



Zagreb, Lukoranska 2  
Split, Kila 1  
nabla@nabla-plus.hr  
www.nabla-plus.hr



Osijek, Višnjevac  
J. Runjanina 7  
info@nabla-slavonija.hr  
www.nabla-slavonija.hr



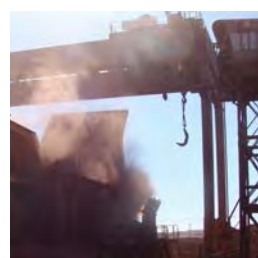
Pula  
Vitasovićeva 1a  
karpa@karpa.hr  
www.karpa.hr

## OPTIDRIVE™

Frekventni pretvarači  
& oprema

### Rješenja za svaku namjenu i lokaciju.

Invertex frekventni pretvarači srce su najsuvremenijih automatiziranih rješenja diljem svijeta.



#### Kontrola dizalica

Zahjevno rješenje u rudniku južne Afrike



#### OEM strojevi

Brojni OEM strojevi specificiraju upravo Optidrive



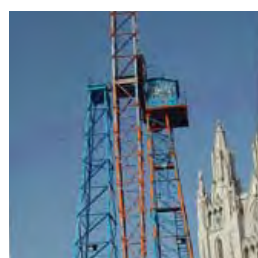
#### Proizvodnja

IP66 pogoni za ispiranje u Singapuru



#### Proizvodnja hrane

Kontrola na transportnoj traci u Španjolskoj



#### Amusement Parks

Pouzdana kontrola teških tereta u Španjolskoj

Tvrtke Nabla grupe trude se neprestano nadopunjavati podatke o Invertex Drives proizvodima, no ovaj katalog se treba koristiti isključivo kao vodič pri odabiru opreme te se ne može koristiti kao dio ugovora. Nabla grupa ne odgovara za greške nastale u grafičkoj obradi i tisku ovog kataloga.

Zabranjeno je bilo kakvo neovlašteno kopiranje ili reproduciranje ovog kataloga.



© 2019 Invertex Drives Ltd. Sve prava zadržana. 85-IDLER-01 V8.19





### Hrvatska

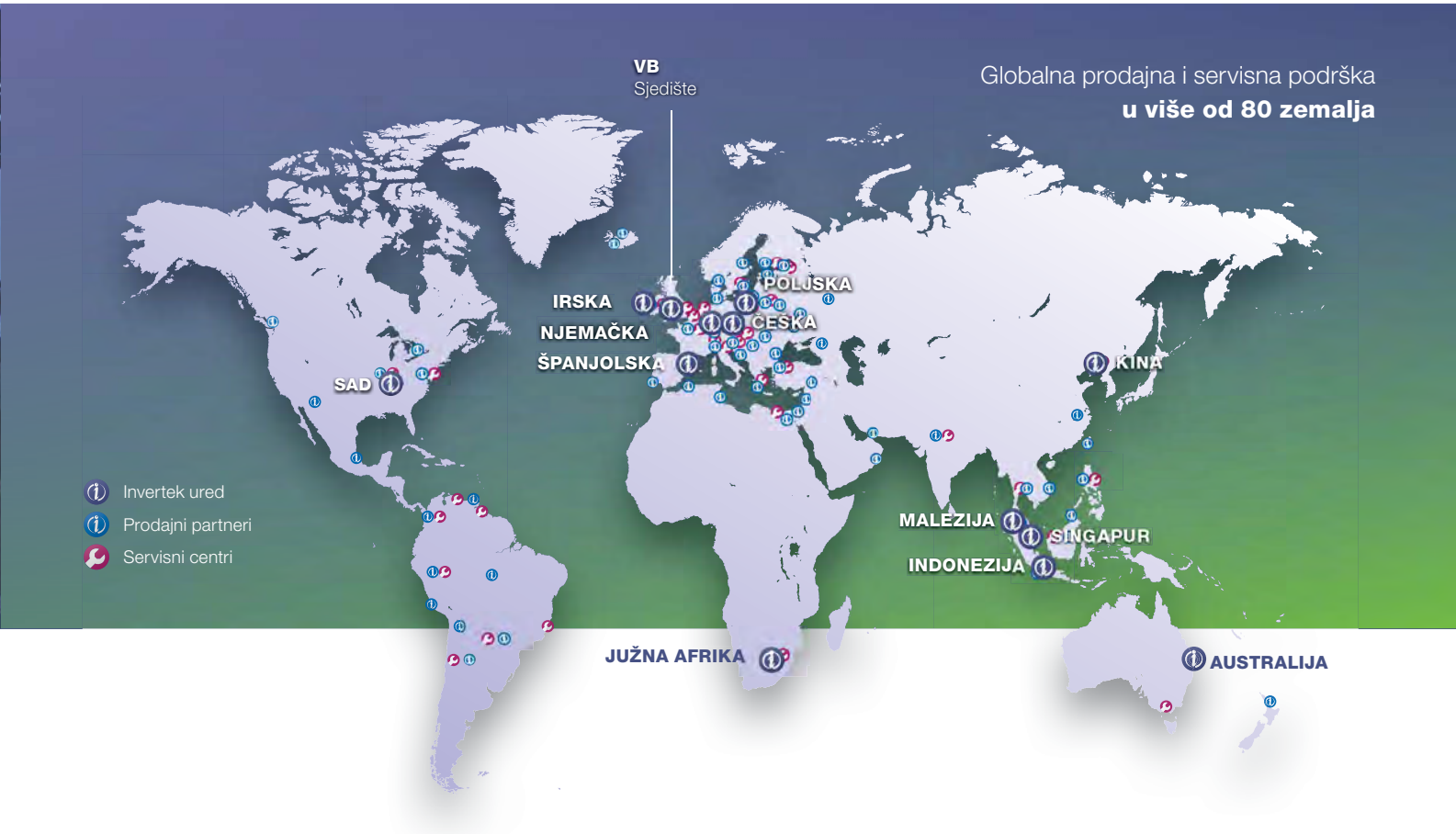
Ovlašteni prodajni i servisni partneri

- Nabra plus d.o.o.
- Nabra Slavonija d.o.o.
- Karpa d.o.o.

Tvrtka



Sjedište tvrtke, Welshpool



Globalna prodajna i servisna podrška u više od 80 zemalja

- 📍 Inverter ured
- 👤 Prodajni partneri
- 🔧 Servisni centri

### Inverter Drives

Inverter Drives je tvrtka posvećena proizvodnji sofisticiranih elektroničkih frekventnih pretvarača namijenjenih kontroli motora različitih industrijskih i energetske aplikacije.

### Organizacija

Suvremeno sjedište u Velikoj Britaniji dom je inovacijama, proizvodnji i globalnom marketingu.

Tvrtka radi prema odrednicama standarda ISO 14001.

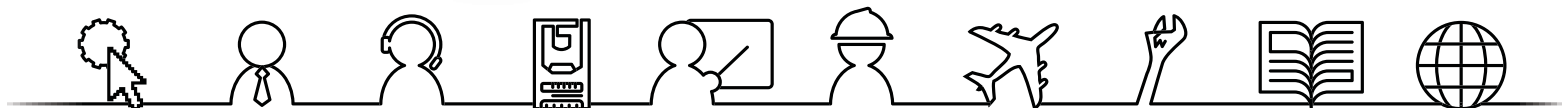
Sve operacije, uključujući inovacije, ispunjavaju standarde upravljanja kvalitetom prema ISO 9001 normi.

Tvrtka prodaje proizvode na međunarodnom tržištu putem mreže specijaliziranih distributera u 80 različitih zemalja. Optidrive ponuda jednostavna je za korištenje te je stvorena po međunarodnim standardima dizajna CE (Europa), UL (SAD) i RCM (Australija).



### Inovativni proizvodi

- frekventni pretvarači jednostavni za uporabu
- odlične performanse
- robusni i pouzdani
- mali troškovi ugradnje
- široka ponuda modela 0.37–250kW, 115V–600V



- Online podrška
- Pretprodaja
- Služba za korisnike
- Tehnička podrška
- Znanje
- Puštanje u rad
- Logistika i distribucija
- Rezervni dijelovi
- Usluge
- Međunarodna podrška



- Transportne trake
- HVAC
- Strojevi



- Proizvodnja
- Pumpe
- Kontrola procesa



- Dizala
- Kranovi





# OPTIDRIVE™

AC frekventni pretvarači



Str AC frekventni pretvarači

- 2 **OPTIDRIVE P2**
- 8 **OPTIDRIVE E3**
- 12 **OPTIDRIVE E3** jednofazni
- 14 **OPTIDRIVE Eco**

Opcije

- 22 **Tipkovnice i zasloni**
- 23 **Plug-in opcije**
- 24 **Software / puštanje u pogon**
- 25 **Komunikacija**
- 26 **Ulazne prigušnice**
- 27 **Izlazne prigušnice**
- 28 **EMC filteri**
- 29 **Otpornici za kočenje**
- 30 **Lokalna sklopka**
- 30 **Montažni kit**
- 31 **Komunikacijski moduli**



Proizvodi odličnih performansi, pouzdani i jednostavni za korištenje

Mreža servisa i korisničke podrške u Hrvatskoj. Inovativan dizajn i tehnologija



## P2 Stranice 2-7

Vrste motora	Trofazni indukcijski motor (IM) Permanent Magnet AC Motor (PM) Brushless DC Motor (BLDC) Synchronous Reluctance Motor (SynRM)
Apikacije	Industrijske aplikacije Ventilatori Pumpe Dizalice i kranovi
Ulaz	Ulazni napon 200 – 240 V ± 10% 380 – 480 V ± 10% 500 – 600 V ± 10%
Izlaz	Izlazna snaga 230 V 1-fazni ulaz: Do 10.5A / 2.2kW / 3 KS 230 V 3-fazni ulaz: Do 248A / 75kW / 100 KS 400 V 3-fazni ulaz: Do 450A / 250kW / 350 KS 480 V 3-fazni ulaz: Do 450A / 250kW / 350 KS 575 V 3-fazni ulaz: Do 150A / 110kW / 150 KS
Uvjeti okoline	Preopterećenje 150% za 60 s 200% za 4 s -10 – 50°C
Kućiste	Temperatura Vlažnost 95% Max, bez kondenzacije
Programiranje	Stupanj zaštite IP20, IP55, IP66
Kontrola	Tipkovnica Ugrađena tipkovnica kao standard Mogućnost dodatne tipkovnice Zaslon Ugrađen višezajčni zaslon (IP55 & IP66) 7-segmentni LED zaslon (IP20)
Komunikacija	Metode kontrole V/F kontrola Energetski učinkovita V/F kontrola 3GV vektorska kontrola brzine bez senzora 3GV vektorska kontrola momenta bez senzora Kontrola brzine u zatvorenoj petlji (enkoder) Kontrola momenta u zatvorenoj petlji (enkoder) Vektorska kontrola za PM motore BLDC kontrola Kontrola Synchronous Reluctance motora
I/O specifikacija	PWM frekvencija 4 – 32kHz Kočenje Motor Flux kočenje Ugrađeni tranzistor za kočenje
Dotatna	Setpoint kontrola Analogni signal 0 do 10 V 10 do 0 V -10 do +10 V 0 do 20mA 20 do 0mA 4 do 20mA 20 do 4 mA
Dotatna	Digitalni Tipkovnica Modbus RTU CANopen
Dotatna	Komunikacija Ugrađena CANopen 125 – 1000kbps Modbus RTU 9.6 – 115.2 kbps 8N1, 8N2, 8E1, 8O1
Dotatna	Ostalo PROFIBUS DP (DPV1) PROFINET IO DeviceNet EtherNet/IP EtherCat Modbus TCP
Dotatna mogućnosti	Programabilni ulazi 5 standardno (Opcija dodatna 3) 3 digitalna (Opcija dodatna 3) 2 analogna / digitalna (mogućnost odabira) 8 – 30 V DC, varjisko ili interno napajanje Vrijeme odziva < 4ms
Dotatna mogućnosti	Analogni ulazi Rezolucija: 12 bita Vrijeme odziva: < 4ms Točnost: < 1% puna skala Podsko skaliranje i offset
Dotatna mogućnosti	Programabilni izlazi 4 standardno (Opcija dodatna 3) 2 analogna / digitalna 2 relejni (Opcija dodatna 3)
Dotatna mogućnosti	Relejni izlazi Maksimalni napon: 250 VAC, 30 VDC Maksimalna struja: 6A AC, 5A DC
Dotatna mogućnosti	Analogni izlazi 0 do 10 V 0 do 20mA 4 do 20mA
Dotatna mogućnosti	Ugrađeni PID kontroler Odbir više "Setpointova" Standby / Sleep funkcija Boost funkcija
Dotatna mogućnosti	Način rada za požar Nadzor opterećenja
Dotatna mogućnosti	Duty / Assist / Standby Način rada za podizanje i spuštanje tereta Detekcija blokade pumpe Čišćenje pumpe Kontrola više pumpi
Dotatna mogućnosti	Kontrola kočnice motora Zaštita od preopterećenja
Dotatna mogućnosti	Pump Str

