

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 در قلب سیستم‌های اتوماسیون در سراسر جهان به کار گرفته می‌شوند.

راه‌حل‌های جهانی درایو



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 - خیابان قائم مقام فراهانی - بین کریمخان و مطهری - خیابان بیستم - پلاک ۷ - واحد ۶
 تلفن: ۰۲۱ - ۸۸۱۴۰۰۸۱
 فکس: ۰۲۱ - ۸۸۱۴۰۰۶۴
 سایت: www.fanoxin.com
 ایمیل: info@fanoxin.com



نماینده انحصاری شرکت FANOX اسپانیا، AuCom نیوزلند و Inverterk انگلستان

OPTIDRIVE™

کاتالوگ درایوهای قابل عرضه
درایوهای سرعت متغیر و تجهیزات جانبی





UK Headquarters, Welshpool

درايوهای Invertex

سازماندهی

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 می نماید تا به حفظ بیشتر محیط زیست کمک کند.

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

محصولات شرکت با یک شبکه اختصاصی توزیع در بیش از ۱۲۰ کشور جهان عرضه می شود. نوآوری درایوهای Invertex در مدل های Optidrive در سهولت استفاده از آنهاست و مطابق استانداردهای جهانی شامل CE (اروپا)، UL (آمریکا) و RCM (استرالیا) طراحی شده اند.



نوآوری محصولات

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



چشم انداز شرکت

مراکز فروش جهانی، سرویس و خدمات پشتیبانی در بیش از ۱۲۰ کشور



- Invertek Office
- Sales Partner
- Service Centre



- پشتیبانی آنلاین
- پشتیبانی 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
- پمپها
- کنترل پروسه

- آسانسورها
- جرثقیل



OPTIDRIVE™

AC Variable Speed Drives



P2

Pages 2-11

صفحه

درایوهای سرعت متغیر AC

2	OPTIDRIVE P2
12	OPTIDRIVE E3
16	OPTIDRIVE E3 Single Phase
18	OPTIDRIVE Eco

متعلقات

26	صفحه کلید و صفحه نمایش
27	تجهیزات جانبی با اتصال آسان
28	نرم افزار کامپیوتر / راه اندازی
29	متعلقات شبکه
30	سلف های ورودی
31	سلف های خروجی
32	فیلترهای EMC
33	مقاومت های ترمزی
34	ایزولاتورهای- محلی
34	صفحه نصب
35	سازگاری متعلقات



بوع موتورها	موتور 3 فاز استوکرون (IM) موتورهای آهن رزای دائم (AC (PM) موتورهای DC بدون جاروبک (BLDC) موتورهای سنکرون، روگنسی (SynRM)
کاربردهای مرسوم	General Industrial Fans Pumps Crane & Hoist
پهنای تغذیه	200 - 240 Volts ± 10% 380 - 480 Volts ± 10% 500 - 600 Volts ± 10%
نیاز 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 رطوبت 95% Max, non condensing
مخزن	درجه حفاظت IP20, IP55, IP66
برنامه ریزی	صفحه کلید استاندارد بر روی تجهیز صفحه کلید قابل جدا شدن به صورت Remote
نمایش	صفحه نمایش OLED 7Segment به صورت LED
مشخصات کنترل	کنترل V/F با استفاده از حداقل انرژی 3GV کنترل سرعت بدون سنسور 3GV کنترل گشتاور بدون سنسور کنترل سرعت حلقه بسته کنترل گشتاور حلقه بسته کنترل برداری PM کنترل BLDC کنترل موتور روگنسی
فرکانس PWM	4 - 32KHz Effective
نرمز	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
اتصال فیلدباس	Digital Motorised Potentiometer (Keypad) Modbus RTU CANopen
اختیاری	CANopen 125 - 1000kbps Modbus RTU 9.6 - 115.2 kbps selectable 8N1, 8N2, 8E1, 8O1
مخمسات I/O	Other PROFIBUS DP (DPV1) PROFINET IO DeviceNet EtherNet/IP EtherCat Modbus TCP
ویدی های قابل برنامه ریزی	5 Total as standard (Optional additional 3) 3 Digital (Optional additional 3) 2 Analog / Digital Selectable
ویدی های دیجیتال	8 - 30 Volt DC, internal or external supply Response time < 4ms
ویدی های آنالوگ	Resolution : 12 bits Response time : < 4ms Accuracy : <1% full scale Parameter adjustable scaling and offset
خروجی های قابل برنامه ریزی	4 Total (Optional additional 3) 2 Analog / Digital 2 Relays (Optional additional 3)
خروجی های ره	Maximum Voltage : 250 VAC, 30 VDC Switching Current Capacity : 6A AC, 5A DC
خروجی های آنالوگ	0 to 10 Volt 0 to 20mA 4 to 20mA
ویدی های کاربری	کنترل PID (I) Internal PID Controller Multi Setpoint Select Standby / Sleep Mode Boost Function
ماینونینگ بار	Fire Mode
Duty / Assist / Satndby	Duty / Assist / Satndby
حالت یاب	Dedicated Hoist Mode Motor Holding Brake Pre-Torque & Control Over Limit Protection
تشخیصی لقی شدن میس	
تشخیصی لقی شدن میس	
کنترل چند موتور	
حرکت موتور	

محصولات با عملکرد باورنکردنی
سهولت در استفاده

سرویس جهانی و شبکه پشتیبانی
پیشرو در طراحی و فناوری





E3 (3ph Out)	E3 (1ph Out)	Eco
Pages 12-15	Pages 16-17	Pages 18-23

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																												
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:30%;">Analog Signal</td> <td> 0 to 10 Volts 10 to 0 Volts 0 to 20mA 20 to 0mA 4 to 20mA 20 to 4 mA </td> </tr> <tr> <td>Digital</td> <td> Motorised Potentiometer (Keypad) Modbus RTU CANopen </td> </tr> <tr> <td>CANopen</td> <td>125 – 1000kbps</td> </tr> <tr> <td>Modbus RTU</td> <td>9.6 – 115.2 kbps selectable</td> </tr> </table>	Analog Signal	0 to 10 Volts 10 to 0 Volts 0 to 20mA 20 to 0mA 4 to 20mA 20 to 4 mA	Digital	Motorised Potentiometer (Keypad) Modbus RTU CANopen	CANopen	125 – 1000kbps	Modbus RTU	9.6 – 115.2 kbps selectable	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:30%;">Analog Signal</td> <td> 0 to 10 Volts 10 to 0 Volts 0 to 20mA 20 to 0mA 4 to 20mA 20 to 4 mA </td> </tr> <tr> <td>Digital</td> <td> Motorised Potentiometer (Keypad) Modbus RTU CANopen </td> </tr> <tr> <td>CANopen</td> <td>125 – 1000kbps</td> </tr> <tr> <td>Modbus RTU</td> <td>9.6 – 115.2 kbps selectable</td> </tr> </table>	Analog Signal	0 to 10 Volts 10 to 0 Volts 0 to 20mA 20 to 0mA 4 to 20mA 20 to 4 mA	Digital	Motorised Potentiometer (Keypad) Modbus RTU CANopen	CANopen	125 – 1000kbps	Modbus RTU	9.6 – 115.2 kbps selectable	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:30%;">Analog Signal</td> <td> 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 </td> </tr> <tr> <td>Digital</td> <td> Motorised Potentiometer (Keypad) Modbus RTU BACnet MS/TP </td> </tr> <tr> <td>CANopen</td> <td> BACnet Application Specific Controller 9.6 – 76.8 kbps selectable Data Format : 8N1, 8N2, 8E1, 8O1 </td> </tr> <tr> <td>Modbus RTU</td> <td> 9.6 – 115.2 kbps selectable 8N1, 8N2, 8E1, 8O1 </td> </tr> <tr> <td></td> <td> BACnet/IP Plug-in BACnet/IP Interface Dual LAN Ports Device Level Ring </td> </tr> <tr> <td>Other</td> <td> PROFIBUS DP (DPV1) PROFINET IO DeviceNet EtherNet/IP EtherCat Modbus TCP </td> </tr> </table>	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 BACnet MS/TP	CANopen	BACnet Application Specific Controller 9.6 – 76.8 kbps selectable Data Format : 8N1, 8N2, 8E1, 8O1	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
Analog Signal	0 to 10 Volts 10 to 0 Volts 0 to 20mA 20 to 0mA 4 to 20mA 20 to 4 mA																													
Digital	Motorised Potentiometer (Keypad) Modbus RTU CANopen																													
CANopen	125 – 1000kbps																													
Modbus RTU	9.6 – 115.2 kbps selectable																													
Analog Signal	0 to 10 Volts 10 to 0 Volts 0 to 20mA 20 to 0mA 4 to 20mA 20 to 4 mA																													
Digital	Motorised Potentiometer (Keypad) Modbus RTU CANopen																													
CANopen	125 – 1000kbps																													
Modbus RTU	9.6 – 115.2 kbps selectable																													
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 BACnet MS/TP																													
CANopen	BACnet Application Specific Controller 9.6 – 76.8 kbps selectable Data Format : 8N1, 8N2, 8E1, 8O1																													
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 راه‌اندازی بالای ۲۰۰٪ از سرعت صفر،
که راه‌اندازی با قابلیت اطمینان و کنترل
دقیق سرعت تحت تمام شرایط بار را
تضمین می‌کند

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 سیستم‌های کنترل ماشین را پشتیبانی
می‌کند.

- حداقل دمای بهره‌برداری (–10°C)
- حالت بالابر اختصاصی
- پشتیبانی از پروتکل‌های شبکه صنعتی
Modbus RTU , CAN

هزینه نصب پایین

فیلترهای EMC داخلی

یک فیلتر داخلی در تمامی مدل‌های
Optidrive P2 باعث کاهش هزینه و زمان
برای نصب می‌شود

ترانزیستور ترمزی در داخل درایو

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

نرم افزار راه اندازی قدرتمند

OPTISTICK



IP55 / NEMA 12

Up to 160kW



IP66 / NEMA 4X

Up to 11kW

OptiTools Studio

opti tools studio اجازه بارگذاری، دریافت
و ذخیره اطلاعات و دسترسی به توابع
Optidriver P2 ، PLC را به کاربر می‌دهد.

برای اطلاعات بیشتر به صفحه ۲۴ مراجعه شود



Bluetooth®

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

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

۱۵٪ اضافه بار در مدت ۶۰ ثانیه
 ۲۰٪ اضافه بار در مدت ۴ ثانیه
 درایوهای قدرتمند برای صنایع سنگین در تمامی مدل‌ها



راهنمای کاربری در دسترس



صفحه نمایش OLED چند زبانه



قابلیت DIN Rail



ترمینال‌های قابل برداشت

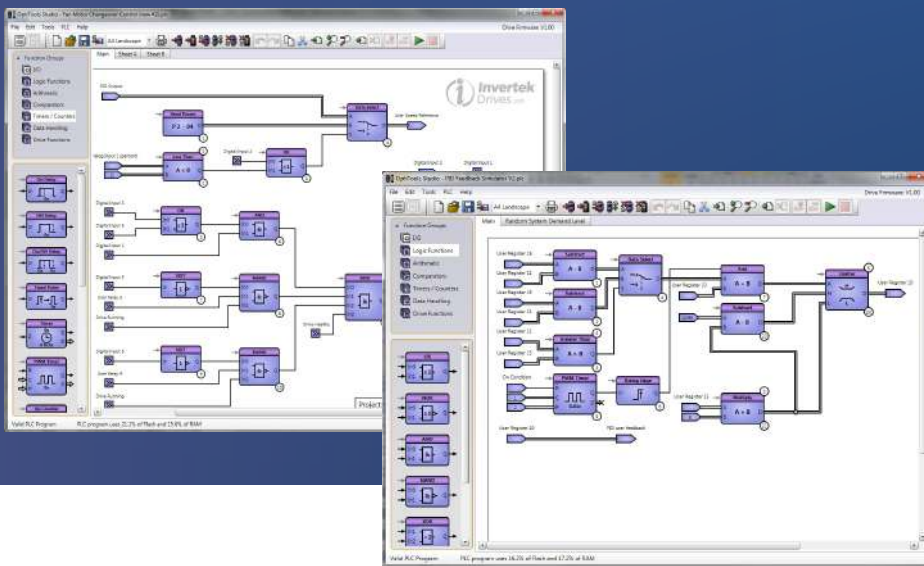


فن قدرتمند و با کیفیت بالا



سهولت استفاده | بهره‌وری بالا

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)

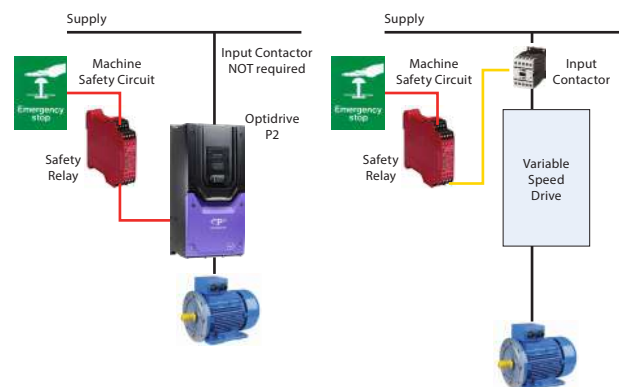
از ویژگی‌های Optidrive P2 دارا بودن تابع توقف تحت بار ایمن است که باعث ساده شدن مدارات ایمن ماشین الکتریکی می‌شود.

