

## Kontakt

### HLAVNÝ ZÁVOD ŠPECIÁLNE PORADENSTVO

VYBO ELECTRIC s.r.o. tel.: +421 907 937 187  
Radlinského 514/18 e-mail: obchod@vyboelectric.eu  
052 01 Spišská Nová Ves  
Slovenská republika

[www.vyboelectric.sk](http://www.vyboelectric.sk)



# Kinedrive

Frekvenčné meniče

SOLUTIONS FOR INDUSTRY



SOLUTIONS FOR INDUSTRY

Informačná brožúra

# Frekvenčné meniče



Trieda

## KINEDRIVE

- VYSOKÁ KOMPATIBILITA
- SPOL' AHLIVÁ PREVÁDZKA
- 2 TRIEDY ZAŤAŽENIA



SOLUTIONS FOR INDUSTRY



SOLUTIONS FOR INDUSTRY

# OPTIMÁLNY POHON PRE VŠETKY TYPY APLIKÁCIÍ

## RADA KINEDRIVE

NAJKOMPLETNEJŠIA  
SKUPINA POHONOV

Pokrýva celé výkonové spektrum frekvenčných meničov. Kladie dôraz na rozmanitosť, flexibilitu funkcií a efektívitu návrhu pohonu a jeho uvedenie do prevádzky.

KINEDRIVE tvorí nové štandardy v technike pohonov a prekladá radu výhod z ktorých profitujú naši zákazníci. Zahŕňa rozsah od najjednoduchších využití cez náročné riadenie výrobných procesov až po viaceré pohony a dynamicky náročné aplikácie s riadením polohy.



KINEDRIVE je navrhnutý pre rôzne napäťové hladiny, čím umožňuje nasadenie kdekoľvek na svete. Taktiež sa ľahko realizuje servis, dodávka náhradných dielov a technická podpora autorizovanými strediskami v strednej Európe.

### PREDNOSTI

- Vysoká účinnosť
- Vysoká spoľahlivosť
- Kompatibilita
- Úspora energie až 70%
- Robustná konštrukcia, typizovaná výroba
- Modulárna konštrukcia umožňujúca jednoduchú výmenu funkčných jednotiek
- Optimalizácia energetickej účinnosti
- Riešenie pre špecifické aplikácie
- Šetrnosť nákladov
- Optimálna integrácia

# Produktová rada KINEDRIVE

Riešenie pohonu pre každý výkon a aplikáciu

## Standard E 550



- Výkonová rada 0,4 až 4 kW
- Meniče pre štandardné aplikácie
- Jednoduché ovládanie
- Zmena frekvencie pomocou potenciometra
- Preťažiteľnosť až 150% po dobu 60 sek.

- Výkonová rada
- 1x230 V: 0,37 - 2,2 kW
- 3x400 V: 0,75 - 4 kW

## Vector V 350



- Výkonová rada 0,75 - 15 kW
- Vektorové meniče pre náročné procesné aplikácie
- Maximálne spektrum funkcií a možností
- Preťažiteľnosť: 110% dlhodobo  
150% po dobu 60 sek.  
180% po dobu 2,5 sek.

- Točivý moment - regulácia 0 - 200 %
- Vstupné menovité napätie 3 AC: 380 - 480 V
- Výstupná frekvencia: 0 - 1000 Hz
- ECO mode
- Automatická úspora energie na základe optimalizácie v/f krivky
- Viac ako 100 druhov ochrán

## Vector V 560



- Výkonová rada 0,75 - 700 kW
- Vektorové meniče pre náročné procesné aplikácie veľkých výkonov
- Robustné pohony pre riadenie a úsporu energie
- Maximálne spektrum funkcií a možností
- Preťažiteľnosť: 110% dlhodobo  
150% po dobu 60 sek.  
180% po dobu 2,5 sek.