## E3 (trofazni izlaz) Stranice 8-11 E3 (jednofazni izlaz) Stranice 12-13 Eco Stranice 14-19

Vrste motora	Trofazni indukcijski motor (IM) Permanent Magnet AC Motor (PM) Brushless DC Motor (BLDC) Synchronous Reluctance Motor (SynRM)	Jednofazni AC motor Permanent Split Capacitor (PSC)	Trofazni indukcijski motor (IM) Permanent Magnet AC Motor (PM) Brushless DC Motor (BLDC) Synchronous Reluctance Motor (SynRM)
Apikacije	Industrijske aplikacije Ventilatori Pumpe Dizalice i kranovi	Industrijske aplikacije Ventilatori Pumpe	Industrijske aplikacije Ventilatori Pumpe
Ulaz	110 – 115 V ± 10% 200 – 240 V ± 10% 380 – 480 V ± 10%	110 – 115 V ± 10% 200 – 240 V ± 10%	200 – 240 V ± 10% 380 – 480 V ± 10% 500 – 600 V ± 10%
Izlaz	110 V 1-fazni ulaz: Do 5.8A / 1.1kW / 1.5 KS 230 V 1-fazni ulaz: Do 15.3A / 4kW / 5 KS 230 V 3-fazni ulaz: Do 18A / 4kW / 5 KS 400 V 3-fazni ulaz: Do 46A / 22kW / 30 KS 480 V 3-fazni ulaz: Do 46A / 22kW / 30 KS	110 V 1-fazni ulaz: Do 10.5A / 0.55kW / 0.75 KS 230 V 1-fazni ulaz: Do 10.5A / 1.1kW / 1.5 KS	230 V 1-fazni ulaz: Do 10.5A / 2.2kW / 3 KS 230 V 3-fazni ulaz: Do 248A / 75kW / 100 KS 400 V 3-fazni ulaz: Do 450A / 250kW / 350 KS 480 V 3-fazni ulaz: Do 450A / 250kW / 350 KS 575 V 3-fazni ulaz: Do 150A / 110kW / 150 KS
Uvjeti okoline	150% za 60 s 175% za 2.5 s -20 – 50°C	150% za 60 s 175% za 2.5 s -20 – 50°C	110% za 60 s 165% za 4 s -10 – 50°C
Kućiste	95% Max, bez kondenzacije	95% Max, bez kondenzacije	95% Max, bez kondenzacije
Programiranje	Ugrađena tipkovnica kao standard Mogućnost dodatne tipkovnice	Ugrađena tipkovnica kao standard Mogućnost dodatne tipkovnice	Ugrađena tipkovnica kao standard Mogućnost dodatne tipkovnice
Kontrola	7-segmentni LED zaslon	7-segmentni LED zaslon	Ugrađen višezajčni zaslon (IP55 & IP66) 7-segmentni LED zaslon (IP20)
Komunikacija	V/F kontrola Energetski učinkovita V/F kontrola Vektorska kontrola brzine bez senzora Vektorska kontrola za PM motore BLDC kontrola Kontrola Synchronous Reluctance motora	V/F kontrola Energetski učinkovita V/F kontrola	Eco vektorska kontrola brzine bez senzora Vektorska kontrola za PM motore BLDC kontrola Kontrola Synchronous Reluctance motora
I/O specifikacija	4 – 32kHz Motor Flux kočenje Ugrađeni tranzistor za kočenje	4 – 32kHz Motor Flux kočenje Ugrađeni tranzistor za kočenje (veličina 2)	4 – 32kHz Motor Flux kočenje
Dotatna	Analogni signal 0 do 10 V 10 do 0 V 0 do 20mA 20 do 0mA 4 do 20mA 20 do 4 mA	Analogni signal 0 do 10 V 10 do 0 V 0 do 20mA 20 do 0mA 4 do 20mA 20 do 4 mA	Analogni signal 0 do 10 V 10 do 0 V -10 do +10 V 0 do 20mA 20 do 0mA 4 do 20mA 20 do 4 mA
Dotatna	Digitalni Tipkovnica Modbus RTU CANopen	Digitalni Tipkovnica Modbus RTU CANopen	Digitalni Tipkovnica Modbus RTU BACnet MS/TP
Dotatna	Komunikacija CANopen 125 – 1000kbps Modbus RTU 9.6 – 115.2 kbps	Komunikacija CANopen 125 – 1000kbps Modbus RTU 9.6 – 115.2 kbps	Komunikacija BACnet MS/ TP 9.6 – 76.8 kbps Format podataka: 8N1, 8N2, 8E1, 8O1 9.6 – 115.2 kbps 8N1, 8N2, 8E1, 8O1 Plug-in BACnet/IP sučelje Dvostruki LAN port Device Level Ring
Dotatna	Ostalo PROFIBUS DP (DPV1) PROFINET IO DeviceNet EtherNet/IP EtherCat Modbus TCP	Ostalo PROFIBUS DP (DPV1) PROFINET IO DeviceNet EtherNet/IP EtherCat Modbus TCP	Ostalo PROFIBUS DP (DPV1) PROFINET IO DeviceNet EtherNet/IP EtherCat Modbus TCP
Dotatna mogućnosti	4 ukupno 2 digitalna 2 analogna / digitalna (mogućnost odabira) 8 – 30 V DC, varjisko ili interno napajanje Vrijeme odziva < 4ms Rezolucija: 12 bita Vrijeme odziva: < 4ms Točnost: ± 2% puna skala Podsko skaliranje i offset	4 ukupno 2 digitalna 2 analogna / digitalna (mogućnost odabira) 8 – 30 V DC, varjisko ili interno napajanje Vrijeme odziva < 4ms Rezolucija: 12 bita Vrijeme odziva: < 4ms Točnost: ± 2% puna skala Podsko skaliranje i offset	5 standardno (opcija dodatna 3) 3 digitalna (Opcija dodatna 3) 2 analogna / digitalna (mogućnost odabira) 8 – 30 V DC, varjisko ili interno napajanje Vrijeme odziva < 4ms Rezolucija: 12 bita Vrijeme odziva: < 4ms Točnost: ± 1% puna skala Podsko skaliranje i offset
Dotatna mogućnosti	4 ukupno 1 analogni / digitalni 1 relejni	2 ukupno 1 analogni / digitalni 1 relejni	4 standardno (Opcija dodatna 3) 2 analogna / digitalna 2 relejna (Opcija dodatna 3)
Dotatna mogućnosti	Maksimalni napon: 250 VAC, 30 VDC Maksimalna struja: 6A AC, 5A DC	Maksimalni napon: 250 VAC, 30 VDC Maksimalna struja: 6A AC, 5A DC	Maksimalni napon: 250 VAC, 30 VDC Maksimalna struja: 6A AC, 5A DC
Dotatna mogućnosti	0 do 10 V 0 do 20mA	0 do 10 V 0 do 20mA	0 do 10 V 0 do 20mA 4 do 20mA
Dotatna mogućnosti	Ugrađena PI kontrola Standby / Sleep funkcija	Ugrađena PI kontrola Standby / Sleep funkcija	Ugrađena PI kontrola Odbir više "Setpointova" Standby / Sleep funkcija Boost funkcija
Dotatna mogućnosti	Dvosmjerni Odbir brzine (Fiksna / PID / Analogni ulaz / komunikacija)	Odbir brzine (Fiksna / PID / Analogni ulaz / komunikacija)	Dvosmjerni Odbir brzine (Fiksna / PID / Analogni ulaz / komunikacija) Zaštita od prevelikog momenta (blokada ventilatora) Zaštita od premalog momenta (puknuće remena ili osovine) Detekcija blokade pumpe tijekom čišćenja
Dotatna mogućnosti			Ugrađena opcija kontrole više pumpi Automatsko prebacivanje rada pumpi
Dotatna mogućnosti			Nadzor opterećenja pumpe s autotune opcijom
Dotatna mogućnosti			Prilagodljivi dvosmjerni ciklus čišćenja pumpe
Dotatna mogućnosti			Kontrola pomoćnih pumpi s fiksnom brzinom (kaskada)
Dotatna mogućnosti			Kontrola pumpi s promjenjivom brzinom preko master Slave konfiguracije automatska

# OPTIDRIVE™ P<sup>2</sup>

AC frekventni pretvarači

0.75 – 250kW  
200 – 600V jednofazni i trofazni ulaz

## Najbolja svjetska kontrola motora

Kontrola najnovijih generacija motora s permanentnim magnetom i standardnih indukcijskih motora

150% preopterećenja za 60 sekundi

200% preopterećenja za 4 sekunde

Izdržljivost pod velikim opterećenjima za sve modele

### Vrhunske performanse

#### Vektorska kontrola bez senzora

Do 200% okretnog momenta od nule omogućuje pouzdano pokretanje i preciznu kontrolu brzine pod opterećenjem

#### Kontrola motora s permanentnim magnetom

Omogućuje nadogradnju najsuvremenije generacije visokoučinkovitih motora s permanentnim magnetom.

#### I/O & komunikacija

Optidrive P2 podržava široki izbor sučelja za upravljanje strojevima.

### Mali troškovi ugradnje

#### Ugrađeni EMC filter

Filter u svakom Optidrive P2 modelu šteti troškove i vrijeme potrebno za ugradnju.

#### Otpornici za kočenje

Štede prostor te vrijeme i trošak ugradnje.

### OPTISTICK Smart

OPT-3-STICK-IN



NFC

Bluetooth

- Omogućuje kopiranje, spremanje i ponovno učitavanje parametara
- Pruža Bluetooth sučelje za OptiTools Studio na računalima ili OptiTools Mobile aplikaciju za pametne telefone
- NFC (Near Field Communication) za brzi prijenos podataka

Optidrive P2 nudi savršenu kombinaciju vrhunskih performansi i jednostavnog korištenja te omogućuje upravljanje i najzahtjevnijim aplikacijama.

- Rad u hladnim uvjetima (-10°C)
- Način rada za podizanje / spuštanje tereta
- CAN i Modbus RTU komunikacijski standardi



IP55 / NEMA 12

do 160kW



IP66 / NEMA 4X

do 11kW

## OptiTools Studio

OptiTools Studio omogućuje učitavanje parametara, preuzimanje sadržaja i spremanje te pristup Optidrive P2 Simple PLC funkcionalnostima.

vidi str. 24

Select Language  
Español  
Deutsch  
English

Višejezični zaslon (IP20 veličine 4-7, IP55 & IP66)

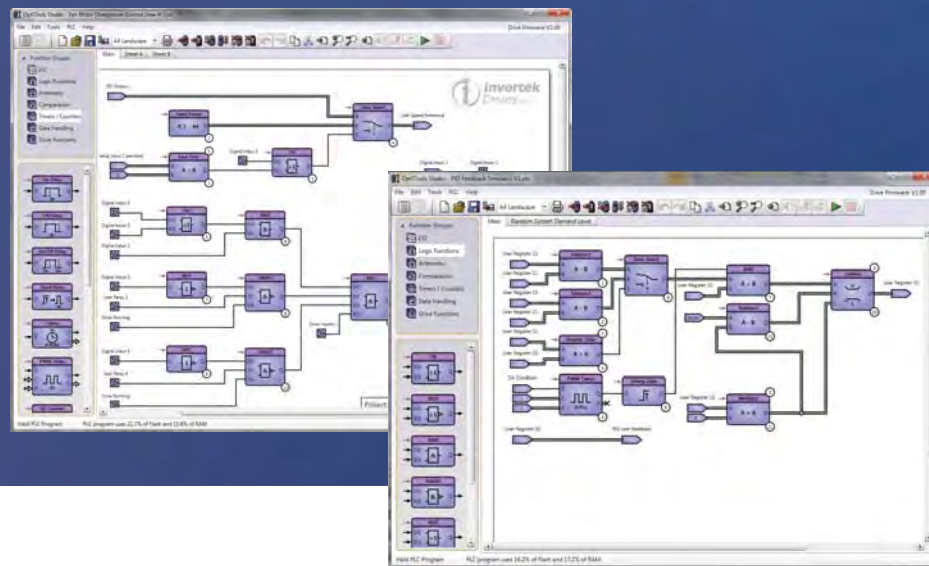
Praktična kartica s popisom osnovnih parametara

Montaža na DIN šinu (IP20)

Utični konektori

Visokokvalitetni ventilatori dugog životnog vijeka



**Jednostavne PLC funkcionalnosti**


Dostupne brojne funkcionalnosti, uključujući:

- PLC funkcija
- Komparatori
- Tajmeri
- Matematičke funkcije
- Specifične funkcije

Svi blokovi se mogu jednostavno kombinirati kako bi se stvorio fleksibilni program.