- 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 11kW

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 می دهد که یک درایو برای کاربردهای مختلف استفاده شود و این اجازه را به کاربر می دهد که از مزایای صرفه جویی در مصرف انرژی در کنار استفاده از یک درایو پیشرفته بهره مند 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 ۲۰٪ 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 مغناطیس‌کنندگی 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 انعطاف‌پذیر 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.

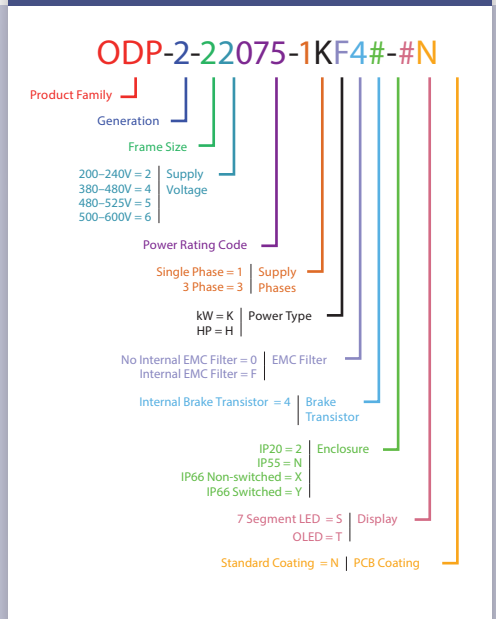
Optidriver P2 توانایی کنترل موتورهای رلکتانسی سنکرون را دارا است و باعث صرفه جویی در مصرف انرژی می‌شود.

kW	HP	Amps	Size	kW Model Code										HP Model Code																				
				Product Family	Generation	Frame Size	Voltage Code	Power Rating Code	Supply Phases	Power Type	Filter Type	Lighting	Enclosure	Display	PCB Coating	Product Family	Generation	Frame Size	Voltage Code	Power Rating Code	Supply Phases	Power Type	Filter Type	Lighting	Enclosure	Display	PCB Coating							
200-240V ± 10% 1 Phase Input	0.75	1	4.3	2	ODP-2-2-2-075-1-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-010-1-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-150-1-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-020-1-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-220-1-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-030-1-H-F-4	#	#	N						
	1.5	2	7	2	ODP-2-2-2-075-3-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-010-3-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-150-3-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-020-3-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-220-3-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-030-3-H-F-4	#	#	N						
	2.2	3	10.5	2	ODP-2-2-2-075-5-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-010-5-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-150-5-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-020-5-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-220-5-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-030-5-H-F-4	#	#	N						
200-240V ± 10% 3 Phase Input	0.75	1	4.3	2	ODP-2-2-2-075-3-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-010-3-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-150-3-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-020-3-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-220-3-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-030-3-H-F-4	#	#	N						
	1.5	2	7	2	ODP-2-2-2-075-5-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-010-5-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-150-5-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-020-5-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-220-5-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-2-030-5-H-F-4	#	#	N						
	2.2	3	10.5	2	ODP-2-2-3-2-040-3-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-3-2-050-3-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-3-2-040-5-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-3-2-050-5-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-3-2-040-7-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-3-2-050-7-H-F-4	#	#	N						
	4	5	18	3	ODP-2-2-3-2-055-3-K-F-4	2	-	S	N	ODP-2-2-3-2-075-3-H-F-4	2	-	S	N	ODP-2-2-3-2-055-5-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-3-2-075-5-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-3-2-055-7-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-3-2-075-7-H-F-4	#	#	N				
	5.5	7.5	24	3	ODP-2-2-4-2-055-3-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-2-100-3-H-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-2-055-5-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-2-100-5-H-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-2-055-7-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-2-100-7-H-F-4	#	-	T	N
	7.5	10	30	4	ODP-2-2-4-2-110-3-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-2-150-3-H-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-2-110-5-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-2-150-5-H-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-2-110-7-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-2-150-7-H-F-4	#	-	T	N
	11	15	46	4	ODP-2-2-5-2-150-3-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-5-2-200-3-H-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-5-2-150-5-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-5-2-200-5-H-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-5-2-150-7-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-5-2-200-7-H-F-4	#	-	T	N
	15	20	60	5	ODP-2-2-5-2-185-3-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-5-2-225-3-H-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-5-2-185-5-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-5-2-225-5-H-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-5-2-185-7-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-5-2-225-7-H-F-4	#	-	T	N
	18.5	25	72	5	ODP-2-2-6-2-022-3-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-2-030-3-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-2-022-5-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-2-030-5-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-2-022-7-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-2-030-7-H-F-4	N	-	T	N
	22	30	90	6	ODP-2-2-6-2-037-3-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-2-050-3-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-2-037-5-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-2-050-5-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-2-037-7-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-2-050-7-H-F-4	N	-	T	N
	30	40	110	6	ODP-2-2-6-2-045-3-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-2-060-3-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-2-045-5-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-2-060-5-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-2-045-7-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-2-060-7-H-F-4	N	-	T	N
	37	50	150	6	ODP-2-2-7-2-055-3-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-2-075-3-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-2-055-5-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-2-075-5-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-2-055-7-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-2-075-7-H-F-4	N	-	T	N
45	60	180	6	ODP-2-2-7-2-075-3-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-2-100-3-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-2-075-5-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-2-100-5-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-2-075-7-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-2-100-7-H-F-4	N	-	T	N	
55	75	202	7	ODP-2-2-7-2-075-3-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-2-100-3-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-2-075-5-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-2-100-5-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-2-075-7-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-2-100-7-H-F-4	N	-	T	N	
75	100	240	7	ODP-2-2-7-2-075-3-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-2-100-3-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-2-075-5-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-2-100-5-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-2-075-7-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-2-100-7-H-F-4	N	-	T	N	
380-480V ± 10% 3 Phase Input	0.75	1	2.2	2	ODP-2-2-4-075-3-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-4-010-3-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-4-150-3-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-4-020-3-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-4-220-3-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-4-030-3-H-F-4	#	#	N						
	1.5	2	4.1	2	ODP-2-2-4-075-5-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-4-010-5-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-4-150-5-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-4-020-5-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-4-220-5-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-4-030-5-H-F-4	#	#	N						
	2.2	3	5.8	2	ODP-2-2-4-075-7-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-4-010-7-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-4-150-7-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-4-020-7-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-4-220-7-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-4-030-7-H-F-4	#	#	N						
	4	5	9.5	2	ODP-2-2-3-4-055-3-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-3-4-075-3-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-3-4-055-5-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-3-4-075-5-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-3-4-055-7-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-3-4-075-7-H-F-4	#	#	N						
	5.5	7.5	14	3	ODP-2-2-3-4-110-3-K-F-4	2	-	S	N	ODP-2-2-3-4-150-3-H-F-4	2	-	S	N	ODP-2-2-3-4-110-5-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-3-4-150-5-H-F-4	#	#	N	ODP-2-2-3-4-110-7-K-F-4	#	#	N	ODP-2-2-3-4-150-7-H-F-4	#	#	N				
	7.5	10	18	3	ODP-2-2-4-4-110-3-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-4-150-3-H-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-4-110-5-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-4-150-5-H-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-4-110-7-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-4-150-7-H-F-4	#	-	T	N
	11	15	24	3	ODP-2-2-4-4-185-3-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-4-250-3-H-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-4-110-5-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-4-150-5-H-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-4-110-7-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-4-150-7-H-F-4	#	-	T	N
	15	20	30	4	ODP-2-2-4-4-220-3-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-4-300-3-H-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-4-185-5-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-4-250-5-H-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-4-185-7-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-4-4-250-7-H-F-4	#	-	T	N
	18.5	25	39	4	ODP-2-2-5-4-300-3-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-5-4-040-3-H-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-5-4-220-5-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-5-4-300-5-H-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-5-4-220-7-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-5-4-300-7-H-F-4	#	-	T	N
	22	30	46	4	ODP-2-2-5-4-370-3-K-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-5-4-050-3-H-F-4	#	-	T	N	ODP-2-2-5-4-370-5-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-5-4-450-5-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-5-4-370-7-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-5-4-450-7-H-F-4	N	-	T	N
	30	40	61	5	ODP-2-2-6-4-045-3-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-060-3-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-370-5-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-450-5-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-370-7-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-450-7-H-F-4	N	-	T	N
	37	50	72	5	ODP-2-2-6-4-055-3-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-075-3-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-400-5-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-500-5-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-400-7-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-500-7-H-F-4	N	-	T	N
	45	60	90	6	ODP-2-2-6-4-075-3-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-120-3-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-400-7-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-500-7-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-400-9-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-500-9-H-F-4	N	-	T	N
	55	75	110	6	ODP-2-2-6-4-090-3-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-150-3-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-400-9-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-500-9-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-400-11-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-500-11-H-F-4	N	-	T	N
	75	120	150	6	ODP-2-2-7-4-110-3-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-4-175-3-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-400-11-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-500-11-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-400-13-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-6-4-500-13-H-F-4	N	-	T	N
	90	150	180	6	ODP-2-2-7-4-132-3-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-4-200-3-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-4-110-5-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-4-175-5-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-4-132-7-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-4-200-7-H-F-4	N	-	T	N
110	175	202	7	ODP-2-2-7-4-160-3-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-4-250-3-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-4-132-5-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-4-200-5-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-4-160-7-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-4-250-7-H-F-4	N	-	T	N	
132	200	240	7	ODP-2-2-8-4-200-3-K-F-4	2	-	T	N	ODP-2-2-8-4-300-3-H-F-4	2	-	T	N	ODP-2-2-7-4-160-5-K-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-7-4-250-5-H-F-4	N	-	T	N	ODP-2-2-8-4-200-7-K-F-4	2	-	T	N	ODP-2-2-8-4-300-7-H-F-4	2	-	T	N	
160	250	302	7	ODP-2-2-8-4-250-3-K-F-4	2	-	T	N	ODP-2-2-8-4-350-3-H-F-4	2	-	T	N	ODP-2-2-8-4-200-5-K-F-4	2	-	T	N	ODP-2-2-8-4-300-5-H-F-4	2	-	T	N	ODP-2-2-8-4-250-7-K-F-4	2	-	T	N	ODP-2-2-8-4-350-7-H-F-4	2	-	T	N	
200	300	370	8	ODP-2-2-8-4-250-3-K-F-4	2	-	T	N	ODP-2-2-8-4-350-3-H-F-4	2	-	T	N	ODP-2-2-8-4-250-9-K-F-4	2	-	T	N	ODP-2-2-8-4-350-9-H-F-4	2	-	T	N	ODP-2-2-8-4-250-11-K-F-4	2	-	T	N	ODP-2-2-8-4-350-11-H-F-4	2	-	T	N	
250	350	450	8	ODP-2-2-8-4-250-3-K-F-4	2	-	T	N	ODP-2-2-8-4-350-3-H-F-4	2	-	T	N	ODP-2-2-8-4-250-11-K-F-4	2	-	T	N	ODP-2-2-8-4-350-11-H-F-4	2	-	T	N	ODP-2-2-8-4-250-13-K-F-4	2	-	T	N	ODP-2-2-8-4-350-13-H-F-4	2	-	T	N	
500-600V ± 10% 3 Phase Input	0.75	1	2.1	2	ODP-2-2-6-075-3-K-0-4	#	#	N	ODP-2-2-6-010-3-H-0-4	#	#	N	ODP-2-2-6																					