- Točivý moment - regulácia 0 - 200 %
- Vstupné menovité napätie 3 AC: 380 - 480 V
- Výstupná frekvencia: 0 - 1000 Hz
- ECO mode
- Automatická úspora energie na základe optimalizácie v/f krivky
- Viac ako 100 druhov ochrán



SOLUTIONS FOR INDUSTRY



SOLUTIONS FOR INDUSTRY | 2

# Standard E 550

Menič frekvencie E 550 je univerzálny integrovaný prístroj ekonomickej triedy, vyznačujúci sa jednoduchosťou a prehľadnosťou ovládacích prvkov. Plne prispôsobený požiadavkám klientov, vyvinutý na báze dlhoročných skúseností a podnetov užívateľov. E 550 je plne predprogramovaný a pripravený na okamžité použitie po správnom zapojení do elektrickej siete. Ovládanie je možné priamo z panela, alebo externe. Pre rozbeh meniča postačuje stlačiť tlačidlo ŠTART a vstavaným gombíkom otáčať okolo jeho osi, Menič automaticky zrýchli, alebo spomalí poháňaný elektromotor.



## MENIČ E 550

### FUNKCIE

- Menič je riadený VVVF vektorovým algoritmom napätia.
- Rozsah výstupnej frekvencie 0 - 1000 Hz  
Napájanie je možné aj jednofázovým napätím 230 V.
- TURBO efekt zvýšenia točivého momentu motora o 20%.
- Vstavaná brzdovalná jednotka umožňujúca priamo pripojiť brzdný odpor v prípade potreby brzdzenia pohonu žeriavov, dopravníkov, zdvíhadiel, atď.
- Automatická regulácia napätia  
Automatické obmedzenie nadprúdu pre elektromotor.
- Ochrana proti prepätiu a podpätiu.
- Nastavenie času zrýchlenia a času spomalenia až do 600 sek.
- Menič má vstavaný časovač, umožňujúci naprogramovať zapínanie a vypínanie meniča v ľubovoľnom čase aj bez prítomnosti obsluhy
- Množstvo digitálnych vstupov a výstupov, analógový vstup a výstup, PID regulátor, relový a OC výstup, komunikácia cez RS 485 a mnoho ďalších funkcií...



## Využitie v priemysle

### FUNKCIE

- čerpadlá
- vzduchotechnika
- textil
- potraviný
- elektrické prevodovky
- keramika
- brúsky
- odstredivé stroje
- frézy
- stroje na potápanie
- rezacie stroje