Programi se mogu zaštititi od neovlaštenog kopiranja.

Potpuna kontrola nad frekventnim pretvaračem, uključujući sve ulaze i izlaze.


**IP20**  
Do 250kW

**IP55**  
Do 160kW

**IP66**  
Do 11kW

**Napredna kontrola motora**

Optidrive P2 omogućuje korištenje različitih tipova motora, uz minimalnu promjenu parametara. Ova tehnologija omogućuje korištenje istog frekventnog pretvarača za različite aplikacije, pružajući tako OEM-ovima i krajnjim korisnicima mogućnost uštede energije korištenjem najnaprednijih tehnologija.

**AC induksijski motori**

Većina AC motora koji se danas koriste su standardni induksijski motori. Oni su ekonomski prihvatljivi, dostupni, pružaju odlične performanse i dugog su životnog vijeka. U zadnjih nekoliko godina, njihov je razvoj sve više fokusiran na učinkovito korištenje energije što je unaprijedilo i njihov dizajn.

Optidrive P2 je razvijen kako bi pružio optimalnu kontrolu uz maksimalnu učinkovitost pri radu s motorima starijeg dizajna, ali i novijim, visokoučinkovitim modelima.

Omogućuju energetske učinkovitu V/F kontrolu, ali i vektorsku kontrolu brzine i momenta, što rezultira s do 200 %okretnog momenta bez upotrebe enkodera.

**AC motori s permanentnim magnetom**

AC motori s permanentnim magnetom učinkovitiji su od standardnih induksijskih motora. Korištenjem permanentnih magneta u konstrukciji motora uklanja se potreba strujom magnetiziranja i smanjuju se gubici energije. PM motori se već godinama koriste u aplikacijama s teškim opterećenjima što je uvijek zahtijevalo korištenje resolvera ili enkodera. Optidrive P2 može raditi s AC PM motorima bez resolvera ili enkodera i tako omogućuje učinkovito korištenje energije bez dodatnih troškova.

**DC motori bez četkica**

BLDC motori slični su AC PM motorima, iako njihov dizajn zahtjeva malo drugačiju kontrolnu metodu kako bi se optimizirale performanse. Optidrive P2 ima fleksibilnost potrebnu za kontrolu ovog tipa motora, uz samo malu doradu parametara. OEM-ovi tako mogu koristiti Optidrive P2 za različite aplikacije i različite vrste motora.

**Synchronous Reluctance motori**

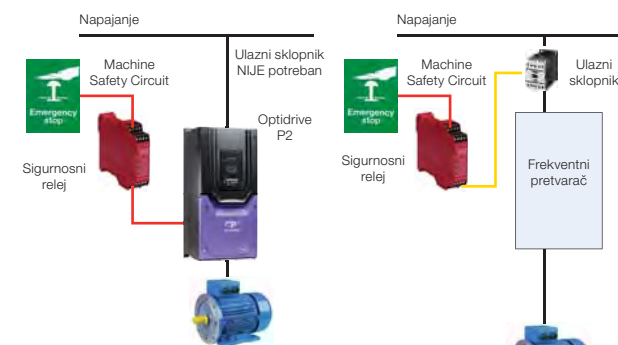
Synchronous Reluctance motori (SynRM), koji se ne smiju zamijeniti sa Switched Reluctance motorima, dijele sličnu konstrukciju statora sa standardnim induksijskim motorima, no rotor im je bitno drugačiji radi poboljšanja ukupne učinkovitosti motora. SynRM motori su savršeni za uvjete promjenjivog momenta.

Optidrive P2 može kontrolirati i synchronous reluctance motore, omogućujući uštedu energije pri radu.

**Safe torque off (standardno)**

Optidrive P2 ima "safe torque off" funkciju koja olakšava jednostavnu i sigurnu ugradnju u stroj.

- Jednostavan dizajn stroja smanjuje troškove dijelova, štedi prostor na panelu i smanjuje vrijeme potrebno za instalaciju
- Brža procedura isključivanja i ponovnog pokretanja smanjuje vrijeme potrebno za održavanje stroja
- Bolji sigurnosni standard u usporedbi s mehaničkim rješenjima
- Bolja povezanost s motorom. Jedan kabel bez prekida.


**Sa sigurnosnom funkcijom Bez**




Zamjena # u šifri za opcije kućišta / zaslona

	Veličina			kW	KS	A
	IP20	IP55	IP66			
200-240V ± 10% 1-fazni ulaz	2	2	2	0.75	1	4.3
	2	2	2	1.5	2	7
	2	2	2	2.2	3	10.5
200-240V ± 10% 3-fazni ulaz	2	2	2	0.75	1	4.3
	2	2	2	1.5	2	7
	2	2	2	2.2	3	10.5
	3	3	3	4	5	18
	3	3	3	5.5	7.5	24
	4	4	4	5.5	7.5	24
	4	4	4	7.5	10	30
	4	4	4	11	15	46
	5	5	5	15	20	60
	5	5	5	18.5	25	72
	6A	6	6	22	30	90
	6A	6	6	30	40	110
	6B	6	6	37	50	150
	6B	6	6	45	60	180
	7	7	7	55	75	202
7	7	7	75	100	240	
380-480V ± 10% 3-fazni ulaz	2	2	2	0.75	1	2.2
	2	2	2	1.5	2	4.1
	2	2	2	2.2	3	5.8
	2	2	2	4	5	9.5
	3	3	3	5.5	7.5	14
	3	3	3	7.5	10	18
	3	3	3	11	15	24
	4	4	4	11	15	24
	4	4	4	15	20	30
	4	4	4	18.5	25	39
	4	4	4	22	30	46
	5	5	5	30	40	61
	5	5	5	37	50	72
	6A	6	6	45	60	90
	6A	6	6	55	75	110
6B	6	6	75	100	150	
6B	6	6	90	150	180	
7	7	7	110	175	202	
7	7	7	132	200	240	
7	7	7	160	250	302	
8	8	8	200	300	370	
8	8	8	250	350	450	
480-525V ± 10% 3-fazni ulaz	7	7	7	132	-	185
	7	7	7	150	-	205
	7	7	7	185	-	255
	7	7	7	200	-	275
500-600V ± 10% 3-fazni ulaz	2	2	2	0.75	1	2.1
	2	2	2	1.5	2	3.1
	2	2	2	2.2	3	4.1
	2	2	2	4	5	6.5
	2	2	2	5.5	7.5	9
	3	3	3	7.5	10	12
	3	3	3	11	15	17
	3	3	3	15	20	22
	4	4	4	15	20	22
	4	4	4	18.5	25	28
	4	4	4	22	30	34
	4	4	4	30	40	41
	5	5	5	37	50	54
	5	5	5	45	60	65
	6	6	6	55	75	78
6	6	6	75	100	105	
6	6	6	90	125	130	
6	6	6	110	150	150	

kW šifra modelja	Grupa proizvoda	Serija	Veličina	Napon	Širina	Brij. faza ulazna energije	EMC filter	Tranzistor za kočenje	HP šifra modelja	Grupa proizvoda	Serija	Veličina	Napon	Širina	Brij. faza ulazna energije	EMC filter	Tranzistor za kočenje	
																		IP20 LED zaslon
ODP - 2 - 2 2 075 - 1 K F 4 #	ODP - 2 - 2 2 010 - 1 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 2 2 150 - 1 K F 4 #	ODP - 2 - 2 2 020 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 2 2 220 - 1 K F 4 #	ODP - 2 - 2 2 030 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 3 2 040 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 3 2 050 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 3 2 055 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 3 2 075 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 4 2 055 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 4 2 075 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 4 2 075 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 4 2 100 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 4 2 110 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 4 2 150 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 5 2 150 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 5 2 020 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 5 2 185 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 5 2 025 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 6 2 022 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 6 2 030 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 6 2 030 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 6 2 040 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 6 2 037 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 6 2 050 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 6 2 045 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 6 2 060 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 7 2 055 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 7 2 075 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 7 2 075 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 7 2 100 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 2 4 075 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 2 4 010 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 2 4 150 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 2 4 020 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 2 4 220 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 2 4 030 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 3 4 055 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 3 4 075 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 3 4 075 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 3 4 100 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 3 4 110 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 3 4 150 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 4 4 110 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 4 4 150 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 4 4 150 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 4 4 200 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 4 4 185 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 4 4 250 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 4 4 300 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 4 4 300 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 5 4 300 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 5 4 040 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 5 4 370 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 5 4 050 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 6 4 045 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 6 4 060 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 6 4 055 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 6 4 075 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 6 4 075 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 6 4 100 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 6 4 090 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 6 4 150 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 7 4 110 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 7 4 175 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 7 4 132 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 7 4 200 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 7 4 160 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 7 4 250 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 8 4 200 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 8 4 300 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 8 4 250 - 3 K F 4 #	ODP - 2 - 8 4 350 - 3 H F 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 7 5 132 - 3 K 0 4 #		2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 7 5 150 - 3 K 0 4 #		2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 7 5 185 - 3 K 0 4 #		2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 7 5 200 - 3 K 0 4 #		2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 2 6 075 - 3 K 0 4 #	ODP - 2 - 2 6 010 - 3 H 0 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 2 6 150 - 3 K 0 4 #	ODP - 2 - 2 6 020 - 3 H 0 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 2 6 220 - 3 K 0 4 #	ODP - 2 - 2 6 030 - 3 H 0 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 2 6 400 - 3 K 0 4 #	ODP - 2 - 2 6 050 - 3 H 0 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 2 6 550 - 3 K 0 4 #	ODP - 2 - 2 6 075 - 3 H 0 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 3 6 075 - 3 K 0 4 #	ODP - 2 - 3 6 100 - 3 H 0 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 3 6 110 - 3 K 0 4 #	ODP - 2 - 3 6 150 - 3 H 0 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 3 6 150 - 3 K 0 4 #	ODP - 2 - 3 6 200 - 3 H 0 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 4 6 150 - 3 K 0 4 #	ODP - 2 - 4 6 200 - 3 H 0 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 4 6 185 - 3 K 0 4 #	ODP - 2 - 4 6 250 - 3 H 0 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 4 6 220 - 3 K 0 4 #	ODP - 2 - 4 6 300 - 3 H 0 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 4 6 300 - 3 K 0 4 #	ODP - 2 - 4 6 400 - 3 H 0 4 #	2-SN							2-SN									
ODP - 2 - 5 6 370 - 3 K 0 4 #	ODP																	



# OPTIDRIVE™ E<sup>3</sup>

## Jednostavna uporaba

### Opća namjena

**Optidrive E3** je iznimno jednostavan za instalaciju, spajanje i puštanje u pogon te lako omogućuje ostvarivanje prednosti njegove precizne kontrole motora i uštede energije.



#### Jednostavno puštanje u pogon

Uz samo 14 osnovnih parametara i makro funkcija prilagođenih aplikaciji, Optidrive E3 minimizira vrijeme potrebno za pokretanje.



#### Intuitivna tipkovnica

Precizna digitalna kontrola na dodir tipke.



#### Makro aplikacije

Odaberite između **Industrial**, **Pump & Fan** načina rada kako biste optimizirali Optidrive E3 za vašu namjenu.

Industrijske aplikacije | Pumpe | Ventilatori

## IP20

Kompaktan, robusan i pouzdan frekventni pretvarač za opću namjenu, za ugradnju u razvodni ormar

### Do 22kW

- ✓ Jednostavan za korištenje
- ✓ Kompaktan i robusan

## IP66 Vanjska primjena

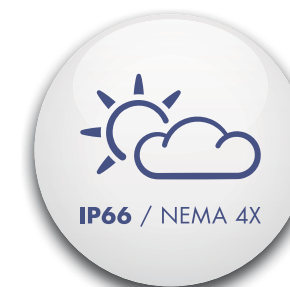
### Do 22kW

- ✓ Za uporabu na otvorenom
- ✓ Nepropusan za prašinu
- ✓ Može se ispirati



#### Premazani hladnjak kao standard

Savršen za rad u prostorima u kojima je jako bitna higijena jer se može ispirati

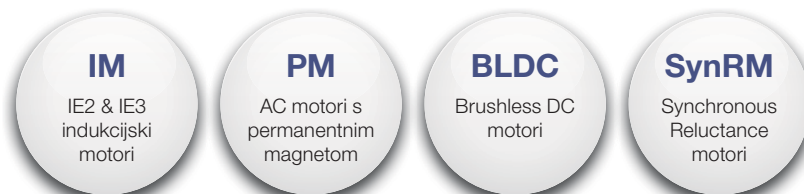


### Optidrive E3 detaljno



[www.invertekdrives.com/optidrive-e3](http://www.invertekdrives.com/optidrive-e3)

### Kontrola za sve tipove motora bez korištenja senzora



Precizna i pouzdana kontrola za **IE2, IE3 & IE4 motore**

### Značajke

- ✓ Ugrađen EMC filter C1 kategorije
- ✓ PI kontrola
- ✓ Ugrađeni kočioni otpornici
- ✓ Dvostruki analogni ulazi
- ✓ Operativan do 50°C
- ✓ Bluetooth® veza
- ✓ Opcija kontrole jednofaznih motora

**Modbus RTU**  
**CANopen**  
standardna oprema

### EMC Filter C1 kategorije

Filter ugrađen u svaki Optidrive E3 šteti troškove i vrijeme potrebno za instalaciju.