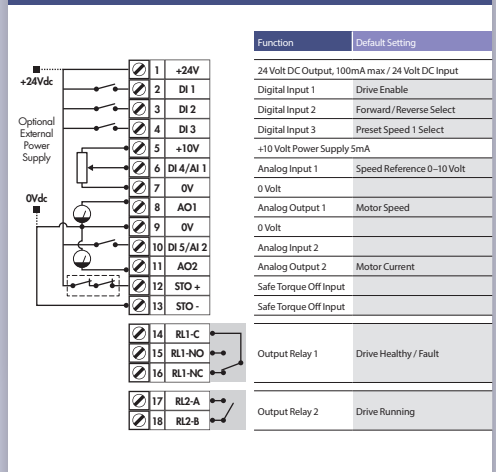
Drive Specification

Input Ratings	Supply Voltage	200 – 240V ± 10% 380 – 480V ± 10% 500 – 600V ± 10%	Fieldbus Connectivity	Built-in	CANopen 125 – 1000kbps	
	Supply Frequency	48 – 62Hz		Modbus RTU	9.6 - 115.2 kbps selectable 8N1, 8N2, 8E1, 8O1	
	Displacement Power Factor	> 0.98	Optional	Other	PROFIBUS DP (DPV1) PROFINET IO DeviceNet EtherNet/IP EtherCAT Modbus TCP	
	Phase Imbalance	3% Maximum allowed				
	Inrush Current	< rated current				
	Power Cycles	120 per hour maximum, evenly spaced	I/O Specification	Power Supply	24 Volt DC, 100mA, Short Circuit Protected 10 Volt DC, 5mA for Potentiometer	
	Output Ratings	Output Power		230V 1Ph. Input: 0.75–2.2kW (1–3HP)	Programmable Inputs	5 Total as standard (Optional additional 3) 3 Digital (Optional additional 3) 2 Analog / Digital Selectable
230V 3Ph. Input: 0.75–75kW (1–100HP)				Digital Inputs	8 – 30 Volt DC, internal or external supply Response time < 4ms	
400V 3Ph. Input: 0.75–250kW				Analog Inputs	Resolution: 12 bits Response time: < 4ms Accuracy: < 1% full scale Parameter adjustable scaling and offset	
460V 3Ph. Input: 1–350HP				PTC Input	Motor PTC / Thermistor Input Trip Level: 3kΩ	
575V 3Ph. Input: 0.75–110kW (1–150HP)		Programmable Outputs		4 Total (Optional additional 3) 2 Analog / Digital 2 Relays (Optional additional 3)		
Overload Capacity		150% for 60 seconds		Relay Outputs	Maximum Voltage: 250 VAC, 30 VDC Switching Current Capacity: 6A AC, 5A DC	
Output Frequency		0 – 500Hz, 0.1Hz resolution		Analog Outputs	0 to 10 Volt 0 to 20mA 4 to 20mA	
Acceleration Time	0.01 – 600 seconds	Application Features		PID Control	Internal PID Controller Multi Setpoint Select Standby / Sleep Mode Boost Function	
Deceleration Time	0.01 – 600 seconds			Hoist Mode	Dedicated Hoist Mode Motor Holding Brake Pre-Torque & Control Over Limit Protection	
Typical Efficiency	> 98%	Maintenance & Diagnostics	Fault Memory	Last 4 Trips stored with time stamp		
Ambient Conditions	Temperature		Storage: –40 to 60°C Operating: –10 to 50°C	Data Logging	Logging of data prior to trip for diagnostic purposes: Output Current Drive Temperature DC Bus Voltage	
	Altitude		Up to 1000m ASL without derating Up to 2000m maximum UL Approved Up to 4000m maximum (non UL)	Maintenance Indicator	Maintenance Indicator with user adjustable maintenance interval Onboard service life monitoring	
	Humidity	95% Max, non condensing	Monitoring	Hours Run Meter Resettable & Non Resettable kWh meters Cooling Fan Run Time		
	Vibration	Conforms to IEC 60068-2-6 Sinusoidal Vibration 10–57Hz @ 0.075mm Pk 57–150Hz @ 1g Pk	Standards Compliance	Low Voltage Directive	2014/35/EU	
Enclosure	Ingress Protection	IP20, IP55, IP66		EMC Directive	2014/30/EU	
	Programming	Keypad		Built-in keypad as standard Optional remote mountable keypad	Additional Conformance	UL, cUL, EAC, RCM
Control Specification	Display	Built-in multi language OLED (IP55 & IP66) 7 Segment LED (IP20)	Control Method	V/F Voltage Vector	Marine Certification	DNV Type Approval
		PC		OptiTools Studio		Energy Optimised V/F
	PWM Frequency	4–32kHz Effective		3GV Sensorless Vector Speed Control		
		Stopping Mode	Ramp to Stop: User Adjustable 0.01 – 600 secs Coast to Stop	3GV Sensorless Vector Torque Control		
	Braking	Motor Flux Braking	Closed Loop (Encoder) Speed Control			
		Built-in Braking Transistor	Closed Loop (Encoder) Torque Control			
	Skip Frequency	Single point, user adjustable	PM Vector Control			
		Setpoint Control	Analog Signal	BLDC Control		
	0 to 10 Volts		Synchronous Reluctance			
	10 to 0 Volts					
Digital	Motorised Potentiometer (Keypad)					
	Modbus RTU					
	CANopen					

Model Code Guide

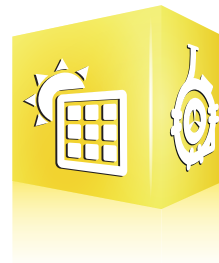


Connection Diagram



NOT TO SCALE

Size	IP20					IP66		IP55			
	2	3	4	5	8	2	3	4	5	6	7
mm Height	221	261	418	486	995	257	310	450	540	865	1280
mm Width	110	131	160	222	482	188	211	171	235	330	330
mm Depth	185	205	240	260	480	239	266	252	270	330	360
kg Weight	1.8	3.5	9.2	18.2	128	4.8	7.7	11.5	23	55	89



OPTIDRIVE™ IP² SOLAR PUMP

درايو موتورهائى AC مخصوص کاربردهائى پمپاژ با تغذيه از صفحات خورشيدى فتوولتائىك



0.75kW – 250kW / 1HP – 350HP
185 – 410Vdc / 345 – 800Vdc

OPTIDRIVE™ P²SOLARPUMP

kW	HP	Amps	Size	kW Model Code											HP Model Code															
				Product Family	Generation	Frame Size	Voltage Code	Power Rating Code	Supply Phases	Power Type	EMC Filter	Brake Type	Enclosure	Display	PCB Coating	Product Family	Generation	Frame Size	Voltage Code	Power Rating Code	Supply Phases	Power Type	EMC Filter	Brake Type	Enclosure	Display	PCB Coating			
185-410Vdc PV (200-240Vac ± 10% 1 phase input)	0.75	1	4.3	2	ODP	- 2	- 2	2	075	- 1	K	F	4	#	-	#	N	ODP	- 2	- 2	2	010	- 1	H	F	4	#	-	#	N
	1.5	2	7	2	ODP	- 2	- 2	2	150	- 1	K	F	4	#	-	#	N	ODP	- 2	- 2	2	020	- 1	H	F	4	#	-	#	N
	2.2	3	10.5	2	ODP	- 2	- 2	2	220	- 1	K	F	4	#	-	#	N	ODP	- 2	- 2	2	030	- 1	H	F	4	#	-	#	N
185-410Vdc PV (200-240Vac ± 10% 3 phase input)	0.75	1	4.3	2	ODP	- 2	- 2	2	075	- 3	K	F	4	#	-	#	N	ODP	- 2	- 2	2	010	- 3	H	F	4	#	-	#	N
	1.5	2	7	2	ODP	- 2	- 2	2	150	- 3	K	F	4	#	-	#	N	ODP	- 2	- 2	2	020	- 3	H	F	4	#	-	#	N
	2.2	3	10.5	2	ODP	- 2	- 2	2	220	- 3	K	F	4	#	-	#	N	ODP	- 2	- 2	2	030	- 3	H	F	4	#	-	#	N
	4	5	18	3	ODP	- 2	- 3	2	040	- 3	K	F	4	#	-	#	N	ODP	- 2	- 3	2	050	- 3	H	F	4	#	-	#	N
	5.5	7.5	24	3	ODP	- 2	- 3	2	055	- 3	K	F	4	2	-	S	N	ODP	- 2	- 3	2	075	- 3	H	F	4	2	-	S	N
	5.5	7.5	24	4	ODP	- 2	- 4	2	055	- 3	K	F	4	#	-	T	N	ODP	- 2	- 4	2	075	- 3	H	F	4	#	-	T	N
	7.5	10	30	4	ODP	- 2	- 4	2	075	- 3	K	F	4	#	-	T	N	ODP	- 2	- 4	2	100	- 3	H	F	4	#	-	T	N
	11	15	46	4	ODP	- 2	- 4	2	110	- 3	K	F	4	#	-	T	N	ODP	- 2	- 4	2	150	- 3	H	F	4	#	-	T	N
	15	20	60	5	ODP	- 2	- 5	2	150	- 3	K	F	4	#	-	T	N	ODP	- 2	- 5	2	020	- 3	H	F	4	#	-	T	N
	18.5	25	72	5	ODP	- 2	- 5	2	185	- 3	K	F	4	#	-	T	N	ODP	- 2	- 5	2	025	- 3	H	F	4	#	-	T	N
	22	30	90	6	ODP	- 2	- 6	2	022	- 3	K	F	4	N	-	T	N	ODP	- 2	- 6	2	030	- 3	H	F	4	N	-	T	N
	30	40	110	6	ODP	- 2	- 6	2	030	- 3	K	F	4	N	-	T	N	ODP	- 2	- 6	2	040	- 3	H	F	4	N	-	T	N
	37	50	150	6	ODP	- 2	- 6	2	037	- 3	K	F	4	N	-	T	N	ODP	- 2	- 6	2	050	- 3	H	F	4	N	-	T	N
45	60	180	6	ODP	- 2	- 6	2	045	- 3	K	F	4	N	-	T	N	ODP	- 2	- 6	2	060	- 3	H	F	4	N	-	T	N	
55	75	202	7	ODP	- 2	- 7	2	055	- 3	K	F	4	N	-	T	N	ODP	- 2	- 7	2	075	- 3	H	F	4	N	-	T	N	
75	100	240	7	ODP	- 2	- 7	2	075	- 3	K	F	4	N	-	T	N	ODP	- 2	- 7	2	100	- 3	H	F	4	N	-	T	N	
345-800Vdc PV (380-480Vac ± 10% 3 phase input)	0.75	1	2.2	2	ODP	- 2	- 2	4	075	- 3	K	F	4	#	-	#	N	ODP	- 2	- 2	4	010	- 3	H	F	4	#	-	#	N
	1.5	2	4.1	2	ODP	- 2	- 2	4	150	- 3	K	F	4	#	-	#	N	ODP	- 2	- 2	4	020	- 3	H	F	4	#	-	#	N
	2.2	3	5.8	2	ODP	- 2	- 2	4	220	- 3	K	F	4	#	-	#	N	ODP	- 2	- 2	4	030	- 3	H	F	4	#	-	#	N
	4	5	9.5	2	ODP	- 2	- 2	4	400	- 3	K	F	4	#	-	#	N	ODP	- 2	- 2	4	050	- 3	H	F	4	#	-	#	N
	5.5	7.5	14	3	ODP	- 2	- 3	4	055	- 3	K	F	4	#	-	#	N	ODP	- 2	- 3	4	075	- 3	H	F	4	#	-	#	N
	7.5	10	18	3	ODP	- 2	- 3	4	075	- 3	K	F	4	#	-	#	N	ODP	- 2	- 3	4	100	- 3	H	F	4	#	-	#	N
	11	15	24	3	ODP	- 2	- 3	4	110	- 3	K	F	4	2	-	S	N	ODP	- 2	- 3	4	150	- 3	H	F	4	2	-	S	N
	11	15	24	4	ODP	- 2	- 4	4	110	- 3	K	F	4	#	-	T	N	ODP	- 2	- 4	4	150	- 3	H	F	4	#	-	T	N
	15	20	30	4	ODP	- 2	- 4	4	150	- 3	K	F	4	#	-	T	N	ODP	- 2	- 4	4	200	- 3	H	F	4	#	-	T	N
	18.5	25	39	4	ODP	- 2	- 4	4	185	- 3	K	F	4	#	-	T	N	ODP	- 2	- 4	4	250	- 3	H	F	4	#	-	T	N
	22	30	46	4	ODP	- 2	- 4	4	220	- 3	K	F	4	#	-	T	N	ODP	- 2	- 4	4	300	- 3	H	F	4	#	-	T	N
	30	40	61	5	ODP	- 2	- 5	4	300	- 3	K	F	4	#	-	T	N	ODP	- 2	- 5	4	040	- 3	H	F	4	#	-	T	N
	37	50	72	5	ODP	- 2	- 5	4	370	- 3	K	F	4	#	-	T	N	ODP	- 2	- 5	4	050	- 3	H	F	4	#	-	T	N
	45	60	90	6	ODP	- 2	- 6	4	045	- 3	K	F	4	N	-	T	N	ODP	- 2	- 6	4	060	- 3	H	F	4	N	-	T	N
	55	75	110	6	ODP	- 2	- 6	4	055	- 3	K	F	4	N	-	T	N	ODP	- 2	- 6	4	075	- 3	H	F	4	N	-	T	N
75	120	150	6	ODP	- 2	- 6	4	075	- 3	K	F	4	N	-	T	N	ODP	- 2	- 6	4	120	- 3	H	F	4	N	-	T	N	
90	150	180	6	ODP	- 2	- 6	4	090	- 3	K	F	4	N	-	T	N	ODP	- 2	- 6	4	150	- 3	H	F	4	N	-	T	N	
110	175	202	7	ODP	- 2	- 7	4	110	- 3	K	F	4	N	-	T	N	ODP	- 2	- 7	4	175	- 3	H	F	4	N	-	T	N	
132	200	240	7	ODP	- 2	- 7	4	132	- 3	K	F	4	N	-	T	N	ODP	- 2	- 7	4	200	- 3	H	F	4	N	-	T	N	
160	250	302	7	ODP	- 2	- 7	4	160	- 3	K	F	4	N	-	T	N	ODP	- 2	- 7	4	250	- 3	H	F	4	N	-	T	N	
200	300	370	8	ODP	- 2	- 8	4	200	- 3	K	F	4	2	-	T	N	ODP	- 2	- 8	4	300	- 3	H	F	4	2	-	T	N	
250	350	450	8	ODP	- 2	- 8	4	250	- 3	K	F	4	2	-	T	N	ODP	- 2	- 8	4	350	- 3	H	F	4	2	-	T	N	

kW Models: Factory Settings
 Motor Rated Frequency: 50Hz
 Motor Rated Voltage: 230/400/575V

HP Models: Factory Settings
 Motor Rated Frequency: 60Hz
 Motor Rated Voltage: 230/460/575V

نوع محفظه و صفحه نمایش

هر رنگ نشان دهنده نوع خاصی از صفحه نمایش است

2-SN	LED Display	
2-SN	LED Display	
2-TN	OLED Display	
2-TN	OLED Display	
X-TN	OLED Display بدون کلید	
X-TN	OLED Display	
Y-TN	OLED Display دارای کلید	
Y-TN	OLED Display	
N-TN	OLED Display	
N-TN	OLED Display	

کاربردها

آبرسانی، آبیاری، کشاورزی، استخرهای آب، منابع آب، تصفیه آب و ...



تنظیمات PI پیشرفته،
قابلیت دریاف دو نقطه
مرجه PI همزمان، باند
توقف و خطای گذار PI

الگوریتم ردیابی نقطه حداکثر
توان MPPT بازدهی سیستم
را به صورت قابل توجهی
افزایش می دهد

قابلیت کار با بازه وسیعی از
ولتاژ تغذیه DC
345-800 Vdc HV
185-410 Vdc LV



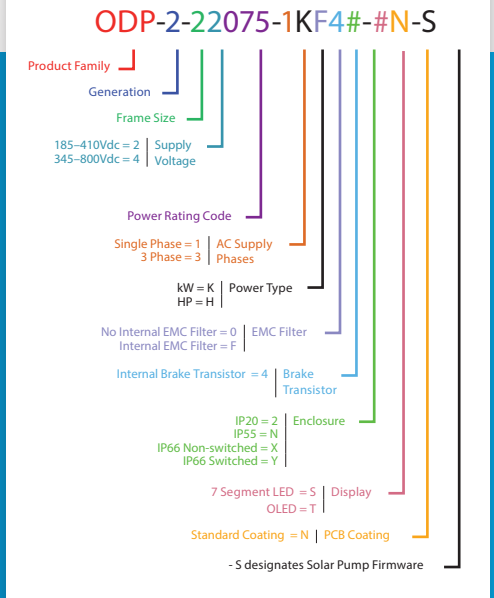
ویژگی های کلیدی

- **ردیابی نقطه حداکثر توان MPPT:** این الگوریتم دائما بار سیستم را پایش می کند و آن را برای دستیابی به توان خروجی ماکزیمم سیستم تحت شرایطی که تابش خورشید و دما نوسان دارد تطبیق می دهد. MPPT بهترین گزینه برای دستیابی به پایدار ترین پمپاژ با استفاده از انرژی سلول های خورشیدی تحت تمام شرایط محیطی است.
- **بازه کارکرد ولتاژ تغذیه بسیار گسترده:** بازه ولتاژ تغذیه در نظر گرفته شده برای این درایو 185-345 و 345-800Vdc HV و 185-410Vdc LV است که باعث افزایش زمان قابل کارکرد سیستم در طول روز شده و توقف های غیر ضروری ناشی از ولتاژ پایین سلول های خورشیدی در زمان های طلوع و غروب آفتاب را به طور قابل توجهی کاهش می دهد.
- **کنترل کننده تناسبی-انتگرالی PI پیشرفته:** برای الگوریتم کنترلی درایو یک سیستم کنترل کنترلی PI با دو نقطه مرجع، باند توقف و خطای گذار سیستم کنترلی تعبیه شده است که منجر به یک سیستم کنترلی بسیار پایدار می شود که به تغییرات کوچک در تابش به آرامی واکنش می دهد اما در عین حال به تغییرات بزرگ تابش نیز بسیار سریع پاسخ می دهد.
- **توابع پیشرفته حفاظت پمپ:** حفاظت کارکرد خشک، آشکارساز ترکیبگی لوله، تابع پاکسازی پمپ و تابع شتاب ناگهانی از جمله توابع اختصاصی حفاظت پمپ هستند که در این درایو در نظر گرفته شده اند. این توابع برای کارکرد مطمئن سیستم طراحی شده اند در حالی که خطر آسیب رسیدن به پمپ را نیز کاهش می دهند.
- **تابع پر کردن لوله:** این تابع اجازه می دهد که لوله برای مدت زمان قابل تنظیمی به آرامی پر شود و پس از این که وارد عملکرد نرمال خود شد تابع آشکارسازی ترکیبگی لوله فعال شود.
- **پایش از راه دور:** با استفاده از سیستم های مخابراتی Modbus و CANopen که روی درایو به صورت پیش فرض پیاده سازی شده اند می توان تمامی داده ها و اطلاعات درایو را به صورت لحظه ای پایش کرد و همچنین آن را کنترل کرد. همچنین شبکه های مخابراتی دیگر را می توان به صورت مازول های جداگانه به درایو اضافه کرد.
- **سه روش مختلف برای توابع استندبای و بیدار شدن PID:** با یک سنسور تابش خارجی می توان فرمان شروع مجدد را در صورت کافی بودن تابش خورشید برای درایو فراهم کرد.
- **تغذیه دوگانه:** درایو P2 Solar را می توان با استفاده از تغذیه DC تامین شده توسط آرایه های خورشیدی PV یا به شکل سنتی از شبکه تامین کرد.
- **دارای PLC داخلی:** برای پیکربندی و اتوماسیون کاربردهای پیچیده تر که کاربر برای مثال نیاز به کنترل شیرها یا پایش فشار آب سیستم دارد تا در صورتی که سطح آب به حد معینی برسد درایو متوقف شود، می توان از تابع PLC داخلی درایو که با زبان FBD برنامه نویسی شده است و انعطاف پذیری بسیار بالایی دارد بهره برد.
- **مناسب برای انواع نوع موتور:** درایو P2 Solar pump قابلیت کار با تمامی موتورهای AC القایی، آهنربای دائم PM، سنکرون رلوکتانس SynRM و بدون جاروبک BLDC را دارد.
- **ورودی های دیجیتال برای تشخیص سطح بالای آب در منابع و سطح پایین آب در چاه ها:** از این ورودی ها می توان برای توقف درایو هنگامی که منبع ذخیره آب پر شده باشد یا چاه آب خالی شده باشد بهره برد.
- **ورودی های آنالوگ مختلف:** از این ورودی ها می توان برای پایش فشار سیستم به صورت محلی یا از راه دور یا توقف درایو در صورتی که فشار آب از مقدار مجاز بیشتر شود بهره برد.
- **میزان تابش را می توان روی صفحه نمایش درایو مشاهده کرد**
- **فیلترهای سینوسی اختیاری**
- **حفاظت های محیطی مختلف IP20, IP55, IP66**

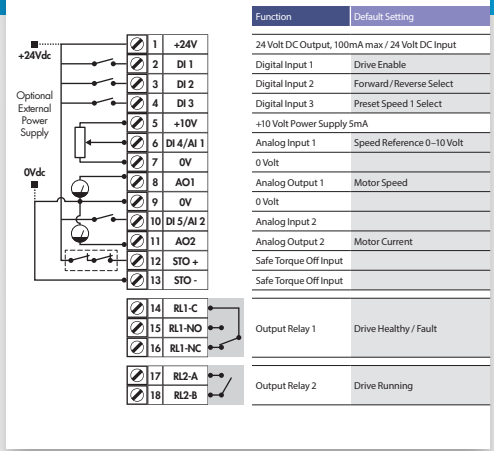
Drive Specification

Input Ratings	Supply Voltage	185-410Vdc 345-800Vdc	Fieldbus Connectivity	Built-in	BACnet MS/TP	BACnet Application Specific Controller 9.6 - 76.8 kbps selectable Data Format: 8N1, 8N2, 8O1, 8E1
	Phase Imbalance	3% Maximum allowed			N/A	Modbus RTU
	Inrush Current	< rated current		Optional	Other	PROFIBUS DP (DPV1) PROFINET IO DeviceNet EtherNet/IP EtherCAT Modbus TCP
	Power Cycles	120 per hour maximum, evenly spaced				
Output Ratings	Output Power	230V; 0.75-75kW (1-100HP) 400V; 0.75-250kW	I/O Specification	Power Supply	24 Volt DC, 100mA, Short Circuit Protected 10 Volt DC, 10mA for Potentiometer	
	Overload Capacity	110% for 60 seconds		Programmable Inputs	5 Total as standard (Optional additional 3) 3 Digital (Optional additional 3) 2 Analog / Digital Selectable	
	Output Frequency	0 - 500Hz, 0.1Hz resolution		Digital Inputs	Opto - Isolated 8 - 30 Volt DC, internal or external supply Response time < 4ms	
	Typical Efficiency	> 98%		Analog Inputs	Resolution: 12 bits Response time: < 4ms Accuracy: < 1% full scale Parameter adjustable scaling and offset	
Ambient Conditions	Temperature	Storage: -40 to 60°C Operating: -10 to 50°C	Application Features	PTC Input	Motor PTC / Thermistor Input Trip Level: 3kΩ	
	Altitude	Up to 1000m ASL without derating Up to 2000m maximum UL Approved Up to 4000m maximum (non UL)		Pump Features	Pipe-Fill function Pipe Burst detection Dry Run detection Blocked Pump detection/clean Pump Stir	
	Humidity	95% Max, non condensing		Maintenance & Diagnostics	Fault Memory	Last 4 Trips stored with time stamp
	Vibration	Sinusoidal Vibration Conforms to IEC 60068-2-6 Random Vibration Conforms to IEC 60068-2-64 10 - 57Hz @ 0.075mm Pk 57 - 150Hz @ 1g Pk			Data Logging	Logging of data prior to trip for diagnostic purposes: Output Current Drive Temperature DC Bus Voltage
Enclosure	Ingress Protection	IP20, IP55, IP66	Standards Compliance	Maintenance Indicator	Maintenance Indicator with user adjustable maintenance interval Onboard service life monitoring	
	Programming	Keypad: Built-in keypad as standard Optional remote mountable keypad Display: Built-in multi language OLED (IP55 & IP66) 7 Segment LED (IP20) PC: OptiTools Studio		Monitoring	Hours Run Meter Resettable & Non Resettable kWh meters Cooling Fan Run Time	
Control Specification	Control Method	ECO Vector Control PM Vector Control BLDC Vector Control Synchronous Reluctance Vector Control	Environmental Conditions	Low Voltage Directive	2014/35/EU	
	PWM Frequency	4-32kHz Effective		EMC Directive	2014/30/EU	
	Stopping Mode	Ramp to Stop: User Adjustable 0.01 - 600 secs Coast to Stop		Additional Conformance	UL, cUL, EAC, RCM	
	Skip Frequency	Single point, user adjustable		Marine Certification	DNV Type Approval	
Setpoint Control	Analog Signal	MPPT 0 to 10 Volts 10 to 0 Volts -10 to +10 Volts 0 to 20mA 20 to 0mA 4 to 20mA 20 to 4mA	Additional Conformance	Marine Certification	DNV Type Approval	
	Digital	Motorised Potentiometer (Keypad) Modbus RTU BACnet MS/TP		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

Size	IP20					IP66		IP55			
	2	3	4	5	8	2	3	4	5	6	7
mm Height	221	261	418	486	995	257	310	450	540	865	1280
mm Width	110	131	160	222	482	188	211	171	235	330	330
mm Depth	185	205	240	260	480	239	266	252	270	330	360
kg Weight	1.8	3.5	9.2	18.2	128	4.8	7.7	11.5	23	55	89

کاربری آسان

درايو 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.

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

IP20

Up to 22kW

- ✓ 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

درايوهائي با ضريب حفاظت محيطي بالا به منظور استفاده در نزديك ترين فاصله نسبت به ماشين آلات صنعتي حتي در شرايط گرد و غبار شديد

Up to 7.5kW

✓ مقاوم در برابر گرد و غبار

✓ مقاوم در برابر قطرات آب

دارای کلید یا بدون کلید

خنک کننده پوششی استاندارد

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

خنک کننده بدون فن
برای عملکرد مطمئن و تا حد ممکن ارزان



خصوصیات کلیدی

✓ فیلتر داخلی EMC

✓ کنترل PI داخلی

✓ Chopper ترمزی داخلی

✓ ورودی‌های آنالوگ دوبل

✓ بهره‌برداری در حداکثر دمای ۵۰C

✓ 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 وجود باعث صرفه جویی در هزینه در زمان نصب می‌شود.



تغییر کاربری با استفاده از ماکروها

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

انتخاب کاربری ماکرو تنها با یک پارامتر



Industrial Mode

حالت صنعتی برای کاربری های 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 می شود.

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 می شود. 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 کاربری هایی که نیاز به گردش هوا دارند، کاربرد دارد:

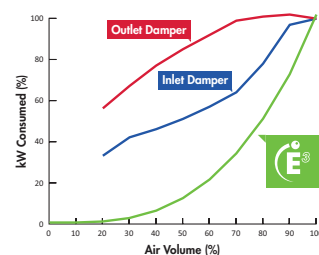
- ✓ Air Handling Units
- ✓ Ventilation Fans
- ✓ Circulating Fans
- ✓ Air Curtains
- ✓ Kitchen Extract



- 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 روش های صنعتی (استفاده از دمپر) نشان می دهد.



Modbus RTU
CANopen

on-board as standard

محاسبه میزان صرفه جویی در مصرف انرژی

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



Download on the App Store

GET IT ON Google Play



www.invertekdrives.com/calculator

	kW	HP	Amps	Size	Model Code	Product Family	Generation	Frame Size	Voltage Code	Capacity	Supply Phases	EMC Filter	Brake Transistor	Enclosure Type
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	#	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	2						
	7.5	10	30	4	ODE - 3 - 4 2 0300 - 3	#	4	2						
	11	15	46	4	ODE - 3 - 4 2 0460 - 3	#	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	2						
	15	20	30	4	ODE - 3 - 4 4 0300 - 3	#	4	2						
	18.5	25	39	4	ODE - 3 - 4 4 0390 - 3	#	4	2						
	22	30	46	4	ODE - 3 - 4 4 0460 - 3	#	4	2						

Replace # in model code with colour-coded option

Enclosure & Display Types

X IP66 Non-switched

Y IP66 Switched

2 IP20

EMC Filter

F Internal EMC Filter

0 No Internal EMC Filter

IP20

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

IP66

Size	1	2	3
mm Height	232	257	310
mm Width	161	188	210.5
mm Depth	179	187	252
kg Weight	3.1	4.1	7.6
Fixings	4 x M4	4 x M4	4 x 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, 5mA 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	Analog Outputs	0 to 10 Volt	
	Overload Capacity	150% for 60 Seconds 175% for 2.5 seconds	Skip Frequency	Single point, user adjustable	PI Control		Internal PI Controller Standby / Sleep Function		
	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	Motorized Potentiometer (Keypad) Modbus RTU CANopen EtherNet/IP		Maintenance & Diagnostics	Fault Memory	Last 4 Trips stored with time stamp
	Deceleration Time	0.01 – 600 seconds	Fieldbus	Built-in	CANopen	125–1000 kbps		Data Logging	Logging of data prior to trip for diagnostic purposes: Output Current Drive Temperature DC Bus Voltage
	Typical Efficiency	> 98%			Modbus RTU	9.6–115.2 kbps selectable	Monitoring	Hours Run Meter	
Ambient Conditions	Temperature	Storage: –40 to 60°C Operating: –10 to 50°C	Standards Compliance	Low Voltage Directive	Adjustable speed electrical power drive systems. EMC requirements				
	Altitude	Up to 1000m ASL without derating Up to 2000m maximum UL approved Up to 4000m maximum (non UL)		EMC Directive	2004/108/EC Cat C1 according to EN61800-3:2004				
	Humidity	95% Max, non condensing		Machinery Directive	2006/42/EC				
	Vibration	Conforms to EN61800-5-1		Conformance	CE, UL, RCM				
Enclosure	Ingress Protection	IP20, IP66							

OPTIDRIVE™ E3

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

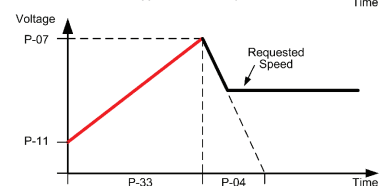
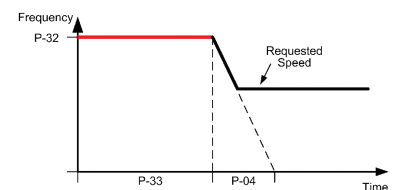
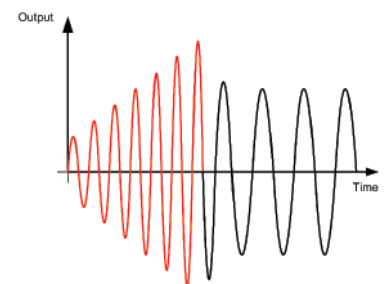
کنترل موتور تکفاز به صورت اختصاصی

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 & Display Types

X		IP66 Non-switched
Y		IP66 Switched
2		IP20

EMC Filter

F	Internal EMC Filter
0	No Internal EMC Filter

IP20

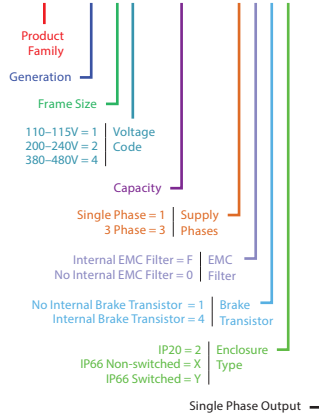
Size	1	2
mm Height	173	221
mm Width	83	110
mm Depth	123	150
kg Weight	1.0	1.7
Fixings	4 x M5	4 x M5

IP66

Size	1	2
mm Height	232	257
mm Width	161	188
mm Depth	179	187
kg Weight	3.1	4.1
Fixings	4 x M4	4 x M4

Model Code Guide:

ODE-3-120043-3F12-01



Drive Specification

Input Ratings	Supply Voltage	110 – 115V ± 10% 200 – 240V ± 10%	Control Specification	Control Method	V/F Voltage Energy Optimised V/F	Application Features	PI Control	Internal PI Controller Standby / Sleep Function												
	Supply Frequency	48 – 62Hz		PWM Frequency	4 – 32kHz Effective		Fire Mode	Selectable Speed Setpoint (Fixed / PI / Analog / Fieldbus)												
	Displacement Power Factor	> 0.98		Stopping Mode	Ramp to stop: User Adjustable 0.1 – 600 secs Coast to stop		Maintenance & Diagnostics	Fault Memory	Last 4 Trips stored with time stamp											
	Phase Imbalance	3% Maximum allowed		Braking	Motor Flux Braking Built-in braking transistor (frame size 2)		Data Logging	Logging of data prior to trip for diagnostic purposes: Output Current Drive Temperature DC Bus Voltage												
	Inrush Current	< rated current		Skip Frequency	Single point, user adjustable		Monitoring	Hours Run Meter												
	Power Cycles	120 per hour maximum, evenly spaced		Fieldbus	Setpoint Control		Analog Signal	0 to 10 Volts 10 to 0 Volts 0 to 20mA 20 to 0mA 4 to 20mA 20 to 4mA	Standards Compliance	Low Voltage Directive	Adjustable speed electrical power drive systems. EMC requirements									
Output Ratings	Output Power	110V 1 Ph Input: 0.5 – 0.75HP 230V 1 Ph Input: 0.37 – 1.1kW (0.5 – 1.5HP)	Digital			Motorised Potentiometer (Keypad) Modbus RTU CANopen EtherNet/IP	EMC Directive	2004/108/EC 230V 1Ph. Filtered Units: Cat C1 according to EN61800-3:2004												
	Overload Capacity	150% for 60 Seconds 175% for 2.5 seconds	I/O Specification			Power Supply	24 Volt DC, 100mA, Short Circuit Protected 10 Volt DC, 5mA for Potentiometer	Machinery Directive		2006/42/EC										
	Output Frequency	0 – 500Hz, 0.1Hz resolution					Built-in	CANopen 125 – 1000 kbps Modbus RTU 9.6 – 115.2 kbps selectable		Conformance	CE, UL, RCM									
	Acceleration Time	0.01 – 600 seconds	Ambient Conditions			Temperature	Storage: –40 to 60°C Operating: –10 to 50°C	Programmable Inputs		Digital Inputs	4 Total 2 Digital / Digital selectable									
	Deceleration Time	0.01 – 600 seconds					Altitude				Up to 1000m ASL without derating Up to 2000m maximum UL approved Up to 4000m maximum (non UL)	Analog Inputs	Resolution: 12 bits Response time: < 4ms Accuracy: ± 2% full scale Parameter adjustable scaling and offset							
	Typical Efficiency	> 98%		Humidity	95% Max, non condensing				Programmable Outputs		2 Total 1 Analog / Digital 1 Relay									
Enclosure	Ingress Protection	IP20, IP66			Vibration									Conforms to EN61800-5-1	Relay Outputs	Maximum Voltage: 250 VAC, 30 VDC Switching Current Capacity: 6A AC, 5A DC				
														Programming			Keypad	Built-in keypad as standard Optional remote mountable keypad	Analog Outputs	0 to 10 Volt
																		Display		
			PC			OptiTools Studio														

بهره‌وری انرژی کنترل فن و پمپ

موتورهای AC القایی (IM)

موتورهای AC آهن ربای دائم (PM)

موتورهای BLDC

موتورهای سنکرون رلوکتانسی

ویژگی‌های کلیدی

Select Language
Español
Deutsch
English

صفحه نمایش OLED چند زبانه

OPTIFLOW™

کنترل چند موتور

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 Inverter امکان پذیر است.

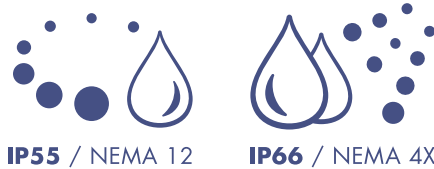


Download on the
App Store

GET IT ON
Google Play



www.inverterdrives.com/calculator



IP55 / NEMA 12

IP66 / NEMA 4X

صرفه جویی در انرژی

کنترل سرعت دقیق برای فن‌ها و پمپ‌ها 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 می‌رساند.

توابع sleep & wake باعث می‌شود 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.

یادآوری‌های قابل برنامه‌ریزی برای تعمیرات به شما اجازه می‌دهد که زمان‌های تعمیرات هوشمندانه‌تری داشته باشید بدون آنکه هزینه‌های خاموشی ناخواسته به شما تحمیل شود.

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

صرفه جویی در وقت

صفحه نمایش OLED و وجود صفحه کلید بر روی دستگاه، بهره‌برداری از دستگاه را باورنکردنی کرده است.

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

طراحی صنعتی مناسب به کاربران این اجازه را می‌دهد که به ترمینال‌های کنترلی و ترمینال‌های 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 می‌دهد.

این ویژگی می‌تواند با سنسورهای دود در ساختمان‌ها راه اندازی شود تا در زمان آتش سوزی فعال شود.

امکان انتخاب ورودی NO یا NC در درایو Optidrive ECO باعث می‌شود 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 می‌تواند یک گزینه انعطاف پذیر برای سیستم‌های اطفای حریق باشد.

بهبود بازدهی فن

کنترل بدون سنسور برداری منحصر به فرد ECO

Optidrive ECO در کنترل پیشرفته موتور استفاده می‌شود 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 می‌سنجد و کارآمدترین تنظیم را اعمال می‌کند که باعث کاهش ۲-۳٪ انرژی نسبت به کنترل‌های معمول می‌شود و در نتیجه بهره‌وری موتور را افزایش می‌دهد.

طراحی بهینه برای صرفه جویی در مصرف انرژی

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

خازن‌های فیلمی تلفات کمتری دارند و نوسانات AC و DC و نوسانات مربوط به سلف‌ها را میرا می‌نماید و بازدهی درایو را بهبود می‌بخشد.

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 هزینه‌های مربوط به کابل تغذیه، جریان قطع فیوز و ترانسفورماتور تغذیه می‌شود.

کنترل PID

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

کنترل پمپ با بازدهی انرژی

OPTIFLOW™

A standard feature on every Optidrive Eco

OPTIFLOW™

Setpoint Control

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 آرای 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.



See **OPTIFLOW™** in action

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





بازدهی پمپ

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

Optidrive ECO می‌تواند برای غیر فعال شدن حالت استراحت برنامه‌ریزی 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.

بای‌پس قابل کنترل درایو

ویژگی‌های هوشمند در Optidrive ECO اجازه می‌دهد که یک مدار بای‌پس در درایو اجرا شود. فعال سازی حالت بای‌پس 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 بای‌پس را به صورت اتوماتیک انتخاب کند تا حداقل اختلال در سیستم به وجود آید.

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.

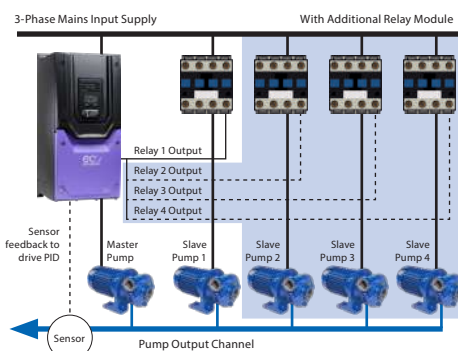
حفاظت در برابر خشک کار کردن پمپ

درایو 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.

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 ثابت می‌شود و قابل مشاهده است که از این اطلاعات ثبت شده می‌توان برای برنامه‌ریزی تعمیرات استفاده نمود.



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.

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

Enclosure & Display Types

Replace # in model code with colour-coded option

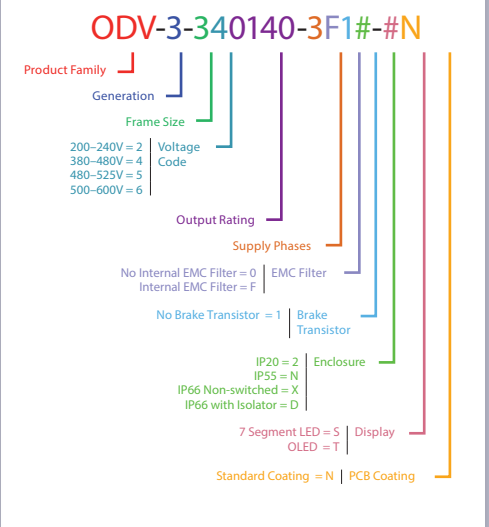
- 2-SN**  IP20 LED Display
- X-TN**  IP66 Non-switched OLED Display
- D-TN**  IP66 Switched OLED Display
- 2-TN**  IP20 OLED Display
- N-TN**  IP55 OLED Display
- N-TN**  IP55 OLED Display
- 2-TN**  IP20 OLED Display

Drive Specification

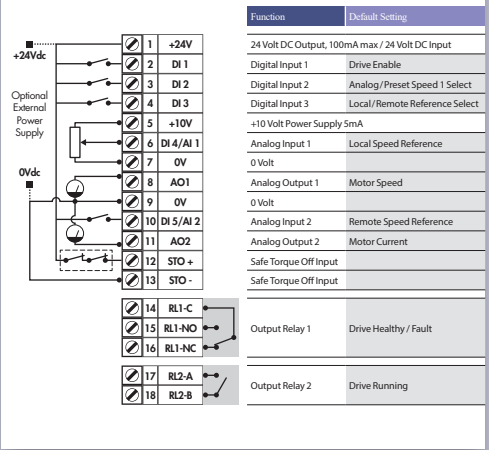
Input Ratings	Supply Voltage	200 – 240V ± 10% 380 – 480V ± 10% 500 – 600V ± 10%	
	Supply Frequency	48 – 62Hz	
	Displacement Power Factor	> 0.98	
	Phase Imbalance	3% Maximum allowed	
	Inrush Current	< rated current	
	Power Cycles	120 per hour maximum, evenly spaced	
Output Ratings	Output Power	230V 1Ph. 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 OLED (IP55 & IP66) 7 Segment LED (IP20)	
	PC	OptTools 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 MS/TP	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, 5mA for Potentiometer	
	Programmable Inputs	5 Total as standard (optional additional 3) 3 Digital (optional additional 3) 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: < 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	
	Relay Outputs	Maximum Voltage: 250 VAC, 30 VDC Switching Current Capacity: 6A AC, 5A DC	
	Analog Outputs	0 to 10 Volts / 10 to 0 Volts 0 to 20mA / 20 to 0mA 4 to 20mA / 20 to 4mA	
	Application Features	PID Control	Internal PID Controller Multi-setpoint Select Standby / Sleep Mode Boost Function
		Fire Mode	Bidirectional Selectable Speed Setpoint (Fixed / PID / Analog / Fieldbus)
Load Monitoring		Over Torque Protection (Fan / Bump Blocked) Under Torque 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 Control Features	Pump Blockage Detection	Pump load monitoring with autotune function, user configurable	
	Pump Cleaning	Adjustable Bi-directional Pump Cleaning Cycle operation	
	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	
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	
	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	
	Harmonic Currents	IEC61000-3-12	

Model Code Guide



Connection Diagram



NOT TO SCALE

Size	IP20					IP66		IP55			
	2	3	4	5	8	2	3	4	5	6	7
mm Height	221	261	418	486	995	257	310	450	540	865	1280
mm Width	110	131	160	222	482	188	211	171	235	330	330
mm Depth	185	205	240	260	480	239	266	252	270	330	360
kg Weight	1.8	3.5	8.1	17	128	4.8	7.7	11.5	23	55	89

OPTIDRIVE™ Size 8

200 – 250kW / 300 – 350HP
380 – 480V

درایو توان بالا

Optidrive با اندازه قاب ۸ ظرفیت توانی Optidrive P2 و Optidrive ECO را تا میزان 250kW/350HP افزایش می دهد.

ترکیب تمامی ویژگی های محصولات استاندارد و فراهم آوردن توانایی کنترل موتورها تا جریان 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.

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



kW	HP	Amps
200	300	370
250	350	450

kW Model Code											HP Model Code												
Product Family	Generation	Frame Size	Voltage Code	Power Rating Code	Supply Phases	Power Type	EMC Filter	Brake Resistor	Enclosure	Display	PCB Coating	Product Family	Generation	Frame Size	Voltage Code	Power Rating Code	Supply Phases	Power Type	EMC Filter	Brake Resistor	Enclosure	Display	PCB Coating
ODP	- 2	- 8	4	200	- 3	K	F	4	2	- T	N	ODP	- 2	- 8	4	300	- 3	H	F	4	2	- T	N
ODP	- 2	- 8	4	250	- 3	K	F	4	2	- T	N	ODP	- 2	- 8	4	350	- 3	H	F	4	2	- T	N



kW	HP	Amps
200	300	370
250	350	450

Model Code										
Product Family	Generation	Frame Size	Voltage Code	Capacity	Supply Phases	EMC Filter	1 Quadrant	Enclosure type		
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	PC	OptiTools Studio		
	Overload Capacity	P2: 150% for 60 seconds Eco: 110% for 60 seconds	Standards Compliance	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	482
mm Depth	480
kg Weight	128



 www.fanoxin.com

 [linkedin.com/fanoxin](https://www.linkedin.com/company/fanoxin)

 [facebook.com/fanoxinvira](https://www.facebook.com/fanoxinvira)

 [Telegram.me/FanOxin](https://www.telegram.me/FanOxin)

 [Twitter.com/fanoxin](https://www.twitter.com/fanoxin)

 [Instagram.com/fanoxinvira](https://www.instagram.com/fanoxinvira)

با عضویت در شبکه های اجتماعی شرکت فن اکسین 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 OLED و صفحه کلید کنترل از راه دور



زبان‌های قابل پشتیبانی توسط Optipad

OPT-2-OPPAD-IN	OPT-2-OPPAD-TU
English	English
German	German
Spanish	Turkish
Italian	
French	
Swedish	
Russian	
Polish	
Portuguese	
Finnish	

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 OLED چند زبانه
- دارای IP55

- دارای پورت RJ45
- دارای تغذیه 24Vdc که مستقیماً توسط Optidrive تأمین می‌شود.
- رابط سیگنال RS485
- دمای عمل کردن ۵۰C تا ۱۰C-
- حداکثر تحمل دمای ۶۰C تا ۴۰C-

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



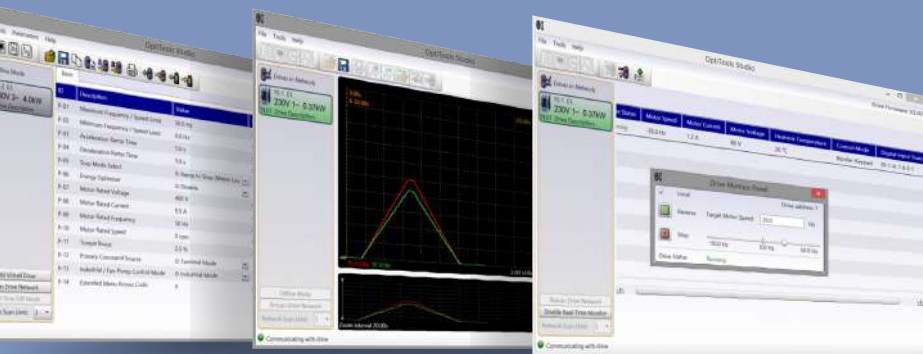
اضافه کردن یک رابط مخابراتی یا توسعه قابلیت‌ها

سازگاری Optidrive

			P2	Eco
Field Bus		 OPT-2-PROFB-IN Supports PROFIBUS DPV1 Automatic Baud rate detection from 9.6kbps to 12Mbps	•	•
		 OPT-2-DEVNT-IN Galvanically isolated bus electronics Automatic baud rate detection CIP Parameter Object Support	•	•
		 OPT-2-ETHNT-IN Two Ethernet /IP ports 10/100Mbit half duplex operation Supports DLR (Device Level Ring) and Linear network topology CIP Parameter object support	•	•
		 OPT-2-MODIP-IN Two Ethernet /IP ports 10/100Mbit half duplex operation Modbus TCP with IT functionality	•	•
		 OPT-2-ETCAT-IN Two Ethernet /IP ports 10/100Mbit half duplex operation EtherCAT slave device	•	•
		 OPT-2-PFNET-IN Two Ethernet /IP ports 10/100Mbit half duplex operation	•	•
		 OPT-2-BNTIP-IN Two Ethernet /IP ports 10/100Mbit half duplex operation Supports Linear network topology		•
Encoder Feedback		OPT-2-ENCOD-IN Suitable for standard TTL type encoders Up to 4096ppr 5 Volt Power Supply on board Maximum Input Frequency up to 500kHz	•	
		OPT-2-ENC24-IN Suitable for 24 Volt HTL type encoders Up to 4096ppr Up to 500kHz input frequency	•	
Extended I/O		OPT-2-EXTIO-IN Provides an additional 3 Digital Inputs 2 Relay (Volt Free) Outputs	•	•
		OPT-2-CASCD-IN Provides an additional 3 Relay (Volt Free) Outputs Typical usage: Cascade control of Booster Pump sets	•	•
External I/O		OPT-2-CANIO-IN Standalone external I/O module Additional 5 digital inputs Additional 3 relay outputs Connects via RJ45 socket	•	

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 کاملا در برابر کپی برداری محافظت شده هستند
- ثبت اطلاعات و نمودارها به صورت بلادرنگ
- پایش اطلاعات به صورت بلادرنگ

سازگار با:

Windows XP, 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 اجرای نرم افزار Optitools studio
- ذخیره و بازیابی پارامترهای درایو

سازگار با:

Optidrive E3, Optidrive P2, Optidrive Eco



کیت اتصال به کامپیوتر

OD-485AD



کیت اتصال به کامپیوتر 485AD یک تبدیل ایزوله USB به RS485 است که برای استفاده از نرم افزار Optitools Studio طراحی شده است.

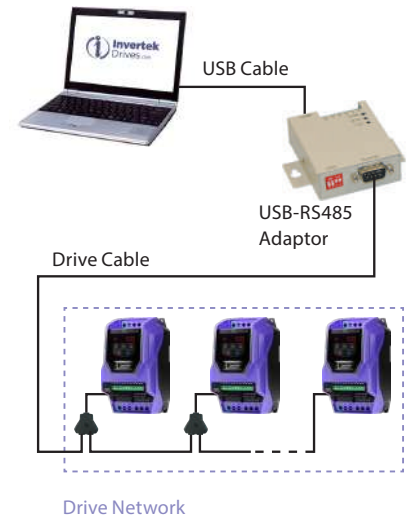
محاسن کلیدی

- ایجاد یک رابط بین رایو و کامپیوتر
- استفاده از نرم افزار Optitools Studio
- قابلیت نصب به صورت پنلی
- ایجاد ایزولاسیون بین شبکه رایو و کامپیوتر

المان های موجود در این مجموعه

- تبدیل USB-485
- راهنمای نصب و استفاده
- کابل USB
- کابل DB9 > RJ11
- کابل DB9 > RJ45
- CD رایو نصب در ویندوز

Configuration



اسپلیتر کابل RS485

OPT-J45SP (RJ45 1 - 2 way)

این تجهیز یک ماژول ارتباطی RJ45 دو پورته است.



هاب ۸ ورودی شبکه RJ45

OPT-2-RJHUB-IN

کابل های اطلاعات RJ45

کابل دیتا RJ45 to RJ45 RS485
0.5m length, Blue
OPT-J4505

کابل دیتا RJ45 to RJ45 RS485
1.0m length, Blue
OPT-J4510

کابل دیتا RJ45 to RJ45 RS485
3.0m length, Blue
OPT-J4530



سوکت RJ45

OPT-2-RJTRM-IN



ماژول EtherNet

OPT-2-ETHEG-IN

- سازگار با ODVA سازگار با IP Modbus /EtherNet
- سازگار با تمامی رایوها: E2, E3, P2
- سوئیچ شبکه یکپارچه: معماری شبکه ساده
- سازگار با Codesys PLCs و Rslogix



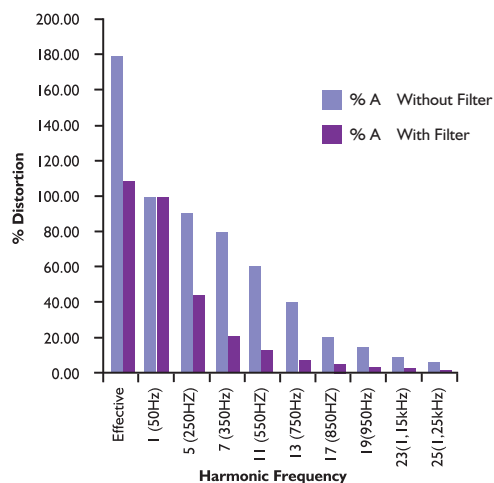
کاهش هارمونیک‌های جریان جذب شده از شبکه و افزایش حفاظت در برابر اسپایک‌های ولتاژ تغذیه

سلف‌های ورودی می‌توانند جهت کاهش هارمونیک‌های جریان خط و اعوجاج ولتاژ که از طریق درایوها به وجود می‌آیند استفاده شوند. درایوهای Invertek بازه وسیعی از سلف‌ها که برای تمامی Optidrive ها مناسب است انتخاب کرده است که هارمونیک‌های جریان سیستم تغذیه را به حداقل می‌رساند و درایو را در برابر اضافه ولتاژهای گذرا و اسپایک‌ها محافظت نماید.

سلف‌های ورودی برای تمامی محصولات Optidrive قابل استفاده است و استفاده از آن برای موارد زیر توصیه می‌شود:

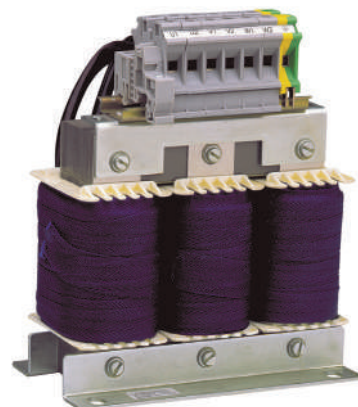
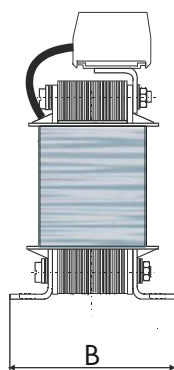
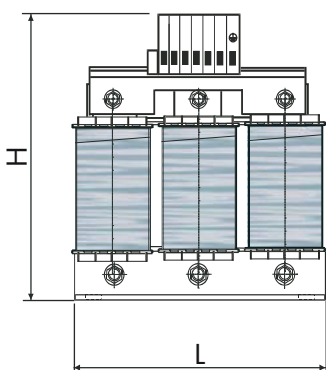
- مکان‌هایی که تغذیه درایو از لحاظ کیفیت توان بسیار ضعیف است.
- مکان‌هایی که بارهایی دارای مبدل سوئیچینگ جریان بالا وجود دارد مانند درایوهای DC یا سافت استارتر
- مکان‌هایی که تغذیه درایو امیدانس پایینی دارد
- در مناطق دور دست که احتمال صاعقه در آن‌ها زیاد است

آنالیز فوریه اعوجاجات هارمونیک



نمودار بالا تأثیر استفاده از یک سلف ورودی بر روی یک درایو 4Kw/5HP را نشان می‌دهد. جریان 50HZ به عنوان مرجع استفاده شده و جریان مفیدی است که به موتور منتقل می‌شود. در این نمودار کاهش جریان مؤثر (RMS) کاملاً واضح است.

Part Number	Phases	Optidrive Size	Enclosure IP	Connection (mm ²)	L (mm)	H (mm)	B (mm)	Rated Volts	Rated Amps	Inductance (mH)	Weight (kg)
OPT-2-L1016-20	1	1	20	4	78	80	78	230 Max	16	1.8	1.1
OPT-2-L1025-20	1	2	20	10	85	158	76		25	1.1	1.8
OPT-2-L1016-66	1	1	66	4	82	70	70	230 Max	16	1.83	1.0
OPT-2-L1025-66	1	2	66	10	90	75	84		25	1.17	1.3
OPT-2-L3006-20	3	1	20	2.5	95	107	56	500 Max	6	4.8	1.3
OPT-2-L3010-20	3	2	20	2.5	125	127	71		10	2.9	2.5
OPT-2-L3036-20	3	3	20	10	190	205	82		36	0.81	7.2
OPT-2-L3050-20	3	4	20	16	190	220	102		50	0.58	8.7
OPT-2-L3090-20	3	5	20	35	240	280	107		90	0.32	16
OPT-2-L3006-66	3	1	66	2.5	115	88	74	600 Max	6	4.8	1.6
OPT-2-L3010-66	3	2	66	2.5	175	137	99		10	3.86	3.5
OPT-2-L3018-66	3	3	66	10	175	137	114		18	2.04	7
OPT-2-L3200-00	3	6	00	9	310	260	180	500	200	73.5	35
OPT-2-L3300-00	3	7	00	9	370	310	180		300	49.0	48



مقایسه مشخصات:

فیلترهای خروجی، کیفیت و شکل موج خروجی را بهبود می دهند

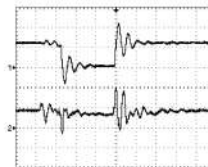
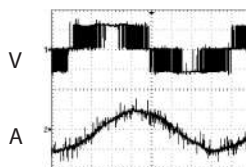
در بسیاری از کاربری ها، خروجی بدون فیلتر یک اینورتر یا درایو می تواند رضایت بخش باشد اما برای بهبود عملکرد سیستم، قابلیت اطمینان و طول عمر، فیلتر خروجی در کاربری های زیر قویا پیشنهاد می شود.

- موتورهایی با طول کابل بیش از 200m
- کابل های موتور با ظرفیت خازنی بالا (به طور معمول از کابل های "pyro" برای حفاظت در برابر آتش سوزی استفاده می شود).
- موتورهایی که به صورت موازی به یکدیگر متصل شده اند.
- موتورهای بدون درجه عایقی (به طور معمول موتورهای قدیمی)

ویژگی های کلیدی

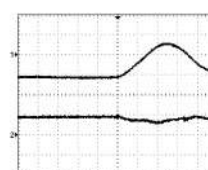
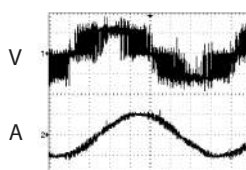
- گرادیان ولتاژ خروجی محدود، به طور معمول کمتر از 200v/us
- محدود کردن اضافه ولتاژهای گذرا در ترمینال های موتور، به طور معمول ولتاژهای کمتر از 1000v
- جلوگیری از عبور بازه فرکانسی پایین
- جبران جریان های بار خازنی
- کاهش انتشار RFI از کابل موتور
- کاهش تلفات موتور و نویزهای شنیداری ناشی از ریپل

بدون فیلتر



پالس کلیدزنی

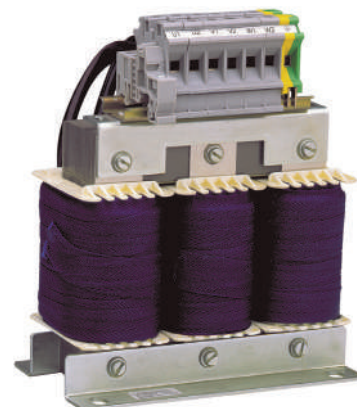
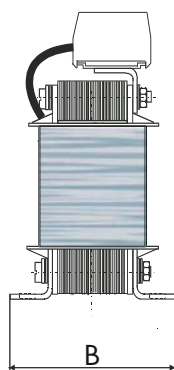
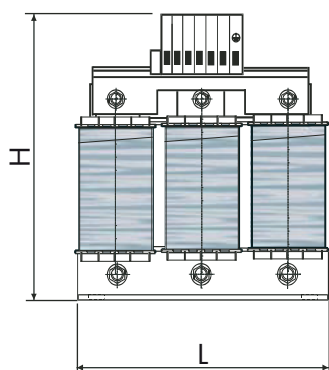
با فیلتر



پالس کلیدزنی

توجه: با فیلتر پالس های کلیدزنی آرامتر افزایش پیدا می کنند و دامنه کمتری دارند.

Part Number	Optdrive Size	Enclosure IP	Connection (mm ²)	L (mm)	H (mm)	B (mm)	Rated Volts	Rated Amps	Inductance (mH)	Weight (kg)
OPT-2-M3008-20	1	20	2.5	95	107	61	500 Max	8	2.0	1.5
OPT-2-M3012-20	2	20	4	125	158	76		12	1.7	2.8
OPT-2-M3030-20	3	20	10	155	185	66		30	0.5	4.2
OPT-2-M3075-20	4 & 5	20	35	190	223	92		75	0.22	8.6
OPT-2-M3180-00	5 & 6	00	11	360	263	180	400 Max	180	0.09	30
OPT-2-M3300-00	7	00	9	380	310	180		300	0.053	48
OPT-2-M3008-66	1	66	2.5	115	85	74	600 Max	8	2.0	1.7
OPT-2-M3012-66	2	66	2.5	140	110	87		12	1.2	3.2
OPT-2-M3018-66	3	66	10	140	110	87		18	0.9	3.2

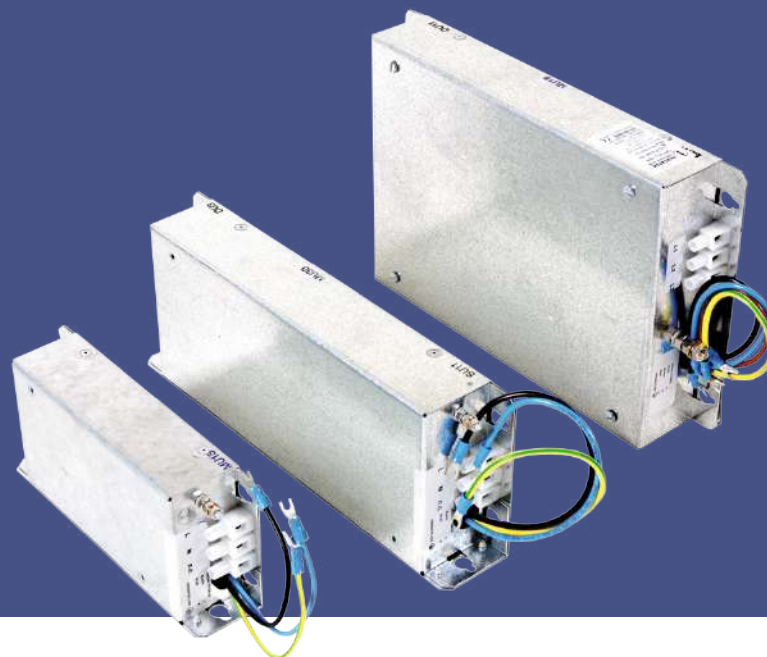


OPTIFILTER

لاین فیلترهای RFI

تمامی محصولات Optidrive بر اساس استاندارد، با یک فیلتر EMC داخلی ساخته شده اند، مگر آنکه مقدار خاصی توسط مشتری تعیین شود. در کل، این فیلتر داخلی با الزامات استاندارد بین المللی برای اکثریت کاربری های صنعتی سازگار است.

در مواردی که یک استاندارد بالاتر برای فیلتر EMC درخواست شود، شرکت Invertek یک بازه وسیع از فیلترهای مناسب می تواند ارائه دهد که یک فیلتر EMC برای تمامی کاربری های ممکن است.



Part Number	Supply Phases	Optidrive Size	Enclosure IP	Length (mm)	Width (mm)	Depth (mm)	Rated Amps	Weight (kg)
OPT-2-E1010-20	1	1	20	180	70	65	10	1.5
OPT-2-E1025-20	1	2	20	250	70	65	25	2.8
OPT-2-E1010-66	1	1	66	180	70	65	10	1.5
OPT-2-E1025-66	1	2	66	250	70	65	25	2.8
OPT-2-E3006-20	3	1	20	210	85	60	6	2.7
OPT-2-E3016-20	3	2	20	230	120	65	16	2.7
OPT-2-E3025-20	3	3	20	230	120	65	25	2.7
OPT-2-E3050-20	3	4	20	115	150	65	50	TBC
OPT-2-E3080-20	3	5	20	373	170	65	80	TBC
OPT-2-E3180-20	3	6	20	470	180	115	180	TBC
OPT-2-E3300-00	3	7	0	660	260	130	300	TBC
OPT-2-E3006-66	3	1	66	210	85	60	6	2.7
OPT-2-E3016-66	3	2	66	230	120	65	16	2.7
OPT-2-E3025-66	3	3	66	200	150	65	25	2.7

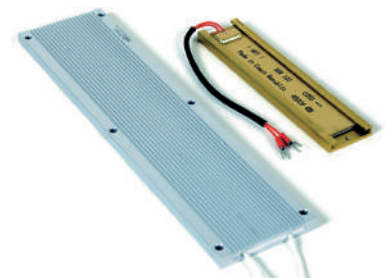
OPTIBRAKE

مقاومت‌های ترمزی دینامیک

مقاومت‌های ترمزی دینامیک Optibrake برای محصولات Optidrive طراحی شده‌اند. برای استفاده با بارهای دارای اینرسی بالا که نیاز است به سرعت متوقف شوند. مقاومت‌های ترمزی دینامیک Optibrake، درایوها را در مدیریت انرژی الکتریکی بازگشتی از موتور در حین ترمز با استفاده از تبدیل انرژی الکتریکی به انرژی گرمایی کمک می‌کند.



Part Number	Optidrive Size	Resistance	Rated Voltage	Rated Power (W)	
				Continuous	Peak
OD-BR100-IN	2, 3	100	900 VDC	200	12000
OD-BRES4-IN	4, 5	22	900 VDC	500	21000





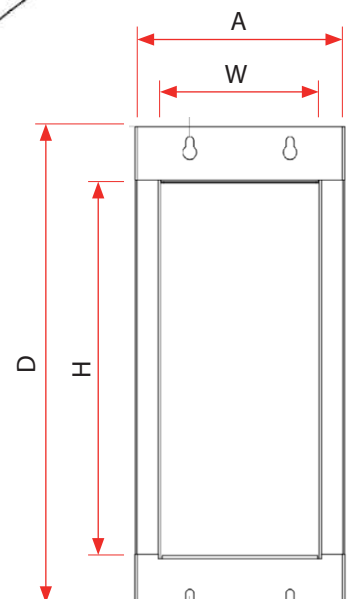
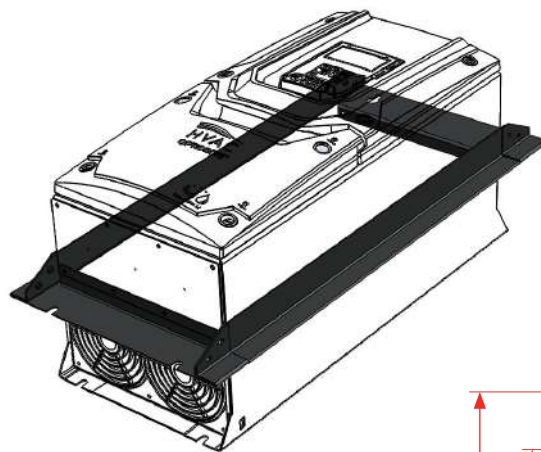
ایزولاتور محلی این اجازه را به کاربر می‌دهد که درایو را به طور کامل از ولتاژ AC ورودی جدا کند. این ایزولاتور مستقیماً به درایو متصل می‌شود و به صورت یک سکسیونر غیر قابل قطع زیر بار عمل می‌کند. سلکتور این ایزولاتور می‌تواند در حالت قطع، قفل شود تا ایمنی را در زمان تعمیرات تضمین کند.

Part Number	Optidrive Size	H (mm)	W (mm)	D (mm)
OPT-2-ISOLO-S4	4	170	173	80
OPT-2-ISOLO-S5	5	230	235	100

کیت نصب

کیت نصب این اجازه را به درایوها می‌دهد که قابلیت نصب به صورت پنبلی را پیدا کنند. برای اطمینان از این موضوع که گرما از هیت سینک درایوها به صورت کامل دفع می‌شود. این تجهیز باعث می‌شود که سیستم خنک کننده به صورت بهینه عمل کند و بهترین تفکیک بین هوای خنک و گرم به وجود آید.

کیت نصب می‌تواند برای تمامی قاب‌ها با سایز ۴-۷ و IP55 استفاده شود.



Part Number	Optidrive Size	Panel Cut Out Dimensions		Mount Dimensions	
		H mm (in)	W mm (in)	A mm (in)	D mm (in)
OPT-2-THMT04	4	425 (17.3)	180 (7.09)	228 (8.98)	521.5 (20.53)
OPT-2-THMT05	5	515 (21.26)	240 (9.65)	292 (11.5)	612.5 (24.11)
OPT-2-THMT06	6	815 (34.06)	335 (13.39)	398 (15.67)	924 (36.38)
OPT-2-THMT07	7	1230 (50.4)	335 (13.39)	398 (15.67)	1342 (52.83)

Part Number	Description	E3	P2	Eco
مقاومت ترمزی	OD-BR100-IN Brake Resistor, Size 2, 100R, 200W	●	●	
	OPT-BR050-IN-155 Brake Resistor, IP55, Size 2, 200W, 50R	●	●	
	OD-BRES4-IN Brake Resistor, Size 4, 33R, 500W		●	
رابطه‌های مخابراتی	OPT-2-ETCAT-IN EtherCAT Plug In Interface Module		●	●
	OPT-2-PROFB-IN Profibus DPV-1 Plug In Interface Module		●	●
	OPT-2-PFNET-IN Profinet IO Plug In Interface Module		●	●
	OPT-2-ETHNT-IN EthernetIP Plug In Interface Module		●	●
	OPT-2-DEVNT-IN DeviceNet Plug In Interface Module		●	●
	OPT-2-BNTIP-IN Bacnet IP Plug In Interface			●
	OPT-2-MODIP-IN Modbus TCP Plug In Interface Module		●	●
	OD-PROFB-IN Profibus External Gateway & Cables	●	●	●
	OD-DEVNET-IN DeviceNET External Gateway & Cables	●	●	●
	OPT-2-ETHEG-IN EtherNet Module	●	●	●
متعلقات مخابراتی	OPT-2-STICK-IN Optistick with Bluetooth Interface	●	●	●
	OD-485AD-IN USB PC Connection Kit	●	●	●
رابطه‌های فیدبک انکودر	OPT-2-ENCHT-IN Incremental Encoder Feedback Plug In Option Module (12 - 30Volt)		●	
	OPT-2-ENCOD-IN Incremental Encoder Feedback Plug In Option Module (5Volt)		●	
فیلترهای EMC خارجی	OPT-2-E1010-20 Optifilter EMC Input Filter, 1 Phase, 10 Amp, IP20	●	●	●
	OPT-2-E3006-20 Optifilter EMC Input Filter, 3 Phase, 6 Amp, IP20	●	●	●
	OPT-2-E1025-20 Optifilter EMC Input Filter, 1 Phase, 25 Amp, IP20	●	●	●
	OPT-2-E3016-20 Optifilter EMC Input Filter, 3 Phase, 16 Amp, IP20	●	●	●
	OPT-2-E3025-20 Optifilter EMC Input Filter, 3 Phase, 25 Amp, IP20	●	●	●
	OPT-2-E3050-20 Optifilter EMC Input Filter, 3 Phase, 50 Amp, IP20	●	●	●
	OPT-2-E3080-20 Optifilter EMC Input Filter, 3 Phase, 80 Amp, IP20	●	●	●
	OPT-2-E3180-20 Optifilter EMC Input Filter, 3 Phase, 180 Amp, IP20	●	●	●
	OPT-2-E3300-00 Optifilter EMC Input Filter, 3 Phase, 300 Amp, IP00	●	●	●
فیلترهای EMC خارجی IP66	OPT-2-E1010-66 Optifilter EMC Input Filter, 1 Phase, 10 Amp, IP66	●	●	●
	OPT-2-E3006-66 Optifilter EMC Input Filter, 3 Phase, 6 Amp, IP66	●	●	●
	OPT-2-E1025-66 Optifilter EMC Input Filter, 1 Phase, 25 Amp, IP66	●	●	●
	OPT-2-E3016-66 Optifilter EMC Input Filter, 3 Phase, 16 Amp, IP66	●	●	●
	OPT-2-E3025-66 Optifilter EMC Input Filter, 3 Phase, 25 Amp, IP66	●	●	●
تجهیزات جانبی قاب سایز ۸	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		●	
I/O متعلقات	ODP-2ROUT-IN Dual Relay Output Card	●		
	OD-LOCMO-IN Local Test / Control Option Card	●		
	OPT-HVACO-IN HVACO Drive Running & Tripped Relay Output Card	●		
	OPT-2-CASCD-IN Cascade Control Plug In Option Module		●	●
	OPT-2-EXTIO-IN Extended I/O Plug In Option Module		●	●
	OPT-LOGIP-11 110V Logic Input Card	●		
	OPT-LOGIP-23 230V Logic Input Card	●		
	OPT-2-LOCMO-IN Optidrive P2 / HVAC Local Mouse		●	●
	OPT-2-CANIO-IN External Remote I/O Interface		●	
سلف‌های ورودی	OPT-2-L1016-20 Input Choke, 1 Phase, 16 Amp, IP20	●	●	●
	OPT-2-L1025-20 Input Choke, 1 Phase, 25 Amp, IP20	●	●	●
	OPT-2-L3006-20 Input Choke, 3 Phase, 6 Amp, IP20	●	●	●
	OPT-2-L3010-20 Input Choke, 3 Phase, 10 Amp, IP20	●	●	●
	OPT-2-L3036-20 Input Choke, 3 Phase, 36 Amp, IP20	●	●	●
	OPT-2-L3050-20 Input Choke, 3 Phase, 50 Amp, IP20	●	●	●
	OPT-2-L3090-20 Input Choke, 3 Phase, 90 Amp, IP20	●	●	●
	OPT-2-L3200-00 Input Choke, 3 Phase, 200 Amp, IP00	●	●	●
	OPT-2-L3300-00 Input Choke, 3 Phase, 300 Amp, IP00	●	●	●
سلف‌های ورودی IP66	OPT-2-L1016-66 Input Choke, 1 Phase, 16 Amp, IP66	●	●	●
	OPT-2-L1025-66 Input Choke, 1 Phase, 25 Amp, IP66	●	●	●
	OPT-2-L3006-66 Input Choke, 3 Phase, 6 Amp, IP66	●	●	●
	OPT-2-L3010-66 Input Choke, 3 Phase, 10 Amp, IP66	●	●	●
	OPT-2-L3018-66 Input Choke, 3 Phase, 18 Amp, IP66	●	●	●
ایزولاتور محلی	OPT-2-ISOLO-S4 Local Isolator, Frame Size 4		●	●
	OPT-2-ISOLO-S5 Local Isolator, Frame Size 5		●	●
فیلترهای خروجی	OPT-2-M3008-20 Output Filter, 8 Amp, IP20	●	●	●
	OPT-2-M3012-20 Output Filter, 12 Amp, IP20	●	●	●
	OPT-2-M3030-20 Output Filter, 30 Amp, IP20	●	●	●
	OPT-2-M3180-00 Output Filter, 180 Amp, IP20	●	●	●
	OPT-2-M3075-20 Output Filter, 75 Amp, IP20	●	●	●
	OPT-2-M3300-00 Output Filter, 300 Amp, IP00	●	●	●
فیلترهای خروجی IP66	OPT-2-M3008-66 Output Filter, 8 Amp, IP66	●	●	●
	OPT-2-M3012-66 Output Filter, 12 Amp, IP66	●	●	●
	OPT-2-M3018-66 Output Filter, 18 Amp, IP66	●	●	●
لایسنس PLC	OPT-STUDIO-IN Optitools Studio PLC Function Single PC Licence		●	●
صفحه کلیدهای کنترل از راه دور	OPT-2-OPORT-IN Optiport 2 with RJ45 Cable	●	●	●
	OPT-2-OPPAD-IN Optipad Remote OLED Keypad with RJ45 Cable	●	●	●
	OPT-2-OPDTK-IN Optipad Remote OLED Keypad with RJ45 Cable (Turkish)	●	●	●
RJ45 تجهیزات جانبی	OPT-J4505-IN RS485 Data Cable, 0.5M RJ45	●	●	●
	OPT-J4510-IN RS485 Data Cable, 1.0M RJ45	●	●	●
	OPT-J4530-IN RS485 Data Cable, 3.0M RJ45	●	●	●
	OPT-J455P-IN RS485 3 Way Data Cable Splitter RJ45	●	●	●
	OPT-2-BNTSP-IN RJ45 BacNet connector			●
	OPT-2-RJHUB-IN RS485 8 Way Network Hub RJ45	●	●	●
	OPT-2-RJTRM-IN RJ45 Terminator	●	●	●
کیت‌های نصب	OPT-2-THMT04 Through Hole Mount Kit Frame Size 4		●	●
	OPT-2-THMT05 Through Hole Mount Kit Frame Size 5		●	●
	OPT-2-THMT06 Through Hole Mount Kit Frame Size 6		●	●
	OPT-2-THMT07 Through Hole Mount Kit Frame Size 7		●	●