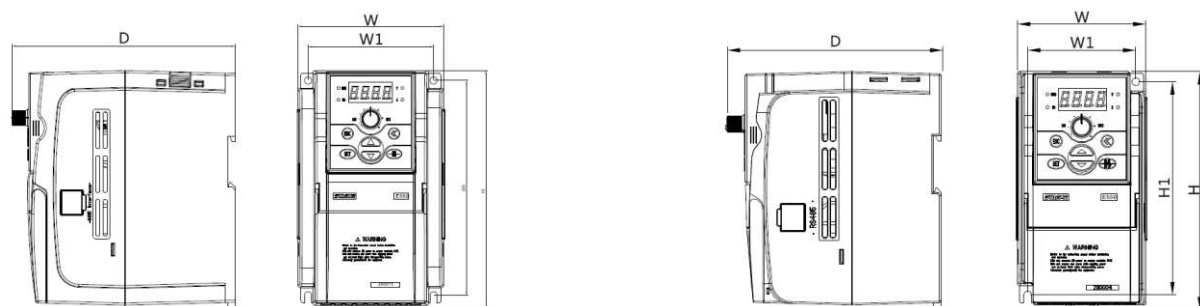


SOLUTIONS FOR INDUSTRY



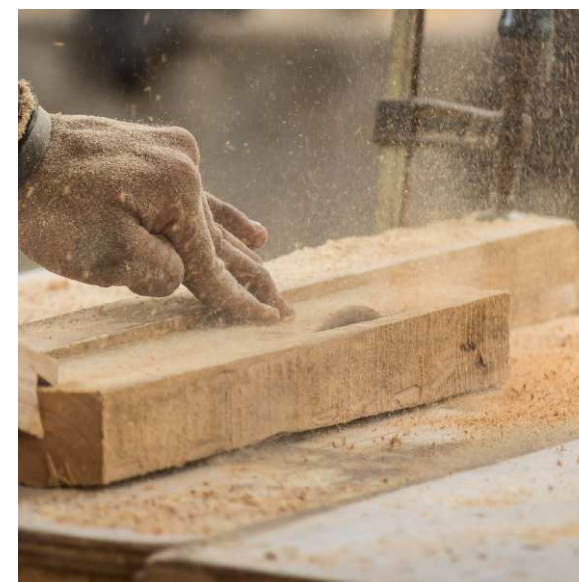
SOLUTIONS FOR INDUSTRY

Najčastejšie sa E 550 používa pre riadenie pohonov ventilátorov, čerpadiel, centrifúg, prevodoviek, k pohonu strojov v textilnom, keramickom, potravinárskom priemysle, atď.



380V	220V	W1	W	H1	H	D	SCREW
-	E550-250004(B)	67.5	81.5	132.5	148	134.5	M4
-	E550-250007(B)						
E550-4T0007(B)	-	86.5	101.5	147.5	165	154.5	M4
E550-4T0015(B)	E550-250015(B)						
E550-4T0022(B)	E550-250022(B)						
E550-4T0030(B)	E550-250030(B)	100	110	190	205	169.5	M5
E550-4T0040(B)	E550-250040(B)						

Napätie	Model	Všeobecný model zaťaženia	
		Výkon kW	Menovitý prúd A
Jednofázové 230V	E550-2S0004	0.4	3.0
	E550-2S0007	0.75	5.0
	E550-2S0015	2.5	7.5
	E550-2S0022	2.2	10.0
Trojfázové 400V	E550-4T0007	0.75	2.5
	E550-4T0015	1.5	4.5
	E550-4T0022	2.2	5.5
	E550-4T0030	3.0	7.5
	E550-4T0040	4.0	9.5



SOLUTIONS FOR INDUSTRY



SOLUTIONS FOR INDUSTRY



## Využitie v priemysle

- čerpadlá
- vzduchotechnika
- strojné zariadenia
- dopravníkové systémy
- komplikované regulácie
- ťažko rozbehové zariadenia
- papierenský priemysel
- drevospracujúci priemysel
- ťažké strojárstvo
- ľahké strojárstvo
- textilná výroba
- chemická výroba
- výroba káblov
- cestný priemysel
- obrábacie stroje
- polygrafia



Meniče frekvencie série V 350 sú kompatibilné meniče s vektorovým riadením pracujúce aj v uzatvorenej slučke, s tzv. spätnou väzbou. Sériu je vybavená profesionálnym softvérom a funkciami umožňujúcimi prevádzku aj v tých najnáročnejších podmienkach priemyslu. V 350 je taktiež plne predprogramovaný a pripravený na okamžité použitie po správnom zapojení do elektrickej siete. Ovládanie je možné priamo z panela, alebo externe analógovo aj digitálne. Vhodný pre tie najnáročnejšie aplikácie s maximálnou preťažiteľnosťou.