Cat C1 prema EN61800-3:2004





# Makro aplikacije

Promjena načina rada na dodir tipke za optimiziranje Optidrive E3 prema vašim potrebama

Odabir parametara putem makro aplikacije



## “Industrial” način rada

**Industrial Mode** optimizira Optidrive E3 prema tipičnim karakteristikama industrijskih aplikacija.

### Aplikacije uključuju:

- ✓ Transportne trake
- ✓ Mješalice

### Vektorska kontrola bez senzora

jamči brz početni okretni moment i odličnu regulaciju brzine

- IP20 za ugradnju u ormar
- IP66 ugradnja izravno na stroj

Brzo kopiranje parametara korištenjem **OPTISTICK-a**

## “Pump” način rada

**Pump Mode** prilagođava pretvarač za rad s pumpama.

### Aplikacije uključuju:

- ✓ Pumpe za doziranje
- ✓ Pumpe na bušotinama
- ✓ Cirkulacijske pumpe
- ✓ Bazeni
- ✓ Fontane

- Stalni ili promjenjivi moment
- PI kontrola

## Fan način rada

**Fan Mode** olakšava kontrolu ventilacije i savršen je za jednostavne HVAC sustave.

### Aplikacije uključuju:

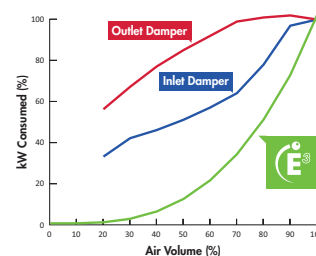
- ✓ Ventilacijske jedinice
- ✓ Ventilatori
- ✓ Cirkulacijski ventilatori
- ✓ Zračne zavjese
- ✓ Kuhinjska ventilacija

Način rada za požar

- Kontrola motora s varijabilnim momentom visoke učinkovitosti
- Flying start mogućnosti
- Neosjetljiv na kratkotrajne gubitke napajanja
- PI kontrola

## Trenutna ušteda energije

Ispod je grafički prikazana učinkovitost Optidrive E3 modela pri kontroli protoka zraka, u usporedbi s tradicionalnim metodama.



	kW	KS	A	Velčina	Šifra proizvoda
110–115V ± 10% 1-fazni ulaz	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-fazni ulaz	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 #
	2.2	3	10.5	2	ODE - 3 - 2 2 0105 - 1 # 4 #
	4	5	15.3	3	ODE - 3 - 3 2 0153 - 1 0 4 #
200–240V ± 10% 3-fazni ulaz	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 #
	2.2	3	10.5	2	ODE - 3 - 2 2 0105 - 3 # 4 #
	4	5	15.3	3	ODE - 3 - 3 2 0180 - 3 # 4 #
	5.5	7.5	24	3	ODE - 3 - 3 2 0240 - 3 # 4 #
380–480V ± 10% 3-fazni ulaz	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 #
	2.2	3	5.8	2	ODE - 3 - 2 4 0058 - 3 # 4 #
	4	5	9.5	2	ODE - 3 - 2 4 0095 - 3 # 4 #
	5.5	7.5	14	3	ODE - 3 - 3 4 0140 - 3 # 4 #
	7.5	10	18	3	ODE - 3 - 3 4 0180 - 3 # 4 #
11	15	24	3	ODE - 3 - 3 4 0240 - 3 # 4 #	
15	20	30	4	ODE - 3 - 4 4 0300 - 3 # 4 #	
18.5	25	39	4	ODE - 3 - 4 4 0390 - 3 # 4 #	
22	30	46	4	ODE - 3 - 4 4 0460 - 3 # 4 #	

Zamijenite # u šifri modela s obojanim opcijom

### Tipovi kućišta

**A** IP66 Vanjska uporaba Bez sklopke

**B** IP66 Vanjska uporaba Sa sklopkom

**2** IP20

### EMC Filter

- F** Ugrađeni EMC Filter
- 0** Bez EMC Filtera

### IP20

Dim.	1	2	3	4
mm Visina	173	221	261	420
mm Širina	83	110	131	171
mm Dubina	123	150	175	212
kg Masa	1.0	1.7	3.2	9.1
Vijci	4xM5	4xM5	4xM5	4xM8

### IP66

Dim.	1	2	3	4
mm Visina	232	257	310	360
mm Širina	161	188	210.5	240
mm Dubina	162	182	238	275
kg Masa	2.5	3.5	7.0	9.5
Vijci	4xM4	4xM4	4xM4	4xM4

## Tehničke karakteristike

Ulaz	Ulazni napon	110–115V ± 10% 200–240V ± 10% 380–480V ± 10%	Kontrola	Metode kontrole	Vektorska kontrola brzina motora bez senzora Vektorska kontrola za PM motore BLDC kontrola Kontrola Synchronous Reluctance motora	Značajke aplikacija	PI kontrola	Ugrađeni PI kontroler Standby / Sleep funkcija	
	Frekvencija	48–62Hz		PWM frekvencija	4–32kHz		Način rada za požar	Dvosmjerni Odabir brzine (Fiksna / PID / Analogni ulaz / komunikacija)	
Izlaz	Faktor snage	> 0.98	Uvjeti okoline	Način zaustavljanja	Prema zadanoj vremenu: Podesivo 0.1–600 s Stobodno zaustavljanje	Održavanje i dijagnostika	Memorija greška	Zadržja 4 isklopa spremjena s vremenskom oznakom	
	Nesimetrija faze	3% maksimalno		Kočenje	Motor Flux kočenje Ugrađeni tranzistor za kočenje (osim na veličini 1)		Podaci	Bilježenje podataka u dijagnostičke svrhe: Izlazna temperatura Temperatura pretvarača Napona DC sabirnice	
	Potrezna struja	< nazivne struje		Preskakanje frekvencije	Podesivo	Standardi	Low Voltage direktiva	Adjustable speed electrical power drive systems. EMC zahtjevi	
	Broj ciklusa	120/h max., pravilno raspoređeni			Setpoint kontrola		Analogni signal 0 do 10 V 10 do 0 V 0 do 20mA 20 do 0mA 4 do 20mA 20 do 4mA	EMC direktiva	2014/30/EU Cat C1 prema EN61800-3:2004
	Izlazni napon	110V 1-fazni ulaz: 0.5–1.5 KS (230V 3f izlaz) 230V 3-fazni ulaz: 0.37–4kW (0.5–5 KS) 400V 3-fazni ulaz: 0.37–11kW (0.5–15 KS) 460V 3-fazni ulaz: 1–30 KS		Kućišta	Komunikacija	Ugrađena	CANopen 125–1000 kbps Modbus RTU 9.6–115.2 kbps	Machinery direktiva	2006/42/EC
	Preopterećenje	150% za 60 s 175% za 2.5 s				I/O specifikacije	Napajanje	24 V DC, 100mA, sa zaštitom od kratkog spoja 10 V DC, 10mA za potencijometar	Uskladbenost
Frekvencija	0–500 Hz, 0.1Hz rezolucija	Programiranje	I/O specifikacije	Programabilni ulazi	4 ukupno 2 digitalna 2 analogna / digitalna (mogućnost odabira)	Analogni ulazi	Rezolucija: 12 bita Vrijeme odziva: < 4ms Točnost: ± 2% puna skala Podesivo skaliranje i ofset		
Vrijeme ubrzanja	0.01–600 s			Digitalni ulazi	8–30 V DC, varijsko ili interno napajanje Vrijeme odziva < 4ms		Programabilni izlazi	2 ukupno 1 Analogan / Digitalan 1 Releji	
Vrijeme usporavanja	0.01–600 s	Tipkovnice	Ugrađena tipkovnica kao standard Mogućnost dodatne tipkovnice	Relejni izlazi	Maksimalni napon: 250 VAC, 30 VDC Maksimalna struja uklapanja: 6A AC, 5A DC	Analogni izlazi	0 do 10 V		
Učinkovitost	> 98%	Zaslon	7-segmentni LED zaslon	PC	OptiTools Studio				

Modbus RTU  
CANopen

standardna oprema

## Koliko energije možete uštedjeti?

Izračunajte potencijalne uštede energije, emisiju CO<sub>2</sub> i finansijske uštede putem aplikacije **Energy Savings Calculator**.



[www.invertekdrives.com/calculator](http://www.invertekdrives.com/calculator)



# OPTIDRIVE™ E3

Za jednofazne motore

IP20 IP66

Do 1.1kW

Kontrola jednofaznih PSC & Shaded-Pole motora

## Glavne značajke

- ✓ 110–115V i 200–240V modeli
- ✓ kompaktne dimenzije
- ✓ rad u teškim industrijskim uvjetima
- ✓ Brzo podešavanje i jednostavan rad sa 14 osnovnih parametara
- ✓ Jedinstvena strategija kontrole motora optimizirana za jednofazne motore
- ✓ Indikacija struje i okretaja u min
- ✓ Ugrađena PI kontrola, EMC filter (C1) & kočioni otpornici
- ✓ Makro aplikacije za industrial, fan i pump načine rada
- ✓ Bluetooth® veza

Modbus RTU CANopen

standardna oprema

150% preopterećenja za 60 sekundi (175% za 2 s)



Kontrola pumpi u bazenima i spa područjima

Jednostavna kontrola protoka zraka

## Kontrola jednofaznih motora

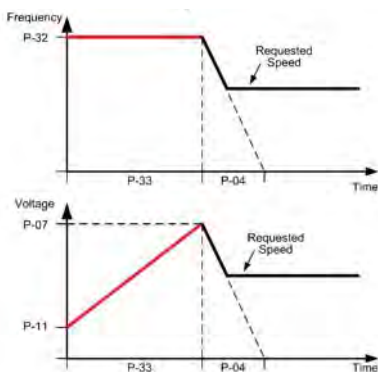
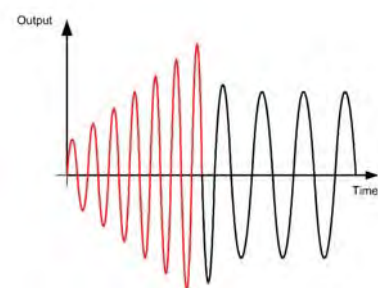
Dizajniran sa svrhom ekonomske učinkovitosti i jednostavne uporabe, Optidrive E3 za jednofazne motore koristi se sa PSC (Permanent Split Capacitor) ili Shaded-Pole jednofaznim indukcijskim motorima.

Optidrive E3 za jednofazne motore koristi revolucionarnu strategiju kontrole motora za postizanje pouzdanog pokretanja jednofaznih motora.

- Uklanja potrebu za trofaznim ožičenjem
- Donosi iste performanse kao i Optidrive E3 model za trofazne motore
- Savršeno energetski učinkovito rješenje za aplikacije u kojima visoki moment nije potreban – tipično uključuje ventilatore, puhalu, centrifugalne pumpe, ekstratore dima i kontrolere protoka zraka

## Boost faza

Kako bi se osiguralo pouzdano pokretanje jednofaznih motora, frekventni pretvarač inicijalno podiže napon do nazivne vrijednosti, održavajući pri tom početnu frekvenciju, prije nego smanji frekvenciju i napon na željenu razinu.

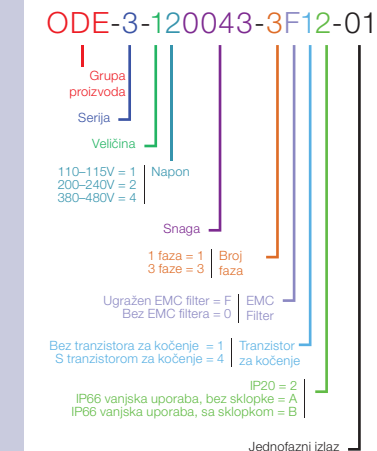


# OPTIDRIVE™ E3

Za jednofazne motore

kW	KS	A	Velicina	Šifra
110–115V ± 10% 1-fazni ulaz	0.37 0.55	0.5 0.75	7 10.5	2 1
200–240V ± 10% 1-fazni ulaz	0.37 0.75 1.1	0.5 1 1.5	4.3 7 10.5	1 1 2

## Pojašnjenje šifri:



Zamijenite # u šifri s obojenom opcijom

## Tip kućišta

**A** IP66 Outdoor Use Bez sklopke

**B** IP66 Outdoor use Sa sklopkom

**2** IP20

## EMC Filter

**F** Ugrađeni EMC Filter  
**0** Bez EMC Filtera

## IP20

Dim.	1	2
mm Visina	173	221
mm Širina	83	110
mm Dubina	123	150
kg Masa	1.0	1.7
Vijci	4xM5	4xM5

## IP66

Dim.	1	2
mm Visina	232	257
mm Širina	161	188
mm Dubina	162	182
kg Masa	2.5	3.5
Vijci	4xM4	4xM4

## Tehničke karakteristike

Ulaz	Napon	110–115V ± 10% 200–240V ± 10%	Kontrola	Metode kontrole	V/F kontrola Energetski učinkovita V/F kontrola	Značajke aplikacija	PI kontrola	Ugrađeni PI kontroler Standby / Sleep funkcija
	Frekvencija	48–62Hz		PWM frekvencija	4–32kHz		Način rad i kod požara	Podvesiva Setpoint brzina (Fixed / PI / Analog / Fieldbus)
Izlaz	Faktor snage	> 0.98	Preskakanje frekvencije	Način zaustavljanja	Prema zadanom vremenu: Podvesivo 0.1–600 s Slobodno zaustavljanje	Održavanje i dijagnostika	Memorija greške	Zadržaj 4 isklopa spremjena s vremenskom oznakom
	Nesimetrija faza	3% maksimalno dopušteno		Kočenje	Motor Flux Kočenje Built-in Kočenje transistor (frame size 2)		Podaci	Zapisi vanjskih podataka u dijagnostičke svrhe: Izlazna struja Temperatura Napon DC sabirnice
	Potezna struja	< nazivna struja		Setpoint kontrola	Kočenje	Motor Flux Kočenje Built-in Kočenje transistor (frame size 2)	Nadzor	Brojač sati rada
	Broj ciklusa	120/h, ravnomjerno raspoređeni						Analogni signal
	Preopterećenje	150% za 60 s 175% za 2.5 s		Digitalni	Tipkovnica Modbus RTU CANopen EtherNet/IP	EMC direktiva	2014/30/EU 2007/118/EC 2006/42/EC	
	Frekvencija	0–500 Hz, 0.1 Hz rezolucija		Fieldbus	Ugrađeno	CANopen 125–1000 kbps Modbus RTU 9.6–115.2 kbps	Direktiva o strojevima	2006/42/EC
Vrijeme ubrzanja	0.01–600 s	I/O specifikacije	Napon	24 V DC, 100mA, Sa zaštitom od kratkog spoja 10 V DC, 10mA za potencijometar	U skladu s	CE, UL, RCM		
Vrijeme usporavanja	0.01–600 s			Programabilni ulazi	4 ukupno 2 digitalna 2 analogna / digital (mogućnost odabira)			
Učinkovitost	> 98%	Programabilni izlazi	Digitalni ulazi	8–30 V DC, vanjsko ili interno napajanje Vrijeme odziva < 4ms	Analogni ulazi	Rezolucija: 12 bita Vrijeme odziva: < 4ms Točnost: ± 2% puna skala Podvesivo skaliranje i offset		
Uvjeti okoline	Temperatura Pri skladištenju: –40 do 60°C U radu: –20 do 50°C			Programabilni izlazi		2 ukupno 1 analogni / digitalni 1 Relejni	Relejni izlazi	Max. napon: 250 VAC, 30 VDC Maksimalna struja uklapanja: 6A AC, 5A DC
Uvjeti okoline	Visina	Do 1000m ASL Do 2000m max UL odobreno Do 4000m max (non UL)	Programabilnost	Tipkovnica	Ugrađena tipkovnica kao standard Mogućnost dodatne tipkovnice	Analog Outputs	0 do 10 V	
	Vlažnost	95% Max, bez kondenziranja			Zaslonski		7-segmentni LED zaslon	
Uvjeti okoline	Vibracije	Odgovaraju normi EN61800-5-1	Kućišta	Stupanj zaštite	IP20, IP66			
	Učinkovitost	> 98%						

## Energetski učinkovita Kontrola pumpi i ventilatora

- AC induksijski motori (IM)
- AC motori s perm. magnetom (PM)
- Brushless DC (BLDC) motori
- Synchronous Reluctance (SynRM)



Višejezični zaslon

**OPTIFLOW™**  
kontrola više pumpi

**BACnet™**  
MS/TP  
ugrađen

Ugrađen  
EMC filter

Način  
rada za  
požar

### Koliko energije možete uštedjeti?

Izračunajte potencijalne uštede energije, emisiju CO<sub>2</sub> i finansijske uštede putem aplikacije **Energy Savings Calculator**.

[www.invertekdrives.com/calculator](http://www.invertekdrives.com/calculator)

### Glavne značajke



## Uštedite energiju

**Precizna kontrola brzine** ventilatora i pumpi omogućuje najučinkovitiju metodu kontrole

**Funkcija optimizacije energije** minimizira upotrebu energije u realnom vremenu pod djelomičnim opterećenjem

**Sleep & wake funkcija** omogućuje privremeno isključivanje pretvarača kad nema potrebe za njegovim radom

### “Fire Override” način rada

Fire override način rada ignorira signale i alarme, održavajući rad pogona što je duže moguće.

Ova opcija je izuzetno važna za osiguravanje ispuhivanja dima iz zgrade u slučaju požara.

Normally Open ili Normally Closed opcija znači kako se Optidrive Eco može jednostavno konfigurirati prema signalu kojeg proizvodi vaš sustav vatrodajave.

S neovisno postavljenom brzinom za rad u slučaju požara, s opcijom odabira rad prema naprijed ili nazad, Optidrive Eco nudi fleksibilnost rada koja može zadovoljiti potrebe vašeg sustava vatrodajave.

### PID kontrola

Optidrive Eco ima ugrađen PID kontroler koji je potpuno integriran s HVAC funkcijama i funkcijama za energetska učinkovitost te je oblikovan za lako korištenje i puštanje u rad.

## Uštedite novac

**Napredne ugrađene opcije** isključuju potrebu za perifernom opremom

**Inteligentni interval održavanja** omogućuje programiranje podsjetnika te sprečava zastoj u proizvodnji

**Automatski nadzor opterećenja** omogućuje rano otkrivanje potencijalnih kvarova, kao što je puknuće remena ili blokirani filteri

### Poboljšana učinkovitost ventilatora

#### Jedinstvena Eco vektorska kontrola brzine bez senzora

Optidrive Eco koristi naprednu kontrolu motora, dizajniranu za maksimalnu učinkovitost. Omogućen je rad i s IM motorima, Permanent Magnet ili Synchronous Reluctance motorima, bez uporabe dodatnih uređaja ili modula – jednostavno podesite parametre da odgovaraju motoru.

Eco Vector opcija neprestano i u realnom vremenu prilagođava rad kako bi se osigurali najučinkovitiji uvjeti rada, najčešće smanjujući potrošnju energije za 2 – 3% u usporedbi sa standardnim AC motorima – osiguravajući tako dugoročnu uštedu.

## Uštedite vrijeme

**Ugrađena tipkovnica i OLED zaslon** olakšavaju rad

**Jednostavna struktura parametara**, s pažljivo odabranim zadanim vrijednostima, smanjuju vrijeme potrebno za puštanje u pogon

**Praktičan dizajn** olakšava pristup spojnim mjestima, bez korištenja specijalnih alata

#### Dizajn koji optimizira potrošnju energije

Optidrive Eco do veličine kućišta5 opremljeni su film kondenzatorima, koji zamjenjuju tradicionalne elektrolitske kondenzatore koji se koriste u DC mreži. Film kondenzatori imaju manje gubitke te također uklanjaju potrebu za AC i DC prigušnicama, poboljšavaju ukupnu učinkovitost pretvarača za do 4% u usporedbi sa standardnim AC pretvaračima, smanjuju harmoničko izobličenje (iTHD) i ukupnu ulaznu struju, poboljšavaju Real Power Factor smanjujući ulaznu struju što sve zajedno dovodi do uštede na troškovima ugradnje radi smanjenih troškova kabela i osigurača te manjeg nazivnog napona transformatora.



## Učinkovita kontrola pumpe

### OPTIFLOW™

Koordinirana kontrola pumpnih stanica, ugrađena kao standardna oprema u svaki frekventni pretvarač, omogućuje neovisnu kontrolu aplikacija pumpi.

- Sve pumpe djeluju kao frekventni pretvarač za maksimalnu uštedu energije.
- Jednaka raspodjela vremena rada na sve pumpe.
- Automatski sustav rekonfiguracije u slučaju kvara (i za master pumpu).
- Kontinuiran rad sustava kod pojedinačnog isključenja pretvarača (i za master pretvarač).
- Pretvarači se povezuju putem standardnog RJ45 kabela.
- Neovisni indikatori održavanja na svakoj pumpi.
- Svaka pumpa se pritiskom tipke može prebaciti na ručni način rada (Hand operation) te se automatski priključuje mreži kod ponovnog aktiviranja automatskog načina rada (Auto).
- Kod aplikacija za otpadne vode, svaka pumpa se može podesiti tako da detektira začepljenja i oštećenja te aktivira automatski ciklus čišćenja ili odzračivanja.
- Dodatni mrežni izolator s lock-off funkcijom za sigurno održavanje pumpe.
- Optiflow funkcija se jednostavno konfigurira i podešava.

Kontrolna točka



### OPTIFLOW™

Standardna opcija na svakom Optidrive Eco modelu

Neovisan sustav kontrole pumpe

OptiFlow komunikacija

Povratni signal



Pogledajte OPTIFLOW™ u akciji

Očitajte kod za video ili ga pokrenite na <http://youtu.be/9QQ89bQYdfs>



### Učinkovitost pumpe

#### Ugrađen Sleep način rada i Auto-boost

Sleep način rada štedi energiju uočavanjem neučinkovitog ritma rada. Optidrive Eco se može programirati da ulazi i izlazi iz Sleep načina rada ovisno o prilikama i potrebama. Kako bi se spriječila oscilacije Sleep načina rada, Optidrive Eco može uključiti boost ciklus kako bi se povećao tlak na pokretanju ili zaustavljanju.

### Kontrolirani Bypass

Pametne opcije Optidrive Eco modela omogućuju kontrolirani bypass. Optidrive Eco može inteligentno aktivirati Bypass način rada prema signalnu BMS sustava. Pretvarač se može podesiti tako da automatski ulazi u bypass umjesto ulaska u stanje greške, osiguravajući tako minimalne zastoje u radu.

### Izbjegavanje zastoja u radu

#### Uočavanje blokada

Optidrive Eco može uočiti potencijalne blokade pumpe u realnom vremenu te automatski uključiti program čišćenja, kako bi se spriječio zastoj u radu.

#### Ciklus čišćenja

Za vrijeme određenog perioda neaktivnosti, može se pokrenuti ciklus čišćenja kojim se podiže talog i osigurava spremnost pumpe za rad.

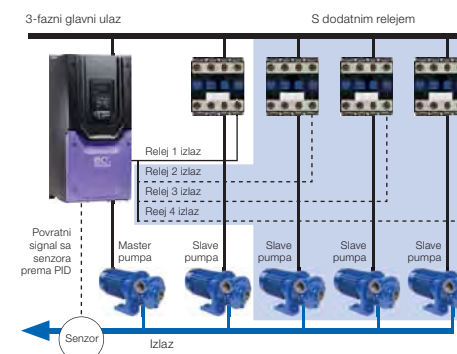
#### Zaštita od rada "na suho"

Optidrive Eco može procijeniti brzinu i snagu pumpe te je ugasiti ili poslati upozorenje kod rada "na suho", tako je štiteći od oštećenja.

#### Funkcija predzagrijavanja motora

Optidrive Eco ima funkciju predzagrijavanja motora koja sprečava zadržavanje vlage na motoru za vrijeme njegove neaktivnosti. Osim toga, ova funkcija sprečava kondenzaciju za vrijeme hlađenja motora. Ova funkcija može se podesiti po potrebama te je pumpa dostupna odmah u trenu kad zatreba.

### Kaskadna kontrola pumpi



#### Pumpa s promjenjivom brzinom rada s do 4 pomoćne crpke

Optidrive Eco omogućuje automatski nadzor te podjelu vremena rada s pomoćnim crpkama. Brojači sati rada za sve pumpe s fiksnom brzinom mogu se vidjeti i održavati putem Optidrive Eco sustava, za ugradnju u raspored održavanja pumpe.







# OPTIDRIVE™ Veličina 8

200 – 250kW / 300 – 350HP  
380 – 480V

## High Power Drive modul

Optidrive veličine okvira 8 povećava kapacitet snage Optidrive P2 i Optidrive Eco modela, do 250kW / 350 KS.

Kombinirajući sve značajke standardnog modela i pružajući mogućnost upravljanja motorima nazivne struje do 450A, model s veličinom okvira 8 je dostupan i s kućištem IP20 pogodnim za montažu u ormar.

Dodatna oprema uključuje EMC filter kategorije C2, zajedno s ponudom ulaznih i izlaznih prigušnica.



kW	KS	A
200	300	370
250	350	450

šifra modela	Grupa proizvoda	Serijski	Izlazna napona	Snaga	Broj faza	Učestalost	EMC Filter	Prigušnik za košenje	Kućište	PCB premaz
ODP - 2 - 8 4 200 - 3 K F 4 2 - T N										
ODP - 2 - 8 4 250 - 3 K F 4 2 - T N										

šifra modela	Grupa proizvoda	Serijski	Izlazna napona	Snaga	Broj faza	Učestalost	EMC Filter	Prigušnik za košenje	Kućište	PCB premaz
ODP - 2 - 8 4 300 - 3 H F 4 2 - T N										
ODP - 2 - 8 4 350 - 3 H F 4 2 - T N										



kW	KS	A
200	300	370
250	350	450

šifra modela	Grupa proizvoda	Serijski	Izlazna napona	Snaga	Broj faza	Učestalost	EMC Filter	Prigušnik za košenje	Kućište	PCB premaz
ODV - 3 - 8 4 3700 - 3 F 1 2										
ODV - 3 - 8 4 4500 - 3 F 1 2										

## Tehničke specifikacije

Ulaz	Ulazni napon	380 – 480V ± 10%	Uvjeti okoline	Temperatura	Pri skladištenju: -40 do 60°C U radu: -10 do 40°C	
	Frekvencija	48 – 62 Hz		Visina	Do 1000m ASL Do 4000m maksimalno	
	Faktor snage	> 0.98		Vlažnost	95% Max, bez kondenzacije	
	Nesimetrija faza	3% maksimalno dopušteno		Kućište	Stupanj zaštite	IP20
	Potezna struja	< nazivne struje			Programiranje	Tipkovnica
Broj ciklusa	120/h max, pravilno raspoređeni	Zaslona	Ugrađeni višezračni OLED zaslon			
Izlaz	Izlazni napon	400V 3-fazni ulaz: 200 & 250 kW 460V 3-fazni ulaz: 300 & 350 KS	Standards Compliance	Low Voltage direktiva	2014/35/EU	
	Preopterećenje	P2: 150% za 60 s Eco: 110% za 60 s		EMC direktiva	2014/30/EU	
	Frekvencija	0 – 120Hz, 0.1Hz rezolucije		Dodatna usklađenost	UL, cUL, EAC, RCM	
	Učinkovitost	> 97%		Harmonike	Eco: IEC61000-3-12	

## Opcije

<b>OPT-2-L31500-00</b>	Veličina 8 ulazna prigušnica 500A, 1%
<b>OPT-2-M3500-00</b>	Veličina 8 izlazna prigušnica 500A
<b>OPT-2-L3500-00</b>	Veličina 8 ulazna prigušnica 500A, 4%
<b>OPT-2-E3500-00</b>	Veličina 8 EMC Filter

## Dimenzije

Veličina	8
mm <b>Visina</b>	995
mm <b>Širina</b>	482
mm <b>Dubina</b>	480
kg <b>Masa</b>	128



## Video o tvrtki

[www.invertekdrives.com/about](http://www.invertekdrives.com/about)

## Rješenja

[www.invertekdrives.com/solutions](http://www.invertekdrives.com/solutions)

## Vijesti

[www.invertekdrives.com/news](http://www.invertekdrives.com/news)

## Društvene mreže

- [facebook.com/Invertekdrives](https://facebook.com/Invertekdrives)
- [twitter.com/Invertek\\_Drives](https://twitter.com/Invertek_Drives)
- [linkedin.com/company/invertek-drives-ltd](https://linkedin.com/company/invertek-drives-ltd)
- [youtube.com/user/InvertekDrivesGlobal](https://youtube.com/user/InvertekDrivesGlobal)

Ostanite u toku  
s Invertekom prisutnim diljem svijeta



**OPTIPOINT 2**

Odvojeni LCD zaslon s tipkovnicom

**OPTIPAD**

Odvojeni TFT zaslon s tipkovnicom

**OPT-2-OPORT-IN**



**Optipad dostupni jezici**

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| <b>OPT-3-OPPAD-IN</b> | <b>OPT-3-OPPAD-TU</b> |
| Engleski              | Engleski              |
| Njemački              | Njemački              |
| Španjolski            | Turski                |
| Talijanski            |                       |
| Francuski             |                       |
| Švedski               |                       |
| Ruski                 |                       |
| Poljski               |                       |
| Portugalski           |                       |
| Finski                |                       |

Optiport 2 i Optipad jedinice djeluju kao odvojeni zaslon s tipkovnicom za Optidrive modele na mreži s istom serijskom adresom. Fizički i operativno Optiport tipkovnica i zaslon potpuno oponašaju Optidrive.

**Tehnički podaci**

**OPTIPOINT 2**

- Tipkovnica i zaslon rade u realnom vremenu i oponašaju Optidrive
- Jedno sučelje za struju i podatke
- Komunikacija s bilo kojim kompatibilnim pretvaračem u mreži
- Jednostavno prebacivanje tipkovnice na druge mrežne adrese
- IP54 zaštita kod montaže na panel
- Svijetli LED zaslon
- Membranska tipkovnica
- Dostupna funkcija zaključavanja parametara
- Uključeno 3m mrežnog kabela

**OPTIPAD**

Uz Optiport 2 mogućnosti, Optipad također donosi i:

- Višejezični TFT zaslon
- IP55 zaštita

- Jednostavno spajanje RJ45 kabelom
- 24 V DC kroz Optidrive
- RS485 2-žično signalno sučelje
- Radna temperatura: -10°C do +50°C
- Skladišna temperatura: -40°C do +60°C

**Kompatibilan s:**

- Optidrive E3
- Optidrive P2
- Optidrive Eco

**Konfiguracija**

Ovisno o zahtjevima aplikacije, Optiport 2 i Optipad tipkovnice mogu se koristiti na sljedeće načine:

**1 tipkovnica s 1 pretvaračem**



**1 tipkovnica s više Optidrive pretvarača (do 63 max)**



**2 tipkovnice s 1 pretvaračem**



**2 tipkovnice s više Optidrive pretvarača (do 63 max)**



Dodajte komunikacijsko sučelje ili dodatnu funkciju

Optidrive kompatibilnost

**Komunikacija**

	<b>OPT-2-PROFB-IN</b> Podržava PROFIBUS DPV1 Automatska detekcija brzine prijenosa od 9.6kbps do 12mbps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>OPT-2-DEVNT-IN</b> Galvanski izolirana elektronika sabirnice Automatska detekcija brzine prijenosa CIP Parameter Object podrška	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>OPT-2-ETHNT-IN</b> Dva Ethernet /IP porta 10/100Mbit half duplex Podržava DLR (Device Level Ring) i linearnu mrežnu topologiju CIP Parameter object podrška	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>OPT-2-MODIP-IN</b> Dva Ethernet /IP porta 10/100Mbit half duplex Modbus TCP s IT funkcionalnošću	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>OPT-2-ETCAT-IN</b> Dva Ethernet /IP porta 10/100Mbit half duplex EtherCAT "slave" uređaj	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>OPT-2-PFNET-IN</b> Dva Ethernet /IP porta 10/100Mbit half duplex	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>OPT-2-BNTIP-IN</b> Dva Ethernet /IP porta 10/100Mbit half duplex Podržava linearnu mrežnu topologiju	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Enkoder**

	<b>OPT-2-ENCOD-IN</b> Odgovara standardnim TTL enkoderima Do 4096ppr 5 V interno napajanje Maksimalna ulazna frekvencija do 500kHz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>OPT-2-ENCHT-IN</b> Odgovara HTL 24 V enkoderima Do 4096ppr Ulazna frekvencija do 500kHz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Prošireni I/O**

	<b>OPT-2-EXTIO-IN</b> Omogućuje dodatna: 3 digitalna ulaza 2 beznaponska relejna izlaza	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<b>OPT-2-CASCD-IN</b> Omogućuje dodatna: 3 relejna izlaza Primjena: Kaskadna kontrola pumpi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

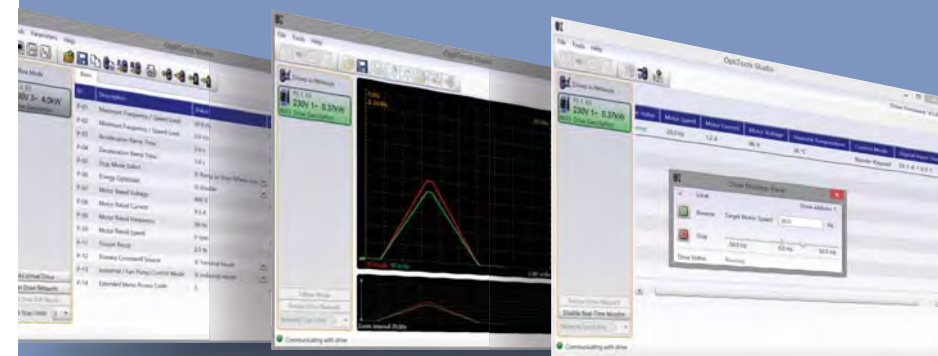
**Vanjski I/O**

	<b>OPT-2-CANIO-IN</b> Samostalni vanjski I/O modul Dodatnih 5 digitalnih ulaza Dodatna 3 relejna izlaza Spajanje RJ45 priključkom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--	---	--------------------------	--------------------------

# OptiTools Studio

## Snažan PC Software

Podrška za parametriranje i puštanje u rad



- Snažan program za programiranje i puštanje u pogon
- Multi Drive Network podrška

### Podrška dvije glavne funkcije:

- Programiranje i puštanje u pogon frekventnog prekidača
  - Upload, download i pohranjivanje parametara
  - Označavanje promijenjenog parametra
  - Print liste parametara
- Pristup Optidrive P2 & Eco PLC programabilnim funkcijama
  - PLC Logic programiranje
  - Napredne kontrolne funkcije
  - Više funkcija se može lako kombinirati za učinkovitije rješenje
  - Zaštita od neovlaštenog kopiranja
- Prikaz funkcija i podataka u realnom vremenu

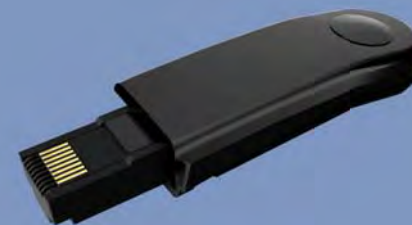
### Kompatibilan s:

Windows Vista, Windows 7,  
Windows 8, Windows 8.1 i Windows 10

## OPTISTICK Smart

Alat za brzo puštanje u rad

OPT-3-STICK-IN



## Kabel / adapter za spajanje na PC

OPT-2-USB485-OBUS



OPT-2-USB-OBUS je adapter za spajanje svih Optidrive modela na PC računala, koji omogućuje izravnu vezu PC USB porta na frekventni pretvarač, putem RJ45 komunikacije, za korištenje Optitools studio programa.

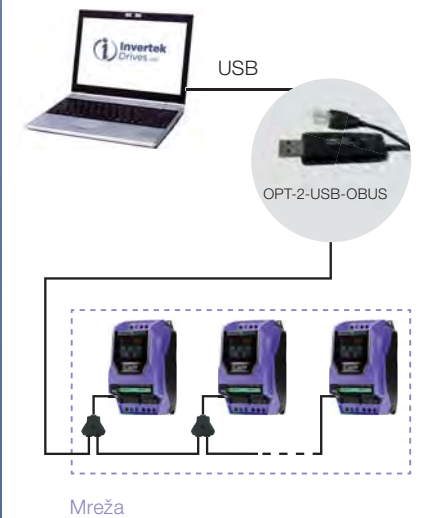
### Ključne prednosti

- Sučelje između računala i pretvarača
- Za korištenje s OptiTools Studio programa
- Električki izolira računalo i mrežu pretvarača

### Osobine

- Izolirani USB - RS485 adapter
- USB2.0
- Kompatibilan s Windows XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10
- Podržava vezu računala s pretvaračem
- Dužina kabela 1,5 metara

## Konfiguracija



### Kompatibilan s:

Windows Vista, Windows 7,  
Windows 8, Windows 8.1 i Windows 10

- Omogućuje kopiranje, spremanje i ponovno aktiviranje parametara
- Bluetooth sučelje za povezivanje s računalom ili pametnim telefonom
- NFC (Near Field Communication) za brzi prijenos podataka

### Kompatibilan s:

Optidrive E3, Optidrive P2, Optidrive Eco

## RS485 razdjelnik

OPT-J45SP (RJ45 1 - 2 smjer)

RS485 razdjelnik kao  
RJ45 1 i 2-smjerna veza



## RJ45 mrežni kabeli

RJ45 do RJ45 RS485 mrežni kabel,  
dužina 0,5 m, plavi  
OPT-J4505

RJ45 do RJ45 RS485 mrežni kabel,  
dužina 1,0 m, plavi  
OPT-J4510

RJ45 to RJ45 RS485 mrežni kabel,  
dužina 3,0 m, plavi  
OPT-J4530



## RJ45 8 Way Network Hub

OPT-2-RJHUB-IN

## RJ45 Terminator

OPT-2-RJTRM-IN



## EtherNet modul

OPT-2-ETHEG-IN

- ODMA odgovara EtherNet/IP Modbus Translator uređajima
- Kompatibilan sa svim platformama: P2, E3 & Eco
- Ugrađeni mrežni prekidač: pojednostavljuje arhitekturu mreže
- Kompatibilan s RSLogix CoDeSys PLC-ovima





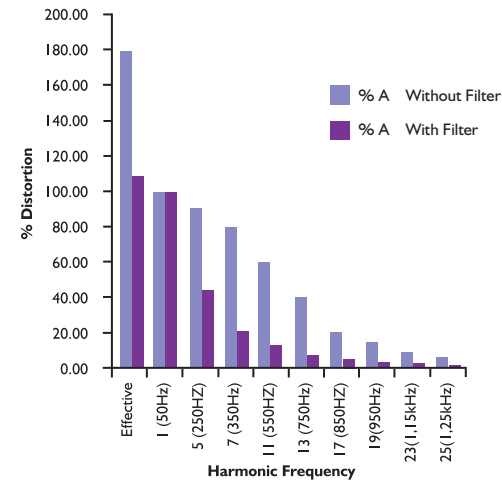
Smanjenje harmoničkih izobličenja i zaštita od prenapona

Ulazne prigušnice mogu se koristiti u svrhu smanjenja struja viših harmonika i distorzije napona uzrokovanih korištenjem frekventnih pretvarača u mreži. Invertex nudi ulazne prigušnice prilagođene korištenju s Optidrive proizvodima radi što uspješnijeg smanjenja struja viših harmonika i distorzije napona.

Ulazne prigušnice dostupne su za cjelokupnu ponudu Optidrive modela te se predlaže njihovo korištenje u svim aplikacijama, a posebno:

- kod loše ili nepoznate lokalne kvalitete električne energije
- u okruženjima s mnogo DC pogona i mekih upuštača
- kod malog otpora glavnog napajanja
- kod udaljenih područja sklonih udarima gromova

## Fourierova analiza harmonijskog izobličenja



Grafikon prikazuje učinak korištenja ulaznih prigušnica na tipičnom 4kW/5 KS frekventnom pretvaraču. Struja od 50Hz koristi se kao referenca te prenosi korisnu snagu prema motoru. Smanjenje RMS struje je vidljivo.

Izlazni filteri poboljšavaju kvalitetu izlaznog valnog oblika

U većini aplikacija, nefiltrirani izlaz iz frekventnog pretvarača daje zadovoljavajuće performanse, no kako bi se pojačala funkcionalnost sustava te njegova sigurnost i dugotrajnost, preporučuje se korištenje vanjskih filtera, posebno kod pojedinih aplikacija, uključujući:

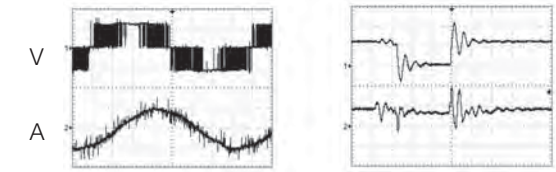
- dugi kabeli, do 200m
- kabeli visokog kapaciteta (primjerice "pyro" žica koja se koristi za zaštitu)
- više motora spojenih u paralelu
- stariji motori neprilagođeni korištenju s frekventnim pretvaračem

## Osnovne značajke

- Ograničava gradijent izlaznog napona, tipično <math><200V/\mu s</math>
- Ograničava prijelazne pojave na stezaljkama motora
- Smanjuje smetnje pri nižim frekvencijama
- Kompenzira jalovu energiju
- Smanjuje RFI emisiju motorskog kabela
- Smanjuje gubitke motora

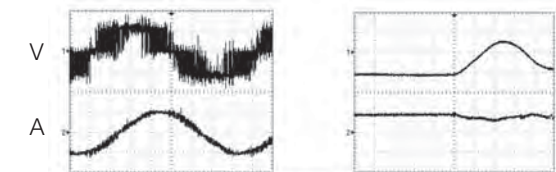
## Usporedba karakteristika

Bez filtera



Puls prebacivanja

S filterom

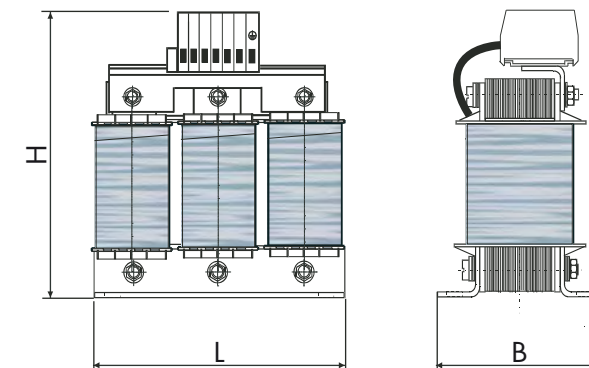
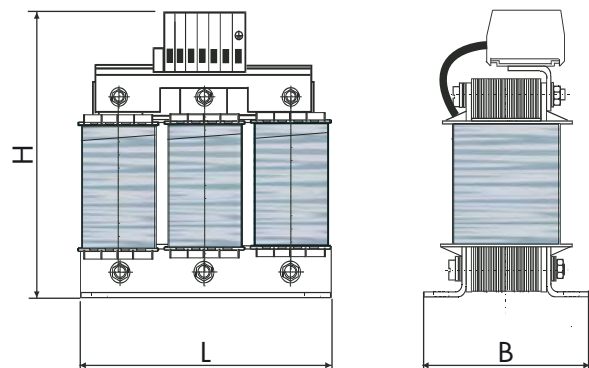


Puls prebacivanja

**Napomena:** Puls prebacivanja s filterom raste sporije i s manjom amplitudom.

Šifra	Broj faza	Optidrive veličina	IP kućišta	Veza (mm <sup>2</sup> )	širina L (mm)	visina H (mm)	dubina B (mm)	Nazivni napon V	Nazivna struja A	Induktivitet mH	Masa (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

Šifra	Optidrive veličina	IP kućišta	Veza (mm <sup>2</sup> )	širina L (mm)	visina H (mm)	dubina B (mm)	Nazivni napon V	Nazivna struja A	Induktivitet mH	Masa (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



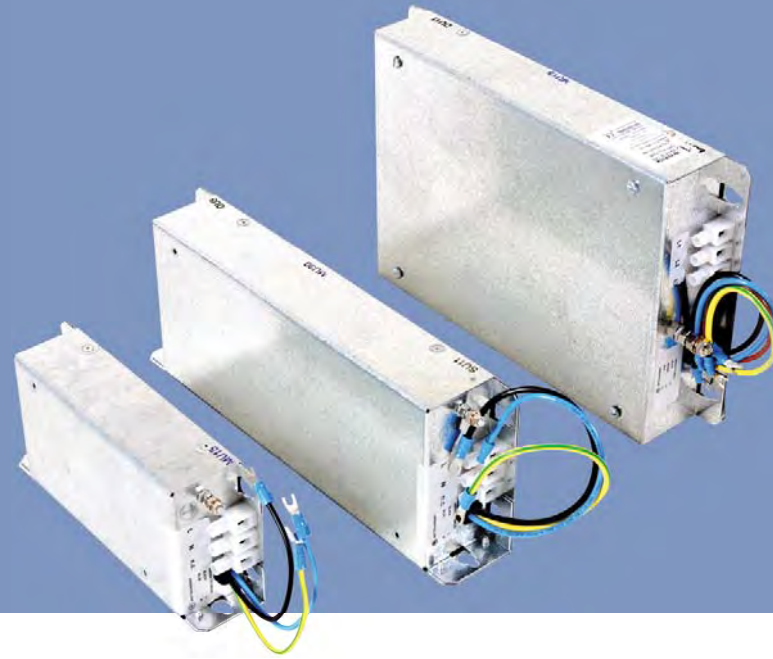
## EMC filteri

### OPTIFILTER

RFI filteri

Svi Optidrive modeli u standardnoj opremi imaju ugrađeni EMC filter, osim ako je drugačije specificirano od strane naručitelja. Ovaj ugrađeni filter će osigurati usklađenost s međunarodnim standardima za većinu industrijskih aplikacija i namjena.

U slučaju potrebe zadovoljavanja rigoroznijeg EMC standarda, Invertek Drives vam nudi izbor odgovarajućih filtera kako biste dobili rješenje za sve namjene.



Šifra	Broj faza	Optidrive veličina	IP kućišta	Širina (mm)	visina (mm)	dubina (mm)	Nazivna struja A	Masa (kg)
<b>OPT-2-E1010-20</b>	1	1	20	180	70	65	10	1.5
<b>OPT-2-E1025-20</b>	1	2	20	250	70	65	25	2.8
<b>OPT-2-E1010-66</b>	1	1	66	180	70	65	10	1.5
<b>OPT-2-E1025-66</b>	1	2	66	250	70	65	25	2.8
<b>OPT-2-E3006-20</b>	3	1	20	210	85	60	6	2.7
<b>OPT-2-E3016-20</b>	3	2	20	230	120	65	16	2.7
<b>OPT-2-E3025-20</b>	3	3	20	230	120	65	25	2.7
<b>OPT-2-E3050-20</b>	3	4	20	115	150	65	50	TBC
<b>OPT-2-E3080-20</b>	3	5	20	373	170	65	80	TBC
<b>OPT-2-E3180-20</b>	3	6	20	470	180	115	180	TBC
<b>OPT-2-E3300-00</b>	3	7	0	660	260	130	300	TBC
<b>OPT-2-E3006-66</b>	3	1	66	210	85	60	6	2.7
<b>OPT-2-E3016-66</b>	3	2	66	230	120	65	16	2.7
<b>OPT-2-E3025-66</b>	3	3	66	200	150	65	25	2.7

## Otpornici za kočenje

### OPTIBRAKE

Otpornici za kočenje

Optibrake otpornici za kočenje dizajnirani su posebno za Optidrive modele. Koriste se za naglo zaustavljanje tereta velike inercije. Optibrake dinamički otpornici pomažu Optidrive frekventnom pretvaraču s upravljanjem energijom vraćenom iz motora za vrijeme zaustavljanja, tako da je pretvaraju u toplinsku energiju.



Šifra	Optidrive veličina	Otpor	Nazivni napon	Nazivna snaga (W)	
				Kontinuitet	Vrh
<b>OD-BR100-IN</b>	2, 3	100	900 VDC	200	12000
<b>OD-BRES4-IN</b>	4, 5	22	900 VDC	500	21000





## Lokalna sklopka



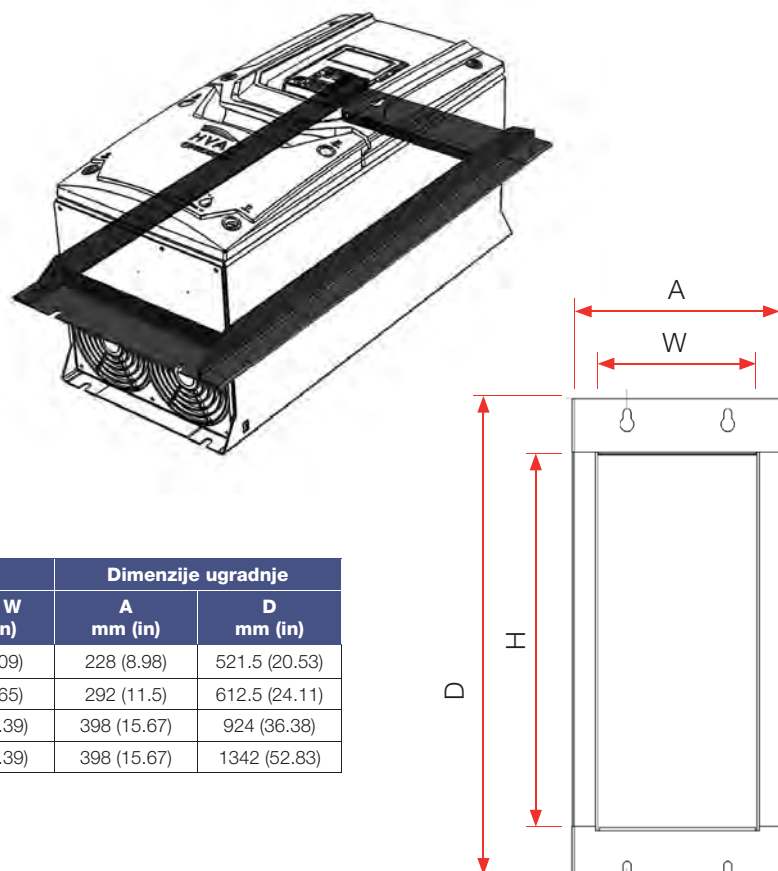
Opcija lokalne sklopke omogućuje potpuno isključenje dolazne AC struje. Sklopka pretvarača se ugrađuje izravno na frekventni pretvarač te pruža mogućnost lokalnog isključenja. Ručica se može zaključati u "off" položaju radi sigurnijeg održavanja.

Šifra	Optidrive veličina	Visina H (mm)	Širina W (mm)	dubina D (mm)
<b>OPT-2-ISOLO-S4</b>	4	170	173	80
<b>OPT-2-ISOLO-S5</b>	5	230	235	100

## Montažni kit za ugradnju na vrata ormara

Montažni kit za ugradnju na vrata ormara omogućuje ugradnju Optidrive modela kroz panel, štiteći elektroniku od temperature samog pretvarača. To omogućuje optimalno hlađenje, s najboljom mogućom separacijom hladnog i toplog zraka.

Ovaj kit za montažu može se koristiti na svim modelima s IP55 zaštitom, veličine od 4 do 7.



Šifra	Optidrive veličina	Dimenzije panela		Dimenzije ugradnje	
		Visina H mm (in)	Širina W mm (in)	A mm (in)	D mm (in)
<b>OPT-2-THMT04</b>	4	425 (17.3)	180 (7.09)	228 (8.98)	521.5 (20.53)
<b>OPT-2-THMT05</b>	5	515 (21.26)	240 (9.65)	292 (11.5)	612.5 (24.11)
<b>OPT-2-THMT06</b>	6	815 (34.06)	335 (13.39)	398 (15.67)	924 (36.38)
<b>OPT-2-THMT07</b>	7	1230 (50.4)	335 (13.39)	398 (15.67)	1342 (52.83)

### Otpornik za kočenje

Šifra	Opis	E3	P2	Eco
<b>OD-BR100-IN</b>	Otpornik za kočenje, veličina 2, 100R, 200W	•	•	
<b>OPT-BR050-IN-I55</b>	Otpornik za kočenje, IP55, veličina 2, 200W, 50R	•	•	
<b>OD-BRES4-IN</b>	Otpornik za kočenje, veličina 4, 33R, 500W	•	•	
<b>OPT-2-ETCAT-IN</b>	EtherCAT Plug In sučelje		•	•
<b>OPT-2-PROFB-IN</b>	Profibus DPV-1 Plug In sučelje		•	•
<b>OPT-2-PFNET-IN</b>	Profinet IO Plug In sučelje		•	•
<b>OPT-2-ETHNT-IN</b>	EthernetIP Plug In sučelje		•	•
<b>OPT-2-DEVNT-IN</b>	DeviceNet Plug In sučelje		•	•
<b>OPT-2-BNTIP-IN</b>	Bacnet IP Plug in sučelje		•	•
<b>OPT-2-MODIP-IN</b>	Modbus TCP Plug In sučelje		•	•
<b>OD-PROFB-IN</b>	Profibus External Gateway i kabeli	•	•	•
<b>OD-DEVNET-IN</b>	DeviceNET External Gateway i kabeli	•	•	•
<b>OPT-2-ETHEG-IN</b>	EtherNet modul	•	•	•
<b>OPT-2-STICK-IN</b>	Optistick with Bluetooth sučelje	•	•	•
<b>OPT-2-USB-OBUS</b>	USB PC paket za spajanje	•	•	•
<b>OPT-2-ENCHT-IN</b>	Modul za spajanje inkrementalnog enkodera (12 - 30V) HTL		•	
<b>OPT-2-ENCOD-IN</b>	Modul za spajanje inkrementalnog enkodera (5V) TTL		•	
<b>OPT-2-E1010-20</b>	Optifilter EMC ulazni filter, 1 faza, 10 Amp, IP20	•	•	•
<b>OPT-2-E3006-20</b>	Optifilter EMC ulazni filter, 3 faze, 6 Amp, IP20	•	•	•
<b>OPT-2-E1025-20</b>	Optifilter EMC ulazni filter, 1 faza, 25 Amp, IP20	•	•	•
<b>OPT-2-E3016-20</b>	Optifilter EMC ulazni filter, 3 faze, 16 Amp, IP20	•	•	•
<b>OPT-2-E3025-20</b>	Optifilter EMC ulazni filter, 3 faze, 25 Amp, IP20	•	•	•
<b>OPT-2-E3050-20</b>	Optifilter EMC ulazni filter, 3 faze, 50 Amp, IP20	•	•	•
<b>OPT-2-E3080-20</b>	Optifilter EMC ulazni filter, 3 faze, 80 Amp, IP20	•	•	•
<b>OPT-2-E3180-20</b>	Optifilter EMC ulazni filter, 3 faze, 180 Amp, IP20	•	•	•
<b>OPT-2-E3300-00</b>	Optifilter EMC ulazni filter, 3 faze, 300 Amp, IP00	•	•	•
<b>OPT-2-E1010-66</b>	Optifilter EMC ulazni filter, 1 faza, 10 Amp, IP66	•	•	•
<b>OPT-2-E3006-66</b>	Optifilter EMC ulazni filter, 3 faze, 6 Amp, IP66	•	•	•
<b>OPT-2-E1025-66</b>	Optifilter EMC ulazni filter, 1 faza, 25 Amp, IP66	•	•	•
<b>OPT-2-E3016-66</b>	Optifilter EMC ulazni filter, 3 faze, 16 Amp, IP66	•	•	•
<b>OPT-2-E3025-66</b>	Optifilter EMC ulazni filter, 3 faze, 25 Amp, IP66	•	•	•
<b>OPT-2-L31500-00</b>	Veličina okvira 8 AC linijska prigušnica 500A, 1%		•	
<b>OPT-2-M3500-00</b>	Veličina okvira 8 izlazna prigušnica 500A		•	
<b>OPT-2-L3500-00</b>	Veličina okvira 8 AC linijska prigušnica 500A, 4%		•	
<b>OPT-2-E3500-00</b>	Veličina okvira 8 EMC filter		•	
<b>ODP-2ROUT-IN</b>	Dual Relay Output Card	•		
<b>OPT-HVACO-IN</b>	HVACO Drive Running & Tripped Relay Output Card	•		
<b>OPT-2-CASCD-IN</b>	Dodatni Plug In modul za kaskadnu kontrolu		•	•
<b>OPT-2-EXTIO-IN</b>	Prošireni I/O Plug In dodatni modul		•	•
<b>OPT-LOGIP-11</b>	110V Logic Input Card	•		
<b>OPT-LOGIP-23</b>	230V Logic Input Card	•		
<b>OPT-2-LOCMO-IN</b>	Optidrive P2 / HVAC Local Mouse		•	•
<b>OPT-2-CANIO-IN</b>	Vanjsko I/O sučelje		•	
<b>OPT-2-L1016-20</b>	Ulazna prigušnica, 1 faza, 16 Amp, IP20	•	•	•
<b>OPT-2-L1025-20</b>	Ulazna prigušnica, 1 faza, 25 Amp, IP20	•	•	•
<b>OPT-2-L3006-20</b>	Ulazna prigušnica, 3 faze, 6 Amp, IP20	•	•	•
<b>OPT-2-L3010-20</b>	Ulazna prigušnica, 3 faze, 10 Amp, IP20	•	•	•
<b>OPT-2-L3036-20</b>	Ulazna prigušnica, 3 faze, 36 Amp, IP20	•	•	•
<b>OPT-2-L3050-20</b>	Ulazna prigušnica, 3 faze, 50 Amp, IP20	•	•	•
<b>OPT-2-L3090-20</b>	Ulazna prigušnica, 3 faze, 90 Amp, IP20	•	•	•
<b>OPT-2-L3200-00</b>	Ulazna prigušnica, 3 faze, 200 Amp, IP00	•	•	•
<b>OPT-2-L3300-00</b>	Ulazna prigušnica, 3 faze, 300 Amp, IP00	•	•	•
<b>OPT-2-L1016-66</b>	Ulazna prigušnica, 1 faza, 16 Amp, IP66	•	•	•
<b>OPT-2-L1025-66</b>	Ulazna prigušnica, 1 faza, 25 Amp, IP66	•	•	•
<b>OPT-2-L3006-66</b>	Ulazna prigušnica, 3 faze, 6 Amp, IP66	•	•	•
<b>OPT-2-L3010-66</b>	Ulazna prigušnica, 3 faze, 10 Amp, IP66	•	•	•
<b>OPT-2-L3018-66</b>	Ulazna prigušnica, 3 faze, 18 Amp, IP66	•	•	•
<b>OPT-2-ISOLO-S4</b>	Sklopka, veličina 4		•	•
<b>OPT-2-ISOLO-S5</b>	Sklopka, veličina 5		•	•
<b>OPT-2-M3008-20</b>	Izlazni filter, 8 Amp, IP20	•	•	•
<b>OPT-2-M3012-20</b>	Izlazni filter, 12 Amp, IP20	•	•	•
<b>OPT-2-M3030-20</b>	Izlazni filter, 30 Amp, IP20	•	•	•
<b>OPT-2-M3180-00</b>	Izlazni filter, 180 Amp, IP20	•	•	•
<b>OPT-2-M3075-20</b>	Izlazni filter, 75 Amp, IP20	•	•	•
<b>OPT-2-M3300-00</b>	Izlazni filter, 300 Amp, IP00	•	•	•
<b>OPT-2-M3008-66</b>	Izlazni filter, 8 Amp, IP66	•	•	•
<b>OPT-2-M3012-66</b>	Izlazni filter, 12 Amp, IP66	•	•	•
<b>OPT-2-M3018-66</b>	Izlazni filter, 18 Amp, IP66	•	•	•
<b>OPT-STUDIO-IN</b>	Optitools Studio PLC funkcija, jedna PC licenca		•	•
<b>OPT-2-OPORT-IN</b>	Optiport 2 s RJ45 konektorom	•	•	•
<b>OPT-2-OPPAD-IN</b>	Optipad OLED tipkovnica s RJ45 konektorom	•	•	•
<b>OPT-2-OPDTK-IN</b>	Optipad OLED tipkovnica s RJ45 konektorom (Turski)	•	•	•
<b>OPT-J4505-IN</b>	RS485 komunikacijski kabel, 0.5M RJ45	•	•	•
<b>OPT-J4510-IN</b>	RS485 komunikacijski kabel, 1.0M RJ45	•	•	•
<b>OPT-J4530-IN</b>	RS485 komunikacijski kabel, 3.0M RJ45	•	•	•
<b>OPT-J45SP-IN</b>	RS485 3-smjerni razdjelnik komunikacijskog kabla Splitter RJ45	•	•	•
<b>OPT-2-BNTSP-IN</b>	RJ45 BacNet konektor		•	•
<b>OPT-2-RJHUB-IN</b>	RS485 8-smjerni Network Hub RJ45	•	•	•
<b>OPT-2-RJTRM-IN</b>	RJ45 Terminator	•	•	•
<b>OPT-2-THMT04</b>	Montažni kit za ugradnju na vrata ormara, veličina 4		•	•
<b>OPT-2-THMT05</b>	Montažni kit za ugradnju na vrata ormara, veličina 5		•	•
<b>OPT-2-THMT06</b>	Montažni kit za ugradnju na vrata ormara, veličina 6		•	•
<b>OPT-2-THMT07</b>	Montažni kit za ugradnju na vrata ormara, veličina 7		•	•