

۱۵٪ اضافه بار در مدت ۶۰ ثانیه

۲۰٪ اضافه بار در مدت ۴ ثانیه

درايوهای قدرتمند برای صنایع سنگین در تمامی مدل‌ها



صفحه نمایش چند زبانه



قابلیت نصب DIN Rail



ترمینال‌های قابل جداسازی

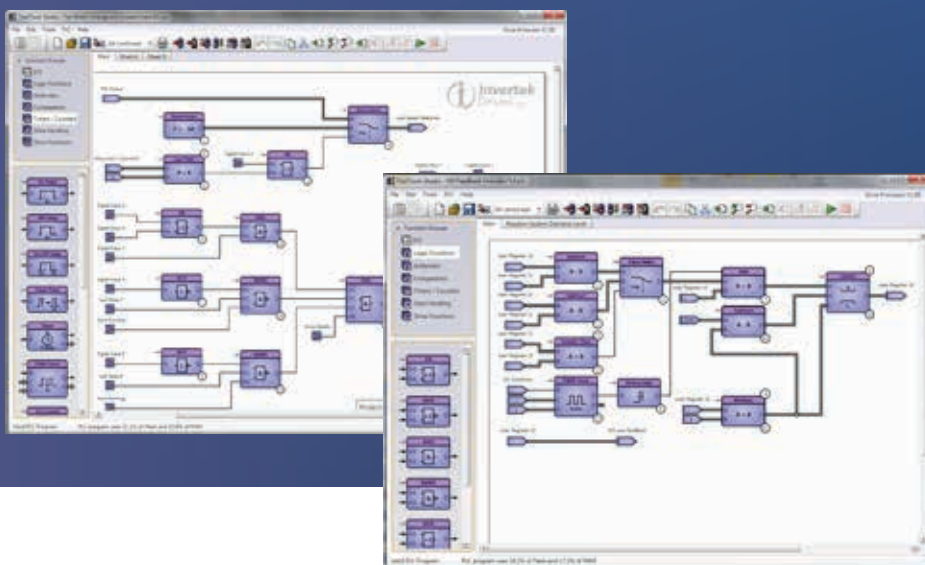


فن قدرتمند و با کیفیت بالا



بهره‌وری بالا | سهولت استفاده

توابع PLC ساده



توابع متعدد موجود در این درایو عبارت است از

- توابع منطقی
- مقایسه کننده‌ها
- تایمرها
- توابع ریاضی
- توابع مخصوص درایو

تمامی بلوک‌ها به راحتی امکان ترکیب شدن و ایجاد یک برنامه خاص را دارند.

برنامه‌ها می‌توانند در برابر کپی کردن غیر مجاز محافظت شوند.

کنترل کامل بر روی درایو شامل تمامی ورودی‌ها و خروجی‌ها.

توقف تحت بار ایمن (بر اساس استاندارد)

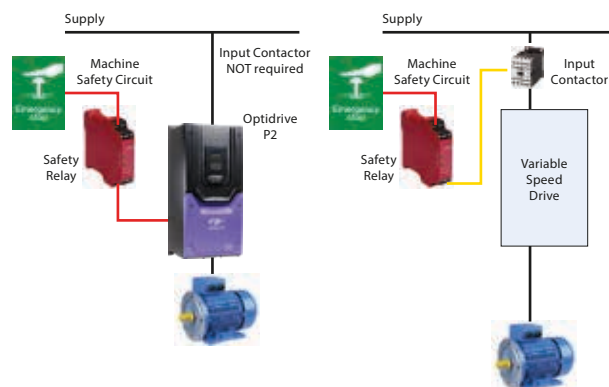
از ویژگی‌های Optidrive P2 دارا بودن تابع توقف تحت بار ایمن است که باعث ساده شدن مدارات ایمن ماشین الکتریکی می‌شود.

- طراحی ساده این تجهیز باعث کاهش قیمت تجهیزات، صرفه جویی در فضای تابلو و به حداقل رساندن زمان نصب است.
- سریعترین زمان ممکن برای خاموش و ریست کردن پروسه که در کل باعث به حداقل رسیدن زمان تعمیرات می‌شود.
- استاندارد ایمنی بهتر در مقایسه با راه حل مکانیکی
- اتصالات کارآمدتر در ترمینال موتور



With

Without




IP20

Up to 250kW


IP55

Up to 160kW


IP66

Up to 30kW

کنترل موتور پیشرفته

Optidriver P2 به صورتی طراحی شده است که قابلیت استفاده برای موتورهای مختلف را دارا باشد، تنها با تغییر پارامترهای مورد نیاز این تکنولوژی اجازه می‌دهد که یک درایو برای کاربردهای مختلف استفاده شود و این اجازه را به کاربر می‌دهد که از مزایای صرفه جویی در مصرف انرژی در کنار استفاده از یک درایو پیشرفته بهره‌مند شود.

موتورهای AC القایی

در حال حاضر بسیاری از موتورهای AC در سراسر دنیا به صورت موتورهای القایی استاندارد هستند. این موتورها ارزان قیمت، در دسترس و دارای بهره‌وری مناسب با عمر طولانی هستند. با تمرکز بیشتری بر روی بازدهی انرژی، تولید کنندگان موتورهای الکتریکی طراحی‌های خود را در سال‌های اخیر بهبود داده‌اند.

Optidriver P2 به منظور فراهم آوردن کنترل بهینه و بازدهی حداکثر، توسعه یافته است، چه برای بهره‌برداری از موتورهای با طراحی قدیمی و چه با موتورهای با طراحی جدید.

بهره‌برداری می‌تواند به صورت کنترل V/f ساده یا کنترل برداری نسل سوم پر بازده انجام شود. تحت شرایط کنترل برداری گشتاور بدون استفاده از سنسور تا ۲۰۰٪ می‌تواند افزایش یابد.

موتورهای AC آهنربای دائم

موتورهای AC آهنربای دائم نسبت به موتورهای القایی استاندارد بازدهی بیشتری دارند. استفاده از آهنربا در موتور نیاز به جریان مغناطیس کنندگی را حذف می‌کند و در نتیجه باعث کاهش تلفات الکتریکی می‌شود. موتورهای PM در کاربردهایی با کارایی بالا برای سال‌های طولانی استفاده می‌شده‌اند، با این وجود این موتورها نیاز به فیدبک برای کنترل داشتند، مانند انکودر. Optidriver P2 به منظور بهره‌برداری از موتورهای PM جریان متناوب بدون هیچ‌گونه فیدبک طراحی شده که اجازه می‌دهد از آن‌ها برای مصارفی با بازدهی بالا استفاده نمود، بدون تحمیل هزینه اضافی مربوط به فیدبک.

موتورهای BLCD

موتورهای BLCD همانند موتورهای PM جریان متناوب هستند. با این وجود به یک روش کنترلی متفاوت‌تر برای عملکرد بهینه در این نوع از موتورها احتیاج است. Optidriver P2 سیستم کنترلی انعطاف پذیر برای این موتورها را داراست که تنها یک پارامتر ساده در برنامه ریزی‌ها را تغییر داده. این موضوع برای سیستم‌هایی که از قبل نصب شده‌اند و نیاز به یک درایو دارند بسیار حائز اهمیت است.

موتورهای رلکتانسی

موتورهای رلکتانسی سنکرون نباید با موتورهای سوئیچ رلکتانسی اشتباه گرفته شود. این موتورها دارای استاتوری شبیه به موتورهای القایی هستند. اما نوع رتور آن‌ها متفاوت است که باعث می‌شود بازدهی موتور به شدت بالا برود. این نوع موتورها برای کاربردهایی با گشتاور متغیر ایده‌آل هستند.

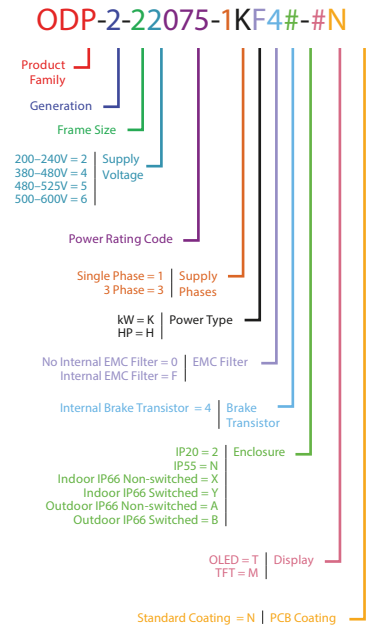
Optidriver P2 توانایی کنترل موتورهای رلکتانسی سنکرون را دارا است و باعث صرفه جویی در مصرف انرژی می‌شود.

Replace # in model code with enclosure/display option

	kW	Amps	Frame Size	kW Model Code	Product Family	Generation	Frame Size	Voltage Code	Power Rating Code	Supply Phases	Power Type	EMC Filter	Brake Transistor	IP20 Cabinet Mount	IP55 TFT Display	Indoor IP66 Non Switched	Indoor IP66 Switched	Outdoor IP66 Non Switched	Outdoor IP66 Switched
200–240V ± 10% 1 Phase Input	0.75 1.5 2.2	4.3 7 10.5	2 2 2	ODP - 2 - 2 2 075 - 1 K F 4 #										2-MN		X-TN	Y-TN	A-MN	B-MN
				ODP - 2 - 2 2 150 - 1 K F 4 #										2-MN		X-TN	Y-TN	A-MN	B-MN
				ODP - 2 - 2 2 220 - 1 K F 4 #										2-MN		X-TN	Y-TN	A-MN	B-MN
200–240V ± 10% 3 Phase Input	0.75	4.3	2	ODP - 2 - 2 2 075 - 3 K F 4 #										2-MN		X-TN	Y-TN	A-MN	B-MN
	1.5	7	2	ODP - 2 - 2 2 150 - 3 K F 4 #										2-MN		X-TN	Y-TN	A-MN	B-MN
	2.2	10.5	2	ODP - 2 - 2 2 220 - 3 K F 4 #										2-MN		X-TN	Y-TN	A-MN	B-MN
	4	18	3	ODP - 2 - 3 2 040 - 3 K F 4 #										2-MN		X-TN	Y-TN	A-MN	B-MN
	5.5	24	3	ODP - 2 - 3 2 055 - 3 K F 4 #										2-MN				A-MN	B-MN
	5.5	24	4	ODP - 2 - 4 2 055 - 3 K F 4 #											N-MN				
	7.5	30	4	ODP - 2 - 4 2 075 - 3 K F 4 #										2-MN	N-MN			A-MN	B-MN
	11	46	4	ODP - 2 - 4 2 110 - 3 K F 4 #										2-MN	N-MN				
	15	60	5	ODP - 2 - 5 2 150 - 3 K F 4 #										2-MN	N-MN				
	18.5	72	5	ODP - 2 - 5 2 185 - 3 K F 4 #										2-MN	N-MN				
	22	90	6	ODP - 2 - 6 2 022 - 3 K F 4 #											N-MN				
	22	90	6A	ODP - 2 - 6 2 022 - 3 K F 4 #										2-MN					
	30	110	6	ODP - 2 - 6 2 030 - 3 K F 4 #											N-MN				
	30	110	6A	ODP - 2 - 6 2 030 - 3 K F 4 #										2-MN					
	37	150	6	ODP - 2 - 6 2 037 - 3 K F 4 #											N-MN				
	37	150	6B	ODP - 2 - 6 2 037 - 3 K F 4 #										2-MN					
	45	180	6	ODP - 2 - 6 2 045 - 3 K F 4 #											N-MN				
	45	180	6B	ODP - 2 - 6 2 045 - 3 K F 4 #										2-MN					
	55	202	7	ODP - 2 - 7 2 055 - 3 K F 4 #											N-MN				
	75	248	7	ODP - 2 - 7 2 075 - 3 K F 4 #											N-MN				
380–480V ± 10% 3 Phase Input	0.75	2.2	2	ODP - 2 - 2 4 075 - 3 K F 4 #										2-MN		X-TN	Y-TN	A-MN	B-MN
	1.5	4.1	2	ODP - 2 - 2 4 150 - 3 K F 4 #										2-MN		X-TN	Y-TN	A-MN	B-MN
	2.2	5.8	2	ODP - 2 - 2 4 220 - 3 K F 4 #										2-MN		X-TN	Y-TN	A-MN	B-MN
	4	9.5	2	ODP - 2 - 2 4 400 - 3 K F 4 #										2-MN		X-TN	Y-TN	A-MN	B-MN
	5.5	14	3	ODP - 2 - 3 4 055 - 3 K F 4 #										2-MN		X-TN	Y-TN	A-MN	B-MN
	7.5	18	3	ODP - 2 - 3 4 075 - 3 K F 4 #										2-MN		X-TN	Y-TN	A-MN	B-MN
	11	24	3	ODP - 2 - 3 4 110 - 3 K F 4 #										2-MN				A-MN	B-MN
	11	24	4	ODP - 2 - 4 4 110 - 3 K F 4 #											N-MN				
	15	30	4	ODP - 2 - 4 4 150 - 3 K F 4 #										2-MN	N-MN			A-MN	B-MN
	18.5	39	4	ODP - 2 - 4 4 185 - 3 K F 4 #										2-MN	N-MN			A-MN	B-MN
	22	46	4	ODP - 2 - 4 4 220 - 3 K F 4 #										2-MN	N-MN			A-MN	B-MN
	30	61	5	ODP - 2 - 5 4 300 - 3 K F 4 #										2-MN	N-MN				
	37	72	5	ODP - 2 - 5 4 370 - 3 K F 4 #										2-MN	N-MN				
	45	90	6	ODP - 2 - 6 4 045 - 3 K F 4 #											N-MN				
	45	90	6A	ODP - 2 - 6 4 045 - 3 K F 4 #										2-MN					
	55	110	6	ODP - 2 - 6 4 055 - 3 K F 4 #											N-MN				
	55	110	6A	ODP - 2 - 6 4 055 - 3 K F 4 #										2-MN					
	75	150	6	ODP - 2 - 6 4 075 - 3 K F 4 #											N-MN				
	75	150	6B	ODP - 2 - 6 4 075 - 3 K F 4 #										2-MN					
	90	180	6	ODP - 2 - 6 4 090 - 3 K F 4 #											N-MN				
	90	180	6B	ODP - 2 - 6 4 090 - 3 K F 4 #										2-MN					
	110	202	6B	ODP - 2 - 6 4 110 - 3 K F 4 #										2-MN					
	110	202	7	ODP - 2 - 7 4 110 - 3 K F 4 #											N-MN				
	132	240	7	ODP - 2 - 7 4 132 - 3 K F 4 #											N-MN				
	160	302	7	ODP - 2 - 7 4 160 - 3 K F 4 #											N-MN				
	200	370	8	ODP - 2 - 8 4 200 - 3 K F 4 #										2-MN					
	250	450	8	ODP - 2 - 8 4 250 - 3 K F 4 #										2-MN					
480–525V ± 10% 3 Phase Input	132	185	7	ODP - 2 - 7 5 132 - 3 K 0 4 #											N-MN				
	150	205	7	ODP - 2 - 7 5 150 - 3 K 0 4 #											N-MN				
	185	255	7	ODP - 2 - 7 5 185 - 3 K 0 4 #											N-MN				
	200	275	7	ODP - 2 - 7 5 200 - 3 K 0 4 #											N-MN				
500–600V ± 10% 3 Phase Input	0.75	2.1	2	ODP - 2 - 2 6 075 - 3 K 0 4 #										2-MN		X-TN	Y-TN	A-MN	B-MN
	1.5	3.1	2	ODP - 2 - 2 6 150 - 3 K 0 4 #										2-MN		X-TN	Y-TN	A-MN	B-MN
	2.2	4.1	2	ODP - 2 - 2 6 220 - 3 K 0 4 #										2-MN		X-TN	Y-TN	A-MN	B-MN
	4	6.5	2	ODP - 2 - 2 6 400 - 3 K 0 4 #										2-MN		X-TN	Y-TN	A-MN	B-MN
	5.5	9	2	ODP - 2 - 2 6 550 - 3 K 0 4 #										2-MN		X-TN	Y-TN	A-MN	B-MN
	7.5	12	3	ODP - 2 - 3 6 075 - 3 K 0 4 #										2-MN		X-TN	Y-TN	A-MN	B-MN
	11	17	3	ODP - 2 - 3 6 110 - 3 K 0 4 #										2-MN				A-MN	B-MN
	15	22	3	ODP - 2 - 3 6 150 - 3 K 0 4 #										2-MN				A-MN	B-MN
	15	22	4	ODP - 2 - 4 6 150 - 3 K 0 4 #											N-MN				
	18.5	28	4	ODP - 2 - 4 6 185 - 3 K 0 4 #										2-MN	N-MN			A-MN	B-MN
	22	34	4	ODP - 2 - 4 6 220 - 3 K 0 4 #										2-MN	N-MN			A-MN	B-MN
	30	43	4	ODP - 2 - 4 6 300 - 3 K 0 4 #										2-MN	N-MN			A-MN	B-MN
	37	54	5	ODP - 2 - 5 6 370 - 3 K 0 4 #										2-MN	N-MN				
	45	65	5	ODP - 2 - 5 6 450 - 3 K 0 4 #										2-MN	N-MN				
	55	78	6	ODP - 2 - 6 6 055 - 3 K 0 4 #											N-MN				
	75	105	6	ODP - 2 - 6 6 075 - 3 K 0 4 #											N-MN				
	90	130	6	ODP - 2 - 6 6 090 - 3 K 0 4 #											N-MN				
	110	150	6	ODP - 2 - 6 6 110 - 3 K 0 4 #											N-MN				

kW Models: Factory Settings
Motor Rated Frequency: 50Hz
Motor Rated Voltage: 30/400/575V

Model Code Guide

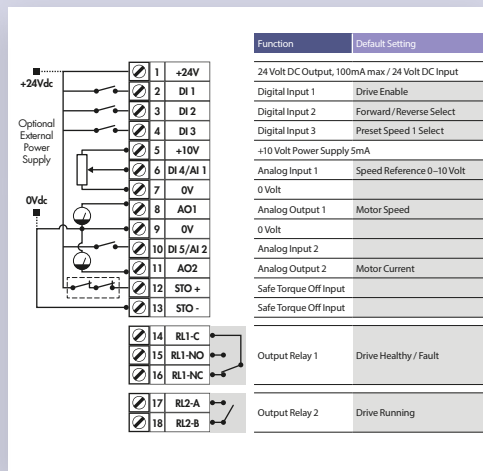


Drive Specification

Input Ratings	Supply Voltage	200 – 240V ± 10% 380 – 480V ± 10% 500 – 600V ± 10%
	Supply Frequency	48 – 62Hz
	Displacement Power Factor	> 0.98
	Phase Imbalance	3% Maximum allowed
	Inrush Current	< rated current
	Power Cycles	120 per hour maximum, evenly spaced
	Output Power	230V 1Ph. Input: 0.75–2.2kW (1–3HP) 230V 3Ph. Input: 0.75–75kW (1–100HP) 400V 3Ph. Input: 0.75–250kW 460V 3Ph. Input: 1–350HP 575V 3Ph. Input: 0.75–110kW (1–150HP)
Output Ratings	Overload Capacity	150% for 60 seconds
	Output Frequency	0 – 500Hz, 0.1Hz resolution
	Acceleration Time	0.01 – 600 seconds
	Deceleration Time	0.01 – 600 seconds
	Typical Efficiency	> 98%
	Ambient Conditions	Temperature: Storage: –40 to 60°C Operating: –10 to 50°C Altitude: Up to 1000m ASL without derating Up to 2000m maximum UL Approved Up to 4000m maximum (non UL) Humidity: 95% Max, non condensing Vibration: Conforms to IEC 60068-2-6 Sinusoidal Vibration 10 – 57Hz @ 0.075mm Pk 57 – 150Hz @ 1g Pk
	Enclosure	Ingress Protection: IP20, IP55, IP66
Programming	Keypad	Built-in keypad as standard Optional remote mountable keypad
	Display PC	Built-in multi language text display OptiTools Studio
Control Specification	Control Method	V/F Voltage Vector Energy Optimised V/F 3GV Sensorless Vector Speed Control 3GV Sensorless Vector Torque Control Closed Loop (Encoder) Speed Control Closed Loop (Encoder) Torque Control PM Vector Control BLDC Control Synchronous Reluctance
	PWM Frequency	4–32kHz Effective
	Stopping Mode	Ramp to Stop: User Adjustable 0.01 – 600 secs Coast to Stop
	Braking	Motor Flux Braking Built-in Braking Transistor
	Skip Frequency	Single point, user adjustable
	Setpoint Control	Analog Signal 0 to 10 Volts 10 to 0 Volts –10 to +10 Volts 0 to 20mA 20 to 0mA 4 to 20mA 20 to 4mA PTC
		Digital Motorised Potentiometer (Keypad & Terminal) Modbus RTU CANopen

Fieldbus Connectivity	Built-in	CANopen 125 – 1000kbps Modbus RTU 9.6 – 115.2 kbps selectable 8N1, 8N2, 8E1, 8O1
	Optional	Other PROFIBUS DP (DPV1) PROFINET IO DeviceNet EtherNet/IP EtherCAT Modbus TCP
I/O Specification	Power Supply	24 Volt DC, 100mA, Short Circuit Protected 10 Volt DC, 10mA for Potentiometer
	Programmable Inputs	5 Total as standard (Optional additional 3) 3 Digital (Optional additional 3) 2 Analog / Digital Selectable 5 Digital With CAN IO Option
	Digital Inputs	Opto-Isolated 8 – 30 Volt DC, internal or external supply Response time < 4ms
	Analog Inputs	Resolution: 12 bits Response time: < 4ms Accuracy: < 1% full scale Parameter adjustable scaling and offset
	PTC Input	Motor PTC / Thermistor Input Trip Level: 3kΩ
	Programmable Outputs	7 Total (Optional additional 3) 2 Analog / Digital 2 Relays (Optional additional 3) 3 With CAN IO Option Module
	Relay Outputs	Maximum Voltage: 250 VAC, 30 VDC Switching Current Capacity: 5A AC, 5A DC
Application Features	PID Control	Internal PID Controller Multi Setpoint Select Standby / Sleep Mode Boost Function
	Hoist Mode	Dedicated Hoist Mode Motor Holding Brake Pre-Torque & Control Over Limit Protection
Maintenance & Diagnostics	Fault Memory	Last 4 Trips stored with time stamp
	Data Logging	Logging of data prior to trip for diagnostic purposes: Output Current Drive Temperature DC Bus Voltage Plus more in Optitools
	Maintenance Indicator	Maintenance Indicator with user adjustable maintenance interval Onboard service life monitoring
	Monitoring	Hours Run Meter Resettable & Non Resettable kWh meters Cooling Fan Run Time
Standards Compliance	Low Voltage Directive	2014/35/EU
	EMC Directive	2014/30/EU
	Additional Conformance	UL, cUL, EAC, RCM
	Marine Certification	DNV Type Approval
Environmental Conditions	Designed to meet IEC 60721-3-3, in operation:	
	IP20 Drives: 3S2/3C2 IP55 & 66 Drives: 3S3/3C3	

Connection Diagram



NOT TO SCALE

Size		IP20							IP66				IP55			
		2	3	4	5	6A	6B	8	2	3	4		4	5	6	7
mm	Height	221	261	418	486	614	726	995	257	310	360		450	540	865	1280
mm	Width	110	131	172	233	286	330	480	188	211	240		171	235	330	330
mm	Depth	185	205	240	260	320	320	477	182	235	271		252	270	332	358
kg	Weight	1.8	3.5	9.2	18.1	32	43	130	4.8	7.7	9.5		11.5	23	55	89

کاربری آسان

درایو چند منظوره

تمرکز بر روی سهولت باعث شده است که Optidrive E3 سهولت بی نظیری در مراحل نصب و راه اندازی داشته باشد تا کاربر در عرض چند ثانیه از یک کنترل موتور دقیق با قابلیت صرفه جویی در مصرف انرژی بهره مند شود.

درایو چند منظوره کمپکت ، مقاوم و قابل اطمینان برای نصب به صورت پنلی

Up to 37kW

✓ سهولت کاربری

✓ کمپکت و مقاوم



راه اندازی ساده

با تنظیم تنها ۱۴ پارامتر پایه و توابع کاربری مناسب می توان در حداقل زمان Optidrive E3 را راه اندازی نمود.



کنترل صفحه کلید بصری

کنترل دیجیتال دقیق تنها با لمس یک دکمه



تغییر کاربری با استفاده از ماکروها

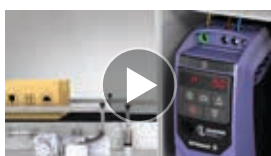
امکان تغییر بین حالت صنعتی ، پمپ و فن باعث می شود که کاربری خود را برای بهینه کردن سیستم انتخاب کنید.

Industrial | Pump | Fan



Optidrive E3 را از نزدیک ببینید

کنترل برداری بدون سنسور برای تمامی مدل های موتور



IM

IE2 & IE3
Induction
Motors

PM

AC Permanent
Magnet Motors

BLDC

Brushless DC
Motors

SynRM

Synchronous
Reluctance
Motors

www.invertekdrives.com/optidrive-e3

کنترل دقیق و قابل اطمینان برای
IE2, IE3 & IE4 motors

IP66 Outdoor

درايوهائی با ضريب حفاظت محيطی بالا به منظور استفاده در نزديک‌ترين فاصله نسبت به ماشين آلات صنعتی حتی در شرایط گرد و غبار شديد

Up to 22kW

✓ مقاوم در برابر گرد و غبار

✓ مقاوم در برابر قطرات آب



خنک کننده پوششی استاندارد

ایده آل برای محیط‌هایی که مسائل بهداشتی در آن بسیار مهم است. مانند مواد غذایی و آشامیدنی



خصوصیات کلیدی

✓ فیلتر داخلی EMC

✓ کنترل PI داخلی

✓ Chopper ترمزی داخلی

✓ ورودی‌های آنالوگ دابل

✓ بهره‌برداری در حداکثر دمای ۵۰°C

✓ ارتباط از طریق Bluetooth

✓ امکان کنترل موتورهای تکفاز

Modbus RTU

CANopen

on-board as standard

فیلتر EMC داخلی

وجود یک فیلتر داخلی در تمام محصولات Optidrive E3 باعث صرفه جویی در هزینه در زمان نصب می‌شود.



تغییر کاربری با استفاده از ماکروها

با استفاده از صفحه کلید روی درایو می‌توانید کاربری مورد نیاز خود را در Optidrive E3 انتخاب کنید

انتخاب کاربری ماکرو تنها با یک پارامتر



Industrial Mode

حالت صنعتی برای کاربری‌های صنعتی معمول قابل استفاده است. این مد در موارد زیر کاربرد دارد:

- ✓ Conveyors
- ✓ Mixer
- ✓ Treadmills

کنترل بدون سنسور برداری باعث راه اندازی در گشتاور بالا و تنظیم سرعت می‌شود.

پنل IP20 به صورت Panel mounting
پنل IP66 برای مصارفی که پنل بر روی دستگاه نصب است.



انتقال سریع پارامترها با استفاده از OPTISTICK



Pump Mode

حالت پمپ باعث کنترل موتور با بازدهی انرژی بالا می‌شود. این مد در موارد زیر کاربرد دارد:

- ✓ Dosing Pumps
- ✓ Borehole Pumps
- ✓ Transfer Pumps
- ✓ Swimming Pools
- ✓ Spas
- ✓ Fountains

- گشتاور ثابت یا متغیر
- کنترل IP داخلی



Fan Mode

حالت فن (شامل عملکرد اضطراری در زمان حادثه) برای کاربری‌هایی که نیاز به گردش هوا دارند، کاربرد دارد:

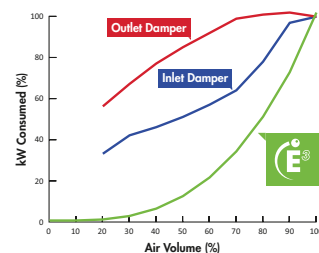
- ✓ Air Handling Units
- ✓ Ventilation Fans
- ✓ Circulating Fans
- ✓ Air Curtains
- ✓ Kitchen Extract



- کنترل موتور تحت گشتاور متغیر با بازدهی بالا
- قابلیت Flying Start
- کنترل پایدار در زمان قطع تغذیه
- کنترل PI

صرفه جویی آبی در مصرف توان

نمودار زیر بهره‌وری باورنکردنی Optidrive E3 برای کنترل جریان هوا در مقایسه با روش‌های صنعتی (استفاده از دمپر) نشان می‌دهد.



Modbus RTU
CANopen

on-board as standard

محاسبه میزان صرفه‌جویی در مصرف انرژی

تخمین پتانسیل صرفه جویی در مصرف انرژی، انتشار گاز CO2 و صرفه جویی‌های اقتصادی برای کاربری مورد نظر با استفاده از نرم افزار Energy Saving Calculator شرکت Invertek پذیر است.



Download on the App Store

GET IT ON Google Play



www.invertekdrives.com/calculator

	kW	HP	Amps	Frame	Model Code	Product Family	Generation	Frame Size	Voltage Code	Output Current x 10	Supply Phases	EMC Filter	Brake Transistor	Enclosure Option
110 – 115V ± 10% 1 Phase Input	0.37	0.5	2.3	1	ODE - 3 - 1 1 0023 - 1	0	1	#						
	0.75	1	4.3	1	ODE - 3 - 1 1 0043 - 1	0	1	#						
	1.1	1.5	5.8	2	ODE - 3 - 2 1 0058 - 1	0	4	#						
200 – 240V ± 10% 1 Phase Input	0.37	0.5	2.3	1	ODE - 3 - 1 2 0023 - 1	#	1	#						
	0.75	1	4.3	1	ODE - 3 - 1 2 0043 - 1	#	1	#						
	1.5	2	7	1	ODE - 3 - 1 2 0070 - 1	#	1	#						
	1.5	2	7	2	ODE - 3 - 2 2 0070 - 1	#	4	#						
	2.2	3	10.5	2	ODE - 3 - 2 2 0105 - 1	#	4	#						
	4	5	15.3	3	ODE - 3 - 3 2 0153 - 1	0	4	#						
200 – 240V ± 10% 3 Phase Input	0.37	0.5	2.3	1	ODE - 3 - 1 2 0023 - 3	0	1	#						
	0.75	1	4.3	1	ODE - 3 - 1 2 0043 - 3	0	1	#						
	1.5	2	7	1	ODE - 3 - 1 2 0070 - 3	0	1	#						
	1.5	2	7	2	ODE - 3 - 2 2 0070 - 3	#	4	#						
	2.2	3	10.5	2	ODE - 3 - 2 2 0105 - 3	#	4	#						
	4	5	18	3	ODE - 3 - 3 2 0180 - 3	#	4	#						
	5.5	7.5	24	3	ODE - 3 - 3 2 0240 - 3	#	4	#						
	7.5	10	30	4	ODE - 3 - 4 2 0300 - 3	#	4	#						
	11	15	46	4	ODE - 3 - 4 2 0460 - 3	#	4	#						
	15	20	61	5	ODE - 3 - 5 2 0610 - 3	F	4	2						
	18.5	25	72	5	ODE - 3 - 5 2 0720 - 3	F	4	2						
					ODE - 3 - 5 2 0720 - 3	F	4	2						
380 – 480V ± 10% 3 Phase Input	0.75	1	2.2	1	ODE - 3 - 1 4 0022 - 3	#	1	#						
	1.5	2	4.1	1	ODE - 3 - 1 4 0041 - 3	#	1	#						
	1.5	2	4.1	2	ODE - 3 - 2 4 0041 - 3	#	4	#						
	2.2	3	5.8	2	ODE - 3 - 2 4 0058 - 3	#	4	#						
	4	5	9.5	2	ODE - 3 - 2 4 0095 - 3	#	4	#						
	5.5	7.5	14	3	ODE - 3 - 3 4 0140 - 3	#	4	#						
	7.5	10	18	3	ODE - 3 - 3 4 0180 - 3	#	4	#						
	11	15	24	3	ODE - 3 - 3 4 0240 - 3	#	4	#						
	15	20	30	4	ODE - 3 - 4 4 0300 - 3	#	4	#						
	18.5	25	39	4	ODE - 3 - 4 4 0390 - 3	#	4	#						
	22	30	46	4	ODE - 3 - 4 4 0460 - 3	#	4	#						
	30	40	61	5	ODE - 3 - 5 4 0610 - 3	F	4	2						
	37	50	72	5	ODE - 3 - 5 4 0720 - 3	F	4	2						
					ODE - 3 - 5 4 0720 - 3	F	4	2						
					ODE - 3 - 5 4 0720 - 3	F	4	2						
					ODE - 3 - 5 4 0720 - 3	F	4	2						
					ODE - 3 - 5 4 0720 - 3	F	4	2						

Replace # in model code with colour-coded option

Enclosure Types

A IP66 Outdoor Use Non-switched

B IP66 Outdoor Use Switched

2 IP20

EMC Filter

F Internal EMC Filter
0 No Internal EMC Filter

IP20

Size	1	2	3	4	5
mm Height	173	221	261	420	486
mm Width	83	110	131	171	222
mm Depth	123	150	175	212	226
kg Weight	1.0	1.7	3.2	9.1	18.1
Fixings	4x M5	4x M5	4x M5	4x M8	4x M8

IP66

Size	1	2	3	4
mm Height	232	257	310	360
mm Width	161	188	211	240
mm Depth	162	182	235	271
kg Weight	2.3	3.5	6.6	9.5
Fixings	4x M4	4x M4	4x M4	4x M4

Drive Specification

Input Ratings	Supply Voltage	110 – 115V ± 10% 200 – 240V ± 10% 380 – 480V ± 10%	Programming	Keypad	Built-in keypad as standard Optional remote mountable keypad	I/O Specification	Power Supply	24 Volt DC, 100mA, Short Circuit Protected 10 Volt DC, 10mA for Potentiometer	
	Supply Frequency	48 – 62Hz		Display	7 Segment LED		Programmable Inputs	4 Total 2 Digital 2 Analog / Digital selectable	
	Displacement Power Factor	> 0.98		PC	OptiTools Studio		Digital Inputs	8 – 30 Volt DC, internal or external supply Response time < 4ms	
	Phase Imbalance	3% Maximum allowed	Control Specification	Control Method	Sensorless Vector Speed Control PM Vector Control BLDC Control Synchronous Reluctance		Analog Inputs	Resolution: 12 bits Response time: < 4ms Accuracy: ± 2% full scale Parameter adjustable scaling and offset	
	Inrush Current	< rated current		PWM Frequency	4 – 32kHz Effective		Programmable Outputs	2 Total 1 Analog / Digital 1 Relay	
	Power Cycles	120 per hour maximum, evenly spaced		Stopping Mode	Ramp to stop: User Adjustable 0.1 – 600 secs Coast to stop		Relay Outputs	Maximum Voltage: 250 VAC, 30 VDC Switching Current Capacity: 6A AC, 5A DC	
Output Ratings	Output Power	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		Braking	Motor Flux Braking Built-in braking transistor (not frame size 1)	Application Features	PI Control	Internal PI Controller Standby / Sleep Function	
	Overload Capacity	150% for 60 Seconds 175% for 2.5 seconds	Skip Frequency	Single point, user adjustable	Analog Outputs		0 to 10 Volt		
	Output Frequency	0 – 500Hz, 0.1Hz resolution	Setpoint Control	Analog Signal	0 to 10 Volts 10 to 0 Volts 0 to 20mA 20 to 0mA 4 to 20mA 20 to 4mA		Fire Mode	Bidirectional Selectable Speed Setpoint (Fixed / PI / Analog / Fieldbus)	
	Acceleration Time	0.01 – 600 seconds			Digital		Motorised Potentiometer (Keypad) Modbus RTU CANopen EtherNet/IP	Maintenance & Diagnostics	Fault Memory
	Deceleration Time	0.01 – 600 seconds			Typical Efficiency	> 98%	Data Logging		Logging of data prior to trip for diagnostic purposes Output Current Drive Temperature DC Bus Voltage
	Ambient Conditions	Temperature	Storage: –40 to 60°C Operating: –20 to 50°C	Fieldbus	Built-in	CANopen	125–1000 kbps	Monitoring	Hours Run Meter
		Altitude	Up to 1000m ASL without derating Up to 2000m maximum UL approved Up to 4000m maximum (non UL)			Modbus RTU	9.6–115.2 kbps selectable	Standards Compliance	Low Voltage Directive
		Humidity	95% Max, non condensing		EMC Directive	2014/30/EU Cat C1 according to EN61800-3:2004	Machinery Directive		2006/42/EC
		Vibration	Conforms to EN61800-5-1		Conformance	CE, UL, RCM			
	Enclosure	Ingress Protection	IP20, IP66						

برای موتورهای تکفاز

IP20

IP66

Up to 1.1kW

کنترل موتورهای تکفاز PSC و قطب چاکدار

ویژگی‌های کلیدی

- ✓ مدل‌های 110-115V , 200-240V
- ✓ محفظه کوچک
- ✓ امکان بهره‌برداری در صنایع سنگین
- ✓ تنظیم سریع و آسان با استفاده از ۱۴ پارامتر پایه
- ✓ استراتژی کنترل موتور منحصر به فرد برای موتورهای تکفاز
- ✓ نمایش جریان و سرعت موتور
- ✓ کنترل PI، فیلتر EMC و چاپر ترمزی به صورت داخلی
- ✓ ماکروهای انتخاب کاربرد، صنعتی، فن و پمپ
- ✓ اتصال به Bluetooth

Modbus RTU

CANopen

on-board as standard

150% اضافه بار برای 60 ثانیه

175% برای 2 ثانیه



کنترل پمپ در استخرها



کنترل جریان هوای ساده

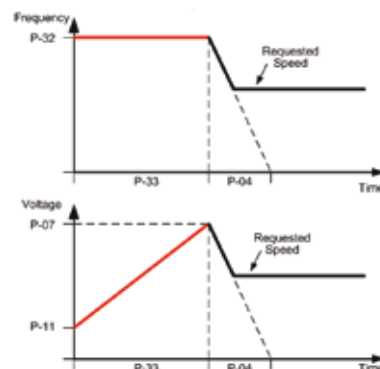
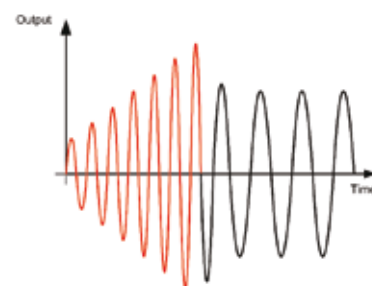
کنترل موتور تکفاز به صورت اختصاصی

طراحی درایو، با در نظر گرفتن حداقل هزینه و سهولت در استفاده باعث شده است که Optidrive E3 برای موتورهای تکفاز PSC با قطب چاکدار مناسب باشد. در Optidrive E3 یک استراتژی کنترلی تغییر یافته استفاده شده است تا راه اندازی موتورهای تکفاز هوشمندانه‌تر انجام شود.

- حذف نیاز به تغذیه سه فاز
- دارای قابلیت‌های مشابه با Optidrive E3 سه فاز
- صرفه جویی در شرایطی که نیاز به گشتاور راه اندازی بالایی نیست. مانند فن‌ها، پمپ‌های سانتیفریوژ

تقویت ولتاژ ویژه

برای اطمینان از راه اندازی مناسب موتور تکفاز، درایو ولتاژ موتور را تا بیش از ولتاژ نامی افزایش می‌دهد و فرکانس را ثابت نگه می‌دارد و با رسیدن موتور به نقطه کار نامی مقدار ولتاژ و فرکانس را به مقدار نامی کاهش می‌دهد.



	kW	HP	Amps	Size	Model Code	Product Family	Generation	Frame Size	Voltage Code	Capacity	Supply Phases	EMC Filter	Brake Transistor	Enclosure Type	Single Phase Output
110–115V ± 10% 1 Phase Input	0.37	0.5	7	1	ODE - 3 - 1 - 1	0070	- 1	#	1	#	- 01				
	0.55	0.75	10.5	2	ODE - 3 - 2 - 1	0105	- 1	#	4	#	- 01				
200–240V ± 10% 1 Phase Input	0.37	0.5	4.3	1	ODE - 3 - 1 - 2	0043	- 1	#	1	#	- 01				
	0.75	1	7	1	ODE - 3 - 1 - 2	0070	- 1	#	1	#	- 01				
	1.1	1.5	10.5	2	ODE - 3 - 2 - 2	0105	- 1	#	4	#	- 01				

Replace # in model code with colour-coded option

Enclosure Types

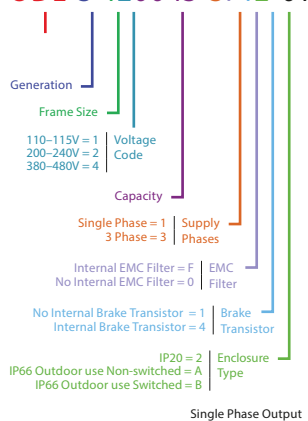
A		IP66 Outdoor Use Non-switched
B		IP66 Outdoor use Switched
2		IP20

EMC Filter

F	Internal EMC Filter
0	No Internal EMC Filter

Model Code Guide:

ODE-3-120043-3F12-01



IP20

Size	1	2
mm Height	173	221
mm Width	83	110
mm Depth	123	150
kg Weight	1.0	1.7
Fixings	4xM5	4xM5

IP66

Size	1	2
mm Height	232	257
mm Width	161	188
mm Depth	162	186
kg Weight	2.3	3.5
Fixings	4xM4	4xM4

Drive Specification

Input Ratings	Supply Voltage	110 – 115V ± 10% 200 – 240V ± 10%
	Supply Frequency	48 – 62Hz
Output Ratings	Displacement Power Factor	> 0.98
	Phase Imbalance	3% Maximum allowed
	Inrush Current	< rated current
	Power Cycles	120 per hour maximum, evenly spaced
Ambient Conditions	Output Power	110V 1 Ph Input: 0.5–0.75HP 230V 1 Ph Input: 0.37–1.1kW (0.5–1.5HP)
	Overload Capacity	150% for 60 Seconds 175% for 2.5 seconds
	Output Frequency	0 – 500Hz, 0.1Hz resolution
	Acceleration Time	0.01 – 600 seconds
	Deceleration Time	0.01 – 600 seconds
	Typical Efficiency	> 98%
	Temperature	Storage: –40 to 60°C Operating: –20 to 50°C
Enclosure	Altitude	Up to 1000m ASL without derating Up to 2000m maximum UL approved Up to 4000m maximum (non UL)
	Humidity	95% Max, non condensing
Programming	Vibration	Conforms to EN61800-5-1
	Ingress Protection	IP20, IP66
Control Specification	Keypad	Built-in keypad as standard Optional remote mountable keypad
	Display	7 Segment LED
	PC	OptiTools Studio
Control Method	PWM Frequency	4–32kHz Effective
	Stopping Mode	Ramp to stop: User Adjustable 0.1 – 600 secs Coast to stop
Braking	Motor Flux Braking	Built-in braking transistor (frame size 2)
	Skip Frequency	Single point, user adjustable
Setpoint Control	Analog Signal	0 to 10 Volts 10 to 0 Volts 0 to 20mA 20 to 0mA 4 to 20mA 20 to 4mA
	Digital	Motorised Potentiometer (Keypad) Modbus RTU CANopen EtherNet/IP
Fieldbus	Built-in	CANopen 125–1000 kbps Modbus RTU 9.6–115.2 kbps selectable
	Power Supply	24 Volt DC, 100mA, Short Circuit Protected 10 Volt DC, 10mA for Potentiometer
I/O Specification	Programmable Inputs	4 Total 2 Digital 2 Analog / Digital selectable
	Digital Inputs	8 – 30 Volt DC, internal or external supply Response time < 4ms
Analog Inputs	Resolution	12 bits
	Response time	< 4ms
Accuracy	Accuracy	± 2% full scale
	Parameter adjustable scaling and offset	
Programmable Outputs	2 Total	1 Analog / Digital 1 Relay
	Relay Outputs	Maximum Voltage: 250 VAC, 30 VDC Switching Current Capacity: 6A AC, 5A DC
Analog Outputs	0 to 10 Volt	
	Application Features	PI Control Internal PI Controller Standby / Sleep Function Fire Mode Selectable Speed Setpoint (Fixed / PI / Analog / Fieldbus)
Maintenance & Diagnostics	Fault Memory	Last 4 Trips stored with time stamp
	Data Logging	Logging of data prior to trip for diagnostic purposes: Output Current Drive Temperature DC Bus Voltage
Standards Compliance	Monitoring	Hours Run Meter
	Low Voltage Directive	Adjustable speed electrical power drive systems. EMC requirements
	EMC Directive	2014/30/EU 230V 1Ph Filtered Units: Cat C1 according to EN61800-3:2004
Machinery Directive	2006/42/EC	
	Conformance	CE, UL, RCM

بهره‌وری انرژی کنترل فن و پمپ

موتورهای AC القایی (IM)

موتورهای AC آهن ربای دائم (PM)

BLDC موتورهای

موتورهای سنکرون رلوکتانسی

ویژگی‌های کلیدی

Multi Language
Text Display

OPTIFLOW™

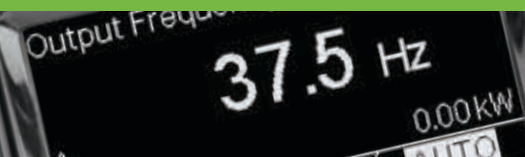
کنترل چند موتوره

ASHRAE BACnet®

MS/TP
built-in as standard

فیلتر EMC داخلی

Fire Mode



کنترل موتور به صورت برداری و سازگار با محیط زیست (ECO)



طراحی دقیق به منظور بهینه سازی انرژی



فیلتر EMC داخلی



عملکرد با حداقل صدا



محاسبه میزان صرفه جویی در مصرف انرژی

تخمین پتانسیل صرفه جویی در مصرف انرژی، انتشار گاز CO₂ و صرفه جویی‌های اقتصادی برای کاربری مورد نظر با استفاده از نرم افزار Energy Saving Calculator شرکت Inverterک امکان پذیر است.

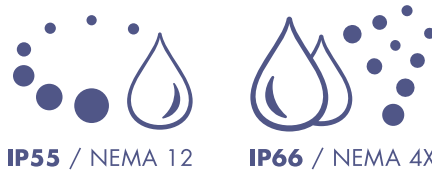


Download on the
App Store

GET IT ON
Google Play



www.inverterkdrives.com/calculator



IP55 / NEMA 12

IP66 / NEMA 4X

صرفه جویی در انرژی

کنترل سرعت دقیق برای فن ها و پمپ ها روش کنترلی کارآمد برای افزایش بازدهی فراهم آورده است.

توابع بهینه ساز انرژی، انرژی مصرفی را در هر زمان و تحت شرایط مختلف بار، به حداقل می رساند.

توابع sleep & wake باعث می شود که سیستم تنها در زمان مورد نیاز عمل کند.

صرفه جویی در هزینه

خصوصیات پیشرفته موجود در تجهیز نیاز به استفاده از تجهیزات جانبی را به حداقل رسانده است.

یادآوری های قابل برنامه ریزی برای تعمیرات به شما اجازه می دهد که زمان های تعمیرات هوشمندانه تری داشته باشید بدون آنکه هزینه های خاموشی ناخواسته به شما تحمیل شود.

مانیتورینگ اتوماتیک بار، امکان ایجاد آلارم در شرایطی که پتانسیل خطا در سیستم وجود دارد را فراهم می کند. خطاها می تواند عبارت باشد از: پارگی تسمه یا آسیب فیلترها

صرفه جویی در وقت

صفحه نمایش OLED و وجود صفحه کلید بر روی دستگاه، بهره برداری از دستگاه را باور نکردنی کرده است.

ساختار ساده پارامترها و انتخاب دقیق مقادیر پیش فرض برای هر کاربری زمان راه اندازی را به حداقل می رساند.

طراحی صنعتی مناسب به کاربران این اجازه را می دهد که به ترمینال های کنترلی و ترمینال های قدرت دسترسی خوبی داشته باشد بدون آنکه به تجهیزات اضافی نیاز باشد.

حالت عملکرد دائم در شرایط آتش سوزی

با قرار گرفتن درایو در این حالت و دریافت سیگنال و آلارم از طریق تجهیزات جانبی، درایو تا مدت زمانی که آلارم رفع شود عملکرد خود را ادامه می دهد.

این ویژگی می تواند با سنسورهای دود در ساختمان ها راه اندازی شود تا در زمان آتش سوزی فعال شود.

امکان انتخاب ورودی NC یا NO در درایو Optidrive ECO باعث می شود که بتوان سیستم اطفای حریق را به خوبی مدیریت نمود.

با تعیین یک نقطه کار مناسب برای این حالت و انتخاب گردش مستقیم یا معکوس فن، درایو Optidrive ECO می تواند یک گزینه انعطاف پذیر برای سیستم های اطفای حریق باشد.

بهبود بازدهی فن

کنترل بدون سنسور برداری منحصر به فرد ECO

Optidrive ECO در کنترل پیشرفته موتور استفاده می شود و به منظور دستیابی به حداکثر بازدهی انرژی طراحی شده است. با استفاده از این درایو بهره برداری از موتورهای القایی استاندارد، موتورهای PM و موتورهای سنکرون رلوکتانسی بدون نیاز به تجهیزات اضافی برای گرفتن فیدبک از سیستم امکان پذیر است.

سیستم کنترل این درایو به طور مداوم شرایط بهره برداری را می سنجد و کارآمدترین تنظیم را اعمال می کند که باعث کاهش ۲-۳٪ انرژی نسبت به کنترل های معمول می شود و در نتیجه بهره وری موتور را افزایش می دهد.

طراحی بهینه برای صرفه جویی در مصرف انرژی

در طراحی درایوهای Optidrive ECO با فریم های شماره ۵ به بالا از خازن های فیلمی به جای خازن های الکترولیت در لینک DC استفاده شده است.

خازن های فیلمی تلفات کمتری دارند و نوسانات AC و DC و نوسانات مربوط به سلف ها را میرا می نماید و بازدهی درایو را بهبود می بخشد.

بازدهی این درایو نسبت به درایوهای قدیمی ۴٪ بهبود داشته است و میزان THD جریان جذب شده از شبکه کاهش یافته، ضریب قدرت بهبود یافته و جریان ورودی نیز کاهش یافته است.

کاهش جریان باعث کاهش هزینه های مربوط به کابل تغذیه، جریان قطع فیوز و ترانسفورماتور تغذیه می شود.

کنترل PID

Optidrive ECO یک کنترلر PID داخلی دارد که به طور کامل با ویژگی های HVAC و بازدهی انرژی یکپارچه سازی شده است و با سهولت و سرعت می توان آن را تنظیم نمود و راه اندازی کرد

کنترل پمپ با بازدهی انرژی

OPTIFLOW™

کنترل هماهنگ پمپ‌ها در ایستگاه پمپاژ، که به صورت استاندارد در تمامی درایوها قرار داده شده است اجازه می‌دهد کنترل مستقلی برای کاربری‌های چند پمپی صورت گیرد.

- تمامی پمپ‌ها به صورت سرعت متغیر برای حداکثر صرفه جویی در انرژی بهره برداری می‌شود.
- زمان بهره برداری برابر که بین تمامی پمپ‌ها تقسیم می‌شود
- باز آرایشی اتوماتیک در سیستم در زمان بروز خطا در یک پمپ (شامل پمپ اصلی)
- بهره برداری بدون وقفه از سیستم حتی زمانی که درایوها به صورت انفرادی بی برق شوند. (شامل پمپ اصلی)
- اتصال به سیستم‌های مخابراتی و ایجاد ارتباط بین درایوها با کابل RJ45
- شاخص‌های تغییر و نگهداری مستقل برای هر پمپ
- هر پمپ به صورت جداگانه می‌تواند در حالت عملکرد دستی یا عملکرد اتوماتیک قرار بگیرد.
- برای کاربردهای آب و فاضلاب هر پمپ می‌تواند برای تشخیص انسداد لوله تنظیم شود و به صورت اتوماتیک چرخه بازکردن لوله را اجرا نماید.
- می‌توان به صورت اختیاری یک ایزولاتور اصلی بر روی درایو قرار داد تا در زمان تعمیرات پمپ کاملاً بی برق شود.
- تابع optiflow از طریق پارامترهای ساده قابل تنظیم است و برخی از پارامترها را درایو به صورت هوشمندانه تنظیم می‌کند.

Setpoint Control

OPTIFLOW™

A standard feature on every Optidrive Eco

Independent pump system control

OptiFlow Communications

Feedback signal



See **OPTIFLOW™** in action

Scan to watch the video or visit
<http://youtu.be/9QQ89bQYdfs>





جلوگیری از خرابی موتور

تشخیص انسداد

Optidrive ECO می‌تواند پتانسیل انسداد پمپ را به صورت بلادرنگ تشخیص دهد و یک برنامه رفع انسداد را به صورت اتوماتیک اجرا نماید تا از خرابی موتور جلوگیری شود.

چرخه رفع انسداد پمپ

با تنظیم کردن یک دوره خاموشی، یک چرخه تمیز کردن می‌تواند برای پاک کردن رسوبات اجرا شود تا اطمینان حاصل شود پمپ در مواقع نیاز آماده به کار است.

حفاظت در برابر خشک کار کردن پمپ

درايو Optidrive ECO می‌تواند در شرایطی که پمپ خشک عمل می‌کند، پمپ را خاموش کند یا به کاربر هشدار دهد و از افزایش حرارت پمپ جلوگیری کند.

تابع پیش گرمایش موتور

Optidrive ECO دارای یک تابع پیش گرمایش موتور است که برای تشخیص وجود رطوبت مجاز در موتور در زمان عدم فعالیت و قبل از راه‌اندازی مجدد به کار گرفته می‌شود. به علاوه، این ویژگی باعث جلوگیری از سرد شدن موتور بلافاصله بعد از توقف می‌شود.

این ویژگی کاملاً قابل تنظیم است. به این معنا که پمپ می‌تواند در مواقع مورد نیاز در دسترس باشد.

بای پس قابل کنترل درایو

ویژگی‌های هوشمند در Optidrive ECO اجازه می‌دهد که یک مدار بای پس در درایو اجرا شود. فعال سازی حالت بای پس می‌تواند به صورت هوشمندانه توسط درایو Optidrive ECO بر اساس یک فرمان از سیستم مدیریت ساختمان (BMS) تشخیص داده شود. درایو می‌تواند در زمان اتفاق افتادن یک خطا، حالت بای پس را به صورت اتوماتیک انتخاب کند تا حداقل اختلال در سیستم به وجود آید.

بازدهی پمپ

دارای حالت استراحت با راه‌اندازی اتوماتیک حالت استراحت موجب صرفه جویی در مصرف انرژی از طریق تشخیص زمان عملکرد کم بازده موتور می‌شود.

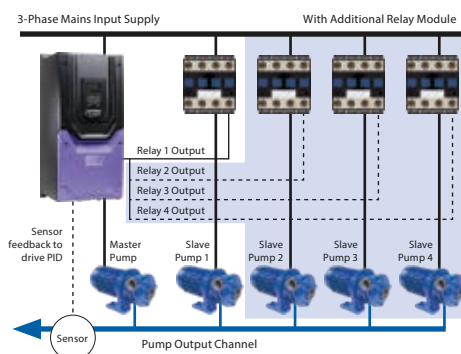
Optidrive ECO می‌تواند برای غیر فعال شدن حالت استراحت برنامه ریزی گردد که در این صورت میزان مصرف افزایش می‌یابد.

برای جلوگیری از ایجاد نوسان در حالت استراحت، Optidrive ECO می‌تواند یک چرخه افزایشی برای بالا بردن فشار در زمان توقف یا راه‌اندازی به صورت اتوماتیک اجرا نماید.

کنترل زنجیره‌ای چند موتور

کنترل زنجیره‌ای تا ۴ موتور

Optidrive ECO می‌تواند زمان عملکرد موتورهای کمکی را پایش کند و دوره‌ی عمل را بین آن‌ها تقسیم نماید. زمان عملکرد برای تمامی موتورهای کمکی سرعت ثابت در Optidrive ECO ثبت می‌شود و قابل مشاهده است که از این اطلاعات ثبت شده می‌توان برای برنامه‌ریزی تعمیرات استفاده نمود.



Replace # in model code with enclosure/display option

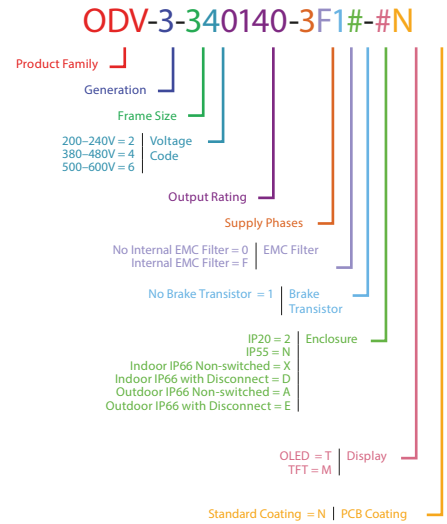
	kW	HP	Amps	Frame Size	Model Code	Product Family	Generation	Frame Size	Voltage Code	Output Rating	Supply Phases	EM Filter	Quadrant	IP20 Cabinet Mount	IP55 TFT Display	Indoor IP66 Non Switched	Indoor IP66 with Disconnect	Outdoor IP66 Non Switched	Outdoor IP66 with Disconnect
200–240V ± 10% 1 Phase Input	0.75	1	4.3	2	ODV - 3 - 2 - 2	0043	- 1	F	1	#				2-MN		X-TN	D-TN	A-MN	E-MN
	1.5	2	7	2	ODV - 3 - 2 - 2	0070	- 1	F	1	#				2-MN		X-TN	D-TN	A-MN	E-MN
	2.2	3	10.5	2	ODV - 3 - 2 - 2	0105	- 1	F	1	#				2-MN		X-TN	D-TN	A-MN	E-MN
200–240V ± 10% 3 Phase Input	0.75	1	4.3	2	ODV - 3 - 2 - 2	0043	- 3	F	1	#				2-MN		X-TN	D-TN	A-MN	E-MN
	1.5	2	7	2	ODV - 3 - 2 - 2	0070	- 3	F	1	#				2-MN		X-TN	D-TN	A-MN	E-MN
	2.2	3	10.5	2	ODV - 3 - 2 - 2	0105	- 3	F	1	#				2-MN		X-TN	D-TN	A-MN	E-MN
	4	5	18	3	ODV - 3 - 3 - 2	0180	- 3	F	1	#				2-MN		X-TN	D-TN	A-MN	E-MN
	5.5	7.5	24	3	ODV - 3 - 3 - 2	0240	- 3	F	1	#				2-MN		X-TN	D-TN	A-MN	E-MN
	7.5	10	30	3	ODV - 3 - 3 - 2	0300	- 3	F	1	#								A-MN	E-MN
	7.5	10	30	4	ODV - 3 - 4 - 2	0300	- 3	F	1	#				2-MN	N-MN			A-MN	E-MN
	11	15	46	4	ODV - 3 - 4 - 2	0460	- 3	F	1	#				2-MN	N-MN			A-MN	E-MN
	15	20	61	5	ODV - 3 - 5 - 2	0610	- 3	F	1	#				2-MN	N-MN				
	18.5	25	72	5	ODV - 3 - 5 - 2	0720	- 3	F	1	#				2-MN	N-MN				
	22	30	90	5	ODV - 3 - 5 - 2	0900	- 3	F	1	#				2-MN	N-MN				
	30	40	110	6	ODV - 3 - 6 - 2	1100	- 3	F	1	#					N-MN				
	30	40	110	6A	ODV - 3 - 6 - 2	1100	- 3	F	1	#				2-MN					
	37	50	150	6	ODV - 3 - 6 - 2	1500	- 3	F	1	#					N-MN				
	37	50	150	6A	ODV - 3 - 6 - 2	1500	- 3	F	1	#				2-MN					
	45	60	180	6	ODV - 3 - 6 - 2	1800	- 3	F	1	#					N-MN				
	45	60	180	6B	ODV - 3 - 6 - 2	1800	- 3	F	1	#				2-MN					
	55	75	202	7	ODV - 3 - 7 - 2	2020	- 3	F	1	#					N-MN				
	75	100	248	7	ODV - 3 - 7 - 2	2480	- 3	F	1	#					N-MN				
380–480V ± 10% 3 Phase Input	0.75	1	2.2	2	ODV - 3 - 2 - 4	0022	- 3	F	1	#				2-MN		X-TN	D-TN	A-MN	E-MN
	1.5	2	4.1	2	ODV - 3 - 2 - 4	0041	- 3	F	1	#				2-MN		X-TN	D-TN	A-MN	E-MN
	2.2	3	5.8	2	ODV - 3 - 2 - 4	0058	- 3	F	1	#				2-MN		X-TN	D-TN	A-MN	E-MN
	4	5	9.5	2	ODV - 3 - 2 - 4	0095	- 3	F	1	#				2-MN		X-TN	D-TN	A-MN	E-MN
	5.5	7.5	14	2	ODV - 3 - 2 - 4	0140	- 3	F	1	#								A-MN	E-MN
	5.5	7.5	14	3	ODV - 3 - 3 - 4	0140	- 3	F	1	#				2-MN		X-TN	D-TN		
	7.5	10	18	3	ODV - 3 - 3 - 4	0180	- 3	F	1	#				2-MN		X-TN	D-TN	A-MN	E-MN
	11	15	24	3	ODV - 3 - 3 - 4	0240	- 3	F	1	#				2-MN		X-TN	D-TN	A-MN	E-MN
	15	20	30	3	ODV - 3 - 3 - 4	0300	- 3	F	1	#								A-MN	E-MN
	15	20	30	4	ODV - 3 - 4 - 4	0300	- 3	F	1	#				2-MN	N-MN				
	18.5	25	39	4	ODV - 3 - 4 - 4	0390	- 3	F	1	#				2-MN	N-MN			A-MN	E-MN
	22	30	46	4	ODV - 3 - 4 - 4	0460	- 3	F	1	#				2-MN	N-MN			A-MN	E-MN
	30	40	61	5	ODV - 3 - 5 - 4	0610	- 3	F	1	#				2-MN	N-MN				
	37	50	72	5	ODV - 3 - 5 - 4	0720	- 3	F	1	#				2-MN	N-MN				
	45	60	90	5	ODV - 3 - 5 - 4	0900	- 3	F	1	#				2-MN	N-MN				
	55	75	110	6	ODV - 3 - 6 - 4	1100	- 3	F	1	#					N-MN				
	55	75	110	6A	ODV - 3 - 6 - 4	1100	- 3	F	1	#				2-MN					
	75	100	150	6	ODV - 3 - 6 - 4	1500	- 3	F	1	#					N-MN				
	75	100	150	6A	ODV - 3 - 6 - 4	1500	- 3	F	1	#				2-MN					
	90	150	180	6	ODV - 3 - 6 - 4	1800	- 3	F	1	#					N-MN				
	90	150	180	6B	ODV - 3 - 6 - 4	1800	- 3	F	1	#				2-MN					
	110	175	202	6B	ODV - 3 - 6 - 4	2020	- 3	F	1	#				2-MN					
	110	175	202	7	ODV - 3 - 7 - 4	2020	- 3	F	1	#					N-MN				
	132	200	240	7	ODV - 3 - 7 - 4	2400	- 3	F	1	#					N-MN				
	160	250	302	7	ODV - 3 - 7 - 4	3020	- 3	F	1	#					N-MN				
	200	300	370	8	ODV - 3 - 8 - 4	3700	- 3	F	1	#				2-MN					
	250	350	450	8	ODV - 3 - 8 - 4	4500	- 3	F	1	#				2-MN					
500–600V ± 10% 3 Phase Input	0.75	1	2.1	2	ODV - 3 - 2 - 6	0021	- 3	0	1	#				2-MN		X-TN	D-TN	A-MN	E-MN
	1.5	2	3.1	2	ODV - 3 - 2 - 6	0031	- 3	0	1	#				2-MN		X-TN	D-TN	A-MN	E-MN
	2.2	3	4.1	2	ODV - 3 - 2 - 6	0041	- 3	0	1	#				2-MN		X-TN	D-TN	A-MN	E-MN
	4	5	6.5	2	ODV - 3 - 2 - 6	0065	- 3	0	1	#				2-MN		X-TN	D-TN	A-MN	E-MN
	5.5	7.5	9	2	ODV - 3 - 2 - 6	0090	- 3	0	1	#				2-MN		X-TN	D-TN	A-MN	E-MN
	7.5	10	12	3	ODV - 3 - 3 - 6	0120	- 3	0	1	#				2-MN		X-TN	D-TN	A-MN	E-MN
	11	15	17	3	ODV - 3 - 3 - 6	0170	- 3	0	1	#				2-MN		X-TN	D-TN	A-MN	E-MN
	15	20	22	3	ODV - 3 - 3 - 6	0220	- 3	0	1	#				2-MN				A-MN	E-MN
	15	20	22	4	ODV - 3 - 4 - 6	0220	- 3	0	1	#					N-MN				
	18.5	25	28	4	ODV - 3 - 4 - 6	0280	- 3	0	1	#				2-MN	N-MN			A-MN	E-MN
	22	30	34	4	ODV - 3 - 4 - 6	0340	- 3	0	1	#				2-MN	N-MN			A-MN	E-MN
	30	40	43	4	ODV - 3 - 4 - 6	0430	- 3	0	1	#				2-MN	N-MN			A-MN	E-MN
	37	50	54	5	ODV - 3 - 5 - 6	0540	- 3	0	1	#				2-MN	N-MN				
	45	60	65	5	ODV - 3 - 5 - 6	0650	- 3	0	1	#				2-MN	N-MN				
	55	75	78	6	ODV - 3 - 6 - 6	0780	- 3	0	1	#					N-MN				
	75	100	105	6	ODV - 3 - 6 - 6	1050	- 3	0	1	#					N-MN				
	90	125	130	6	ODV - 3 - 6 - 6	1300	- 3	0	1	#					N-MN				
	110	150	150	6	ODV - 3 - 6 - 6	1500	- 3	0	1	#					N-MN				

Drive Specification

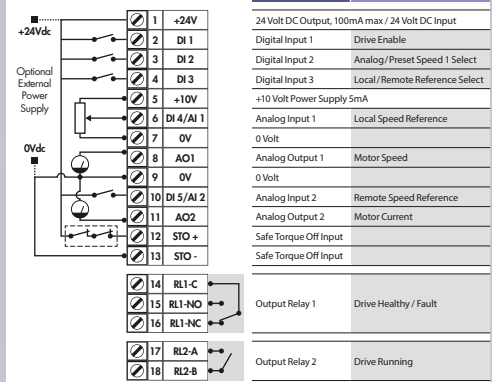
Input Ratings	Supply Voltage	200 – 240V ± 10% 380 – 480V ± 10% 500 – 600V ± 10%
	Supply Frequency	48 – 62Hz
	Displacement Power Factor	> 0.98
	Phase Imbalance	3% Maximum allowed
	Inrush Current	< rated current
	Power Cycles	120 per hour maximum, evenly spaced
Output Ratings	Output Power	230V 1Ph. Input: 0.75–2.2kW (1–3HP) 230V 3Ph. Input: 0.75–75kW (1–100HP) 400V 3Ph. Input: 0.75–250kW 460V 3Ph. Input: 1–350HP 575V 3Ph. Input: 0.75–110kW (1–150HP)
	Overload Capacity	110% for 60 seconds 165% for 4 seconds
	Output Frequency	0 – 250Hz, 0.1Hz resolution
	Typical Efficiency	> 98%
Ambient Conditions	Temperature	Storage: –40 to 60°C Operating: –10 to 50°C
	Altitude	Up to 1000m ASL without derating Up to 2000m maximum UL approved Up to 4000m maximum (non UL)
	Humidity	95% Max, non condensing
	Vibration	Conforms to EN61800-5-1 2007, IEC 60068-2-6
Enclosure	Ingress Protection	IP20, IP55, IP66
Programming	Keypad	Built-in keypad as standard Optional remote mountable keypad
	Display	Built-in multi language text display
	PC	OptiTools Studio
Control Specification	Control Method	Eco Sensorless Vector Open Loop Permanent Magnet Vector Open Loop BLDC Vector Open Loop Synchronous Reluctance Vector
	PWM Frequency	4 – 32kHz Effective
	Stopping Mode	Ramp to stop: User Adjustable 0.1 – 600 secs Coast to stop
	Braking	AC Flux Braking
	Skip Frequency	Single point, user adjustable
	Setpoint Control	Analog Signal 0 to 10 Volts / 10 to 0 Volts –10 Volts to +10 Volts 0 to 20mA / 20 to 0mA 4 to 20mA / 20 to 4mA Digital Motorised Potentiometer (Keypad) Modbus RTU BACnet MS/TP
Fieldbus Connectivity	Built-in	BACnet Application Specific Controller 9.6 – 76.8 kbps selectable Data Format: 8N1, 8N2, 8O1, 8E1
		Modbus RTU 9.6 – 115.2 kbps selectable Data Format: 8N1, 8N2, 8O1, 8E1
	Optional	BACnet/IP Plug-in BACnet/IP interface Dual LAN ports Device Level Ring
		Other PROFIBUS DP (DPV1) PROFINET IO DeviceNet EtherNet/IP EtherCAT Modbus TCP

I/O Specification	Power Supply	24 Volt DC, 100mA, Short Circuit Protected 10 Volt DC, 10mA for Potentiometer
	Programmable Inputs	5 Total as standard (optional additional 3) 3 Digital (optional additional 3) 2 Analog / Digital selectable
	Digital Inputs	Opto - Isolated 8 – 30 Volt DC, internal or external supply Response time < 4ms
	Analog Inputs	Resolution: 12 bits Response time: < 4ms Accuracy: < 1% full scale Parameter adjustable scaling and offset
	PTC Input	Motor PTC / Thermistor Input Trip Level: 3kΩ
	Programmable Outputs	2 Total 1 Analog / Digital 1 Relay
Application Features	Relay Outputs	Maximum Voltage: 250 VAC, 30 VDC Switching Current Capacity: 5A
	Analog Outputs	0 to 10 Volts / 10 to 0 Volts 0 to 20mA / 20 to 0mA 4 to 20mA / 20 to 4mA
	PID Control	Internal PID Controller Multi-setpoint Select Standby / Sleep Mode Boost Function
	Fire Mode	Bidirectional Selectable Speed Setpoint (Fixed / PID / Analog / Fieldbus)
Pump Control Features	Load Monitoring	High Current Protection (Fan / Bump Blocked) Low Current Protection (Broken Belt / Shaft) Pump Blockage Detection with Cleaning
	Duty / Assist / Standby	Built-in Multi-Pump Support Automatic Changeover on Fault Automatic Changeover on Time Fully Redundant
	Pump Blockage Detection	Pump load monitoring with autotune function, user configurable
	Pump Cleaning	Adjustable Bi-directional Pump Cleaning Cycle operation
Maintenance & Diagnostics	Multi-Pump Control	Control of fixed speed assist pumps (with cascade control module) Control of Duty Assist and Standby variable speed pumps via internal Master – Slave network
	Pump Stir	Automatic pump stir to prevent sediment build-up
	Fault Memory	Last 4 Trips stored with time stamp
	Data Logging	Logging of data prior to trip for diagnostic purposes: Output Current Drive Temperature DC Bus Voltage
Standards Compliance	Maintenance Indicator	Maintenance Indicator with user adjustable maintenance interval Onboard service life monitoring
	Monitoring	Hours Run Meter Resettable & Non-Resettable kWh meters Cooling Fan Run Time
	Low Voltage Directive	2014/35/EU
	EMC Directive	2014/30/EU
	Additional Conformance	UL, cUL, EAC, RCM
	Harmonic Currents	IEC61000-3-12
	Environmental Conditions	Designed to meet IEC 60721-3-3, in operation: IP20 Drives: 3S2/3C2 IP55 & 66 Drives: 3S3/3C3

Model Code Guide



Connection Diagram



NOT TO SCALE

		IP20							IP66			IP55			
Size		2	3	4	5	6A	6B	8	2	3	4	4	5	6	7
mm	Height	221	261	418	486	614	726	995	257	310	360	450	540	865	1280
mm	Width	110	131	172	233	286	330	480	188	211	240	171	235	330	330
mm	Depth	185	205	240	260	320	320	477	182	235	271	252	270	332	358
kg	Weight	1.8	3.5	9.2	18.1	32	43	130	4.8	7.7	9.5	11.5	23	55	89

OPTIDRIVE™ Size 8

200 – 250kW / 300 – 350HP
380 – 480V

درايو توان بالا

Optidrive با اندازه قاب ۸ ظرفيت توانی Optidrive P2 و Optidrive ECO را تا ميزان 250kW/350HP افزايش می دهد.

ترکيب تمامی ویژگی های محصولات استاندارد و فراهم آوردن توانایی کنترل موتورهای تا جريان نامی 450A با اندازه قاب ۸ و حفاظت در برابر شرایط آب و هوایی IP20 باعث شده است که این محصول برای تابلوهای کنترلی بسیار مناسب باشد.

تجهيزات جانبی انتخابی شامل یک فیلتر EMC، با استاندارد C2 و باز مختلف سلف های ورودی و خروجی می باشد.



OPTIDRIVE™			kW Model Code												HP Model Code											
kW	HP	Amps	Product Family	Generation	Frame Size	Voltage Code	Power Rating Code	Supply Phases	Power Type	EMC Filter	Brake Transistor	Enclosure	Display	PCB Coating	Product Family	Generation	Frame Size	Voltage Code	Power Rating Code	Supply Phases	Power Type	EMC Filter	Brake Transistor	Enclosure	Display	PCB Coating
380 – 480V ± 10% 3 Phase Input	200 300 370 250 350 450		ODP - 2 - 8 4	200 - 3	K F 4	2 - T N	ODP - 2 - 8 4	250 - 3	K F 4	2 - T N	ODP - 2 - 8 4	300 - 3	H F 4	2 - T N	ODP - 2 - 8 4	300 - 3	H F 4	2 - T N	ODP - 2 - 8 4	350 - 3	H F 4	2 - T N	ODP - 2 - 8 4	350 - 3	H F 4	2 - T N

eco OPTIDRIVE™			eco Model Code									
kW	HP	Amps	Product Family	Generation	Frame Size	Voltage Code	Capacity	Supply Phases	Power Type	EMC Filter	Brake Transistor	Enclosure Type
380 – 480V ± 10% 3 Phase Input	200 300 370 250 350 450		ODV - 3 - 8 4	3700 - 3	F 1 2	ODV - 3 - 8 4	4500 - 3	F 1 2				

Size 8 Drive Specification

Input Ratings	Supply Voltage	380 – 480V ± 10%	Ambient Conditions	Temperature	Storage: –40 to 60°C Operating: –10 to 40°C
	Supply Frequency	48 – 62Hz		Altitude	Up to 1000m ASL without derating Up to 4000m maximum
	Displacement Power Factor	> 0.98		Humidity	95% Max, non condensing
	Phase Imbalance	3% Maximum allowed	Enclosure	Ingress Protection	IP20
	Inrush Current	< rated current		Programming	Keypad
	Power Cycles	120 per hour maximum, evenly spaced	Display		Built-in multi language OLED display
Output Ratings	Output Power	400V 3Ph. Input: 200 & 250kW 460V 3Ph. Input: 300 & 350HP	Standards Compliance		PC
	Overload Capacity	P2: 150% for 60 seconds Eco: 110% for 60 seconds		Low Voltage Directive	2014/35/EU
	Output Frequency	0 – 120Hz, 0.1Hz resolution		EMC Directive	2014/30/EU
	Typical Efficiency	> 97%		Additional Conformance	UL, cUL, EAC, RCM
				Harmonic Currents	Eco: IEC61000-3-12

Options Include

OPT-2-L31500-00	Frame Size 8 AC Line Choke 500A, 1%
OPT-2-M3500-00	Frame Size 8 Output Choke 500A
OPT-2-L3500-00	Frame Size 8 AC Line Choke 500A, 4%
OPT-2-E3500-00	Frame Size 8 EMC Filter

Dimensions

Size	8
mm Height	995
mm Width	480
mm Depth	477
kg Weight	130



 www.lianelectric.com

 linkedin.com/lianelectric

 facebook.com/lianelectric

 Telegram.me/lianelectricvira

 Twitter.com/lianelectric

 Instagram.com/lianelectric

با عضویت در شبکه های اجتماعی شرکت لیان الکتریک ویرا
در جریان آخرین اخبار این شرکت قرار بگیرید

OPTIPOINT 2

صفحه نمایش LED و صفحه کلید کنترل از راه دور

OPT-2-OPOINT-IN

OPTIPAD

صفحه نمایش TFT و صفحه کلید کنترل از راه دور



زبان‌های قابل پشتیبانی توسط Optipad

OPT-2-OPPADD-IN

English

German

Spanish

Italian

French

Swedish

Russian

Polish

Portuguese

Finnish

OPT-2-OPPADD-TU

English

German

Turkish

Optipoint و Optipad به عنوان صفحه کلید و صفحه نمایش کنترل از راه دور برای Optidrive عمل می‌کند.

مشخصات فیزیکی و نحوه عملکرد صفحه نمایش و صفحه کلید Optipoint کاملاً مشابه با Optidrive است.

مشخصات

OPTIPOINT 2

- عملکرد صفحه نمایش و صفحه کلید به صورت بلادرنگ و هماهنگ با Optidrive
- رابطه الکتریکی انفرادی برای اطلاعات و تغذیه
- امکان ارتباط با هر درایوی که به شبکه محلی دسترسی دارد.
- امکان اتصال به شبکه‌ای با آدرس دیگر
- دارای IP54
- صفحه نمایش LED با وضوح بالا
- صفحه کلید دارای پوشش
- دارای امکان قفل کردن پارامترها
- دارای یک کابل ۳ متری

OPTIPAD

علاوه بر ویژگی‌های Optipoint2 محاسن زیر را نیز دارد:

- صفحه نمایش TFT چند زبانه
- دارای IP55

- دارای پورت RJ45

- دارای تغذیه 24Vdc که مستقیماً توسط Optidrive تأمین می‌شود.

- رابط سیگنال RS485

- دمای عمل کردن ۵۰°C تا ۱۰°C-

- حداکثر تحمل دمای ۶۰°C تا ۴۰°C-

سازگار با:

Optidrive E3
Optidrive P2
Optidrive Eco

پیکربندی

بر اساس نوع کاربری قابل ارائه توسط Optipad و Optipoint2 در روش‌های زیر می‌توان استفاده شود.

یک درایو با یک صفحه کلید



یک صفحه کلید با چند Optidrive



۲ صفحه کلید با یک درایو



۲ صفحه کلید با چند Optidrive



OptiTools Studio

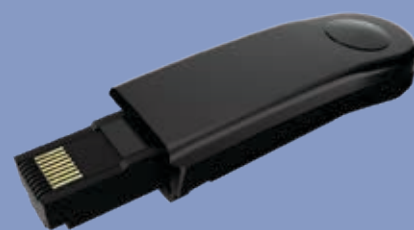
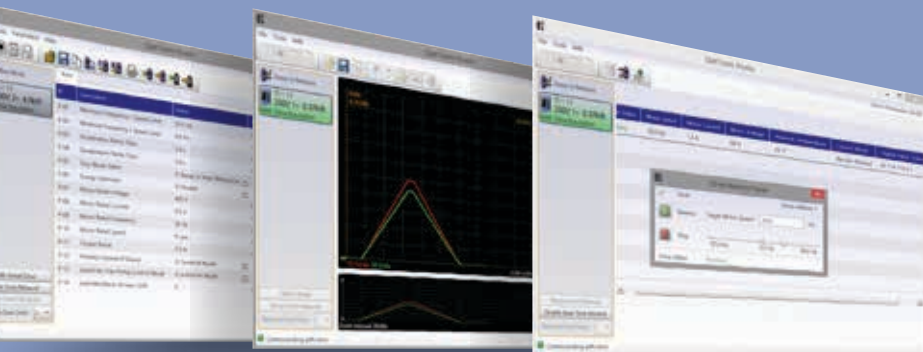
OPTISTICK Smart

ابزار راه اندازی سریع

OPT-3-STICK-IN

نرم افزار کامپیوتری قدرتمند

راه اندازی درایو و ذخیره پارامترها



- نرم افزار قدرتمند برنامه ریزی و راه اندازی با استفاده از کامپیوتر
- پشتیبانی از شبکه های چند درایوی
- پشتیبانی با ۲ قابلیت کلیدی:
 - ذخیره، ارسال و دریافت پارامترها
 - راه اندازی و برنامه ریزی درایو
 - تغییر پارامترهای مشخص
 - چاپ لیست پارامتر

- امکان دسترسی به توابع برنامه ریزی PLC برای Optidrive P2 & ECO
 - برنامه ریزی منطقی PLC با استفاده از بلوک های هر تابع
 - توابع کنترل درایو پیشرفته
 - توابع چند ورودی برای ترکیب آسان و ایجاد راه حل های قدرتمند
 - برنامه ها کاملاً در برابر کپی برداری محافظت شده هستند
- ثبت اطلاعات و نمودارها به صورت بلادرنگ
- پایش اطلاعات به صورت بلادرنگ

سازگار با:

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

- اجازه کپی کردن پارامترها بین چند درایو
- امکان ارتباط بی سیم (از طریق Bluetooth) با کامپیوتر و گوشی های هوشمند و اجرای نرم افزار Optitools studio
- ذخیره و بازیابی پارامترهای درایو

سازگار با:

Optidrive E3, Optidrive P2, Optidrive Eco



شرکت Invertek تمرکز خود را بر روی طراحی، تولید و عرضه درایوهای سرعت متغیر اختصاص داده است. مقر اصلی این شرکت در UK است که تخصص خود را برای نوآوری، تولید و بازاریابی جهانی قرار داده است. این شرکت استاندارد ISO ۱۴۰۰۱ (سیستم مدیریت محیط زیست) را به صورت عملی اجرا می‌نماید تا باعث افزایش بهره‌وری محیط زیست شود.

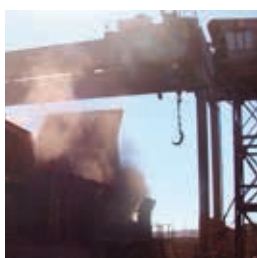
تمامی عملیات‌ها، از جمله نوآوری تحت استاندارد کنترل کیفیت ISO ۹۰۰۱ برای مشتریان بسیار دقیق، اعتبارسنجی می‌شود. محصولات شرکت با یک شبکه اختصاصی توزیع در بیش از ۸۰ کشور جهان عرضه می‌شود. نوآوری درایوهای Invertek در مدل‌های Optidrive در سهولت استفاده از آنهاست و مطابق استانداردهای جهانی طراحی شده‌اند.



UK Headquarters, Welshpool



راه‌حل‌های جهانی درایو
درایوهای شرکت Invertek در قلب سیستم‌های اتوماسیون در سراسر جهان به کار گرفته می‌شوند.



کنترل جرثقیل

کاربری مصرفی در معدن آفریقای جنوبی



ماشین آلات OEM

تأمین کنندگان ماشین آلات صنعتی UK



تولید

درایوهای دارای حفاظت IP66 در سنگاپور



کارخانجات مواد غذایی

کنترل نوار نقاله با دقت بالا در اسپانیا



پارک‌های تفریحی

کنترل قابل اطمینان بارهای مخالف در اسپانیا

آدرس: تهران - فیابان جنت آباد جنوبی - مجتمع اداری مریم-

پلاک ۱۲ - واحد ۱۰۹

تلفن: ۰۲۱-۹۱۰۱۱۰۱۱

فکس: ۰۲۱-۱۴۴۰۴۵۳۰۱

سایت: www.lianelectric.com

ایمیل: info@lianelectric.com