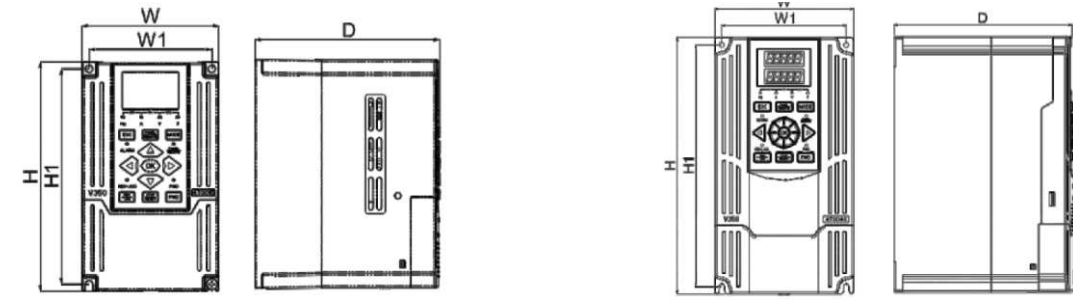


SOLUTIONS FOR INDUSTRY



SOLUTIONS FOR INDUSTRY

- Rozsah výstupnej frekvencie je od 0 do 1000 Hz
- TURBO efekt zvýšenia točivého momentu elektromotoru až na 200%
- Prevádzkové ochrany: nadprúdová ochrana, ochrana proti prepätiu, ochrana proti prehriatiu, preťaženiu meniča, ochrana preťaženiu motora výpadky výstupnej fáze a ochrana IGBT tranzistorov meniča.
- Menič pracuje s vektorovým riadením v uzatvorenej alebo otvorenej slúčke, alebo v skalárnom V/F režime.
- ECO režim so špeciálnym programom úspory energie pre riadenie čerpadiel ventilátorov, atď.
- BRAKING UNIT vstavaná brzdoval jednotka v štandardnej výbave pre všetky výkonové rady 0,70 - 15 kW.
- DBL funkcia dynamického vyvažovania zaťaženia
- MAGNETIC FLUX BRAKE brzdenie magnetickým tokom prostredníctvom DC prúdu.
- DC brzda, umožňujúca dobrzdiť a zabrzdiť elektromotor pri spomaľovaní.
- MACRO aplikácie pre rýchle programovanie.
- PC TOOLS programovanie z PC alebo NOTEBOOKU.
- Virtuálny IO terminál 8-obvodov 1/1 virtuálnych vstupných a výstupných svoriek, čo umožňuje realizovať zložitejšie inžinierske a miestne aplikácie jednoduchým spôsobom bez externého vedenia.
- Režim prebúdzania a spánku: vstavaný PID, s jednoduchým režimom, spánok a prebúdzanie.
- Štandardný komunikačný protokol MODBUS, PROFIBUS, CANOPEN, RS 485: (vo-liteľné) umožňujú číselné čítanie parametrov a mapovanie.
- Časovače: 3 vstavané časovače: 5 druhov hodín: 5 módov spúšťania: viac prístupových dverí signálov a pracovných režimov a až 7 druhov výstupných signálov.
- Počítadlá: 2 vstavané počítadlá: výber hodín: marže: 4 druhy spúšťacích režimov a 7 druhov výstupných signálov.
- Digitálne vstupy NPN aj PNP: analógové, pulzné vstupy do 100 kHz.
- Digitálne DO, analógové, pulzné, RO výstupy.
- Vstavaný PID regulátor.
- Všeobecné funkcie: vypnutie reštartu, detekcia poruchy, vlastná regenerácia, dynamické / statické načítanie parametrov elektromotora - vlastná identifikácia: Okamžitý štart, prevádzkový štart, odložený štart, potlačenie nadprúdu, ochrana proti napätiu / podpätiu, nastavenie V/F používateľskej krivky, korekcia krivky cez analógový vstup, detekcia brzdoval linky, detekcia nestabilnej frekvencie (tzv. hojda-cia frekvencia) vyskytujúca sa u textilných strojov atď.



400V	W1	W	H1	H	D	SCREW
V350-4T0011	87	97	152	162	130	M4
V350-4T0015						
V350-4T0022	95	105	1190	200	145	M4
V350-4T0030						
V350-4T0040						
V350-4T0055	121	135	234	248	174.5	M4
V350-4T0075						
V350-4T0090	146	160	261	275	180.5	M5
V350-4T0110						
V350-4T0150	169	180	290	305	179	M5

Napätie	Model	Kód	Všeobecný model zaťaženia	
			Výkon	Menovitý prúd
			kW	A
Trojfázové 380 V	V350-4T0011	006M350430011	1.1	3.0
	V350-4T0015	006M350430015	1.5	3.7
	V350-4T0022	006M350430022	2.2	5.5
	V350-4T0030	006M350430030	3.0	7.5
	V350-4T0040	006M350430040	4.0	9.5
	V350-4T0055	006M350430055	5.5	13.0
	V350-4T0075	006M350430075	7.5	17.0
	V350-4T0090	006M350430090	9.0	21
	V350-4T0110	006M350430110	11	25
	V350-4T0150	006M350430150	15	33



SOLUTIONS FOR INDUSTRY



SOLUTIONS FOR INDUSTRY



- Špičkové vektorové frekvenčné meniče s výkonom nad 15kW, určené pre priemyselné procesy ale aj bežnú prevádzku. Zvládajú vysoké zaťaženie.



## Využitie v priemysle

- ťažký priemysel
  - obrábacie stroje
  - textilná výroba
  - balenie potravín
  - chemický priemysel
  - čistiace zariadenia, odstredivé stroje
  - automobilový priemysel
  - banský priemysel
  - energetika
  - stavebníctvo
  - strojárstvo
  - letecký priemysel
  - hüttnictvo
  - čerpadlá
  - vzduchotechnika
- Menič pracuje v:
    - CLP s vektorovým riadením v uzatvorenej alebo otvorenej slučke,
    - SVC s vektorovým riadením v otvorenej slučke,
    - V / F skalárne riadenie
    - DTC priame riadenie točivého momentu
  - Rozsah výstupnej frekvencie je od 0 do 2000 Hz
  - TURBO efekt zvýšenia točivého momentu elektromotoru až na 200 %
  - ECO režim so špeciálnym programom úspory energie pre riadenie čerpadiel, ventilátorov, atď.



SOLUTIONS FOR INDUSTRY

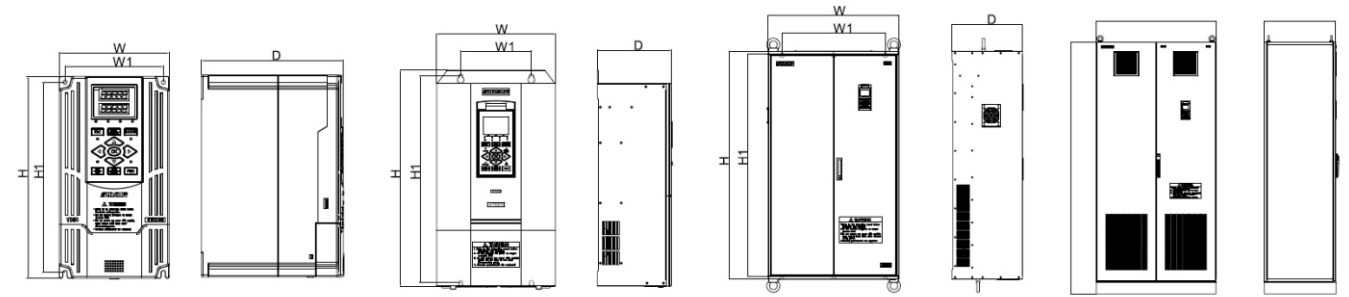
- BRAKING UNIT vstavaná brzdová jednotka v štandardnej výbave pre všetky výkonové rady od 1,5 do 22 kW
- DC tlmivky štandardne zabudované od výkonu 75 kW do 630 kW
- DBL funkcia dynamického vyvažovania zaťaženia
- MAGNETIC FLUX BRAKE brzdenie magnetickým tokom prostredníctvom DC prúdu
- DC brzda, umožňujúca dobrzdiť a zabrzdiť elektromotor pri spomaľovaní
- MACRO aplikácie pre rýchle programovanie
- Import a export nastavených údajov do a z ovládacieho panelu, kopírovanie dát pomocou ovládacieho panelu do iných meničov rovnakej série
- Polohovacie servo a delené polohovanie
- Duálny parameter motora
- Rozšírený softvér pre použitie až 6 druhov snímačov detekcie teploty motora, PTC, PT100, atď.
- PC TOOLS programovanie z PC alebo NOTEBOOKU
- Virtuálny IO terminál 8-obvodov 1 / 1 virtuálnych vstupných a výstupných svoriek, čo umožňuje realizovať zložitejšie inžinierske a mieste aplikácie jednoduchým spôsobom bez externého vedenia
- Režim prebúdzania a spánku: vstavaný PID, s jednoduchým režimom „spánok a prebúdzanie“
- Štandardný komunikačný protokol MODBUS, PROFIBUS, CANOPEN, RS 485; (voliteľne) umožňujú flexibilné čítanie parametrov a mapovanie
- Časovače: 3 vstavané časovače; 5 druhov hodín; 5 módov spúšťania; viac prístupových „dverí“ signálov a pracovných režimov a až 7 druhov výstupných signálov
- Počítadlá: 2 vstavané počítače; výber hodín; marže; 4 druhy spúšťacích režimov a 7 druhov výstupných signálov
- Digitálne vstupy NPN aj PNP; analógové vstupy; pulzné vstupy do 100 kHz....
- Digitálne DO výstupy; analógové výstupy; pulzné výstupy; RO výstupy...
- Vstavaný PID regulátor
- Prevádzkové ochrany: nadprúdová ochrana, ochrana proti prepätiu, ochrana proti prehriatiu meniča, ochrana proti preťaženiu meniča, ochrana proti preťaženiu motora, ochrana proti výpadku výstupnej fáze a ochrana IGBT tranzistorov meniča...
- Všeobecné funkcie: vypnutie reštartu, detekcia poruchy, vlastná regenerácia, dynamické / statické načítanie parametrov elektromotora- vlastná identifikácia; Okamžitý štart, prevádzkový štart, odložený štart, potlačenie nadprúdu, ochrana proti prepätiu / podpätiu, nastavenie V / F používateľskej krivky, korekcia krivky cez analógový vstup, detekcia brzdného linky, detekcia nestabilnej frekvencie (tzv. hojdacia frekvencia) vyskytujúca sa u textilných strojov; synchronná komunikácia; atď.



SOLUTIONS FOR INDUSTRY



Napätie	Model	Kód	Všeobecný model zaťaženia	
			Menovitý prúd	Vhodný motor
Trojfázové 400V	V560-4T0075G/4T0090P	006M560430075	17.0	9.0
	V560-4T0090G/4T0110P	006M560430090	21	11
	V560-4T0110G/4T0150P	006M560430110	25	15
	V560-4T0150G/4T0185P	006M560430150	33	18.5
	V560-4T0185G/4T0220P	006M560430185	39	22
	V560-4T0220G/4T0300P	006M560430220	45	30
	V560-4T0300G/4T0370P	006M560430300	60	37
	V560-4T0370G/4T0450P	006M560430370	75	45
	V560-4T0450G/4T0550P	006M560430450	95	55
	V560-4T0550G/4T0750P	006M560430550	115	75
	V560-4T0750G/4T0900P	006M560430750	150	90
	V560-4T0900G/4T1100P	006M560430900	176	110
	V560-4T1100G/4T1320P	006M560431100	210	132
	V560-4T1320G/4T1600P	006M560431320	260	160
	V560-4T1600G/4T1850P	006M560431600	310	185
	V560-4T1850G/4T2000P	006M560431850	360	200
	V560-4T2000G/4T2200P	006M560432000	385	220
	V560-4T2200G/4T2500P	006M560432200	420	250
	V560-4T2500G/4T2800P	006M560432500	475	280
	V560-4T2800G/4T3150P	006M560432800	535	315
	V560-4T3150G/4T3500P	006M560433150	600	350
	V560-4T3500G/4T4000P	006M560433500	650	400
	V560-4T4000G/4T4500P	006M560434000	730	450
	V560-4T4500G/4T5000P	006M560434500	800	500
	V560-4T5000G/4T5600P	006M560435000	900	560
	V560-4T5600G/4T6300P	006M560435600	1000	630
	V560-4T6300G/4T7000P	006M560436300	1120	700

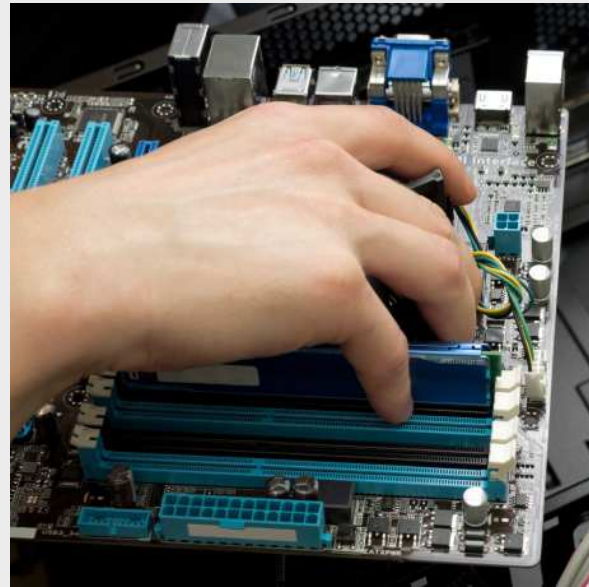


400V	W1 (mm)	W (mm)	F1 (mm)	H (mm)	D (mm)	SCREW
V560-4T0007G/4T0011P	87	97	152	162	130	M4
V560-4T0011G/4T0015P						
V560-4T0015G/4T0022P	95	105	190	200	146	M4
V560-4T0022G/4T0030P						
V560-4T0030G/4T0040P	121	135	232	248	175	M4
V560-4T0040G/4T0055P						
V560-4T0055G/4T0075P	146	160	261	275	179	M5
V560-4T0075G/4T0090P						
V560-4T0090G/4T0110P	169	180	290	305	179	M5
V560-4T0110G/4T0150P						
V560-4T0110G/4T0185P	160	210	387	405	202	M5
V560-4T0185G/4T0220P						
V560-4T0220G/4T0300P	160	250	422	445	216	M6
V560-4T0300G/4T0370P						
V560-4T0370G/4T0450P	180	298	525	564	249	M8
V560-4T0450G/4T0550P						
V560-4T0550G/4T0750P	260	350	564	606	277	M8
V560-4T0750G/4T0900P						
V560-4T0900G/4T1100P	293	400	685	725	271	M10
V560-4T1100G/4T1320P						
V560-4T1320G/4T1600P	360	516	725	765	302	M10
V560-4T1600G/4T1850P						
V560-4T1850G/4T2000P	360	540	862	890	323	M10
V560-4T2000G/4T2200P						
V560-4T2200G/4T2500P	500	640	974	1000	323	M10
V560-4T2500G/4T2800P						
V560-4T2800G/4T3150P	560	730	1073	1100	370	M10
V560-4T3150G/4T3500P						
V560-4T3500G/4T4000P	600	756	1290	1322	410	M10
V560-4T4000G/4T4500P						
V560-4T4500G/4T5000P	-	900	-	2100	600	-
V560-4T5000G/4T5600P	-	1000	-	2100	600	-
V560-4T5600G/4T6300P	-	1200	-	2100	600	-
V560-4T6300G/4T7000P	-	-	-	-	-	-



SOLUTIONS FOR INDUSTRY

# Zásuvné moduly



Kód produktu: **KIN-2-ETHNT-IN**



Kód produktu: **KIN-2-DEVNT-IN**



Kód produktu: **KIN-2-PROFB-IN**



BACnet/IP  
Kód produktu: **KIN-2-BNTIP-IN**



Kód produktu: **KIN-2-PFNET-IN**

## Kineport 2

Vzdialený ovládací panel LED Displej

Kód produktu: **KIN-2-KINEPORT**



Jednotky Kineport 2 a Optipad 3 sa využívajú ako vzdialené ovládanie meniča, pre VECTOR V350, 560 v sieti, ktorý má rovnakú sériovú adresu.

## Kinepad 3

Vzdialený ovládací panel LED Displej

Kód produktu: **KIN-2-KINEPAD**



Kód produktu: **KIN-2-MODIP-IN**



Kód produktu: **KIN-2-ETCAT-IN**

### Kineport 2

- Jednoduché zastrčiť do Rj45 pripojenia
- 24 Volt DC Power zabezpečené
- priamo pri KineControl
- Rs495 2 Wire Signal Interface
- Prevádzková teplota -10°C to +50°C
- Skladová teplota -40°C to +60°C

### Kinepad 3

- Jednoduché zastrčiť do Rj45 pripojenia
- 24 Volt DC Power zabezpečené
- priamo pri KineControl
- Rs495 2 Wire Signal Interface
- Prevádzková teplota -10°C to +50°C
- Skladová teplota -40°C to +60°C

Kompatibilné s:

E550  
V350  
V560  
L1000  
V400 H-VAC



SOLUTIONS FOR INDUSTRY



SOLUTIONS FOR INDUSTRY

# 485AD

PC pripojenie

Produktový kľúč: VEC-485AD

485AD PC Connection Kit je izolovaný USB na RS485 komunikačný adaptér určený pre použitie s Kinetools Studio

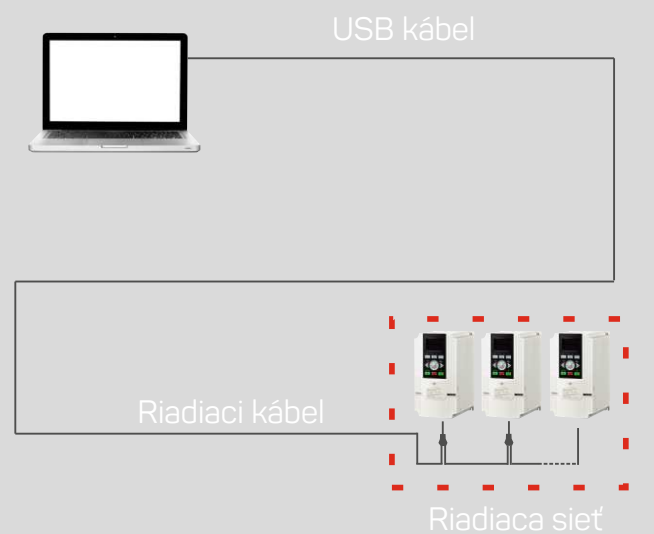
## Výhody:

- poskytuje rozhranie medzi PC a pohonom
- pre použitie s KineTools
- panelová možnosť
- poskytuje elektrickú izoláciu medzi PC a riadiacou sieťou

## Komponenty v tomto balíčku:

- USB-485 adaptor
- Návod na používanie
- USB kábel
- Db9 Rj11 Kábel (pre Kinedrive Plus/ VTC/ PCE)
- Db9 Rj45 Kábel (pre Kinedrive VECTOR V350, V560 V400 HVAC)
- Windows driver CD

## Konfigurácia



## Dátové káble

Rj45 do RJ45 Rs485 m datový kábel , 0,5m dĺžka, modrá

Produktový kód: VEC-J4505

RJ45 do RJ45 Rs485 datový kábel, 1,0m dĺžka, modrá

Produktový kód: VEC-J4510

RJ45 do RJ45 Rs485 datový kábel, 3,0m dĺžka, modrá

Produktový kód: VEC-J4530

# Globálny predaj, servis, technická podpora



# 485SP

Rs485 Data Cable Splitter

Produktový Kód: VEC-RJ45SP (Rj45 1-2way)



SOLUTIONS FOR INDUSTRY



SOLUTIONS FOR INDUSTRY

# Príslušenstvo a modulárne výstavby

## AC vstupná tlmivka

AC vstupná tlmivka by mala byť inštalovaná na vstupnom termináli meniča a slúži na zamedzovanie prenosu harmonického rušenia generovaného meničom do elektrickej siete, znižovanie prenosu harmonického rušenia do iných komponentov zo siete, zvyšovanie kvality elektrickej siete, zvyšovanie výkonových faktorov a zamedzovanie abnormálnemu kolísaniu napätia v elektrickej sieti (ak je nevyváženosť väčšia ako 3%); nárazového prúdu v elektrickej sieti, stabilizáciu vlnového priebehu a znižovanie vplyvu na menič.

## Vstupný filter

Externý vstupný filter EMC medzi meničom a zdrojom napájania nielen obmedzuje rušenie meniča spôsobené okolitým elektromagnetickým šumom, ale zároveň zamedzuje rušeniu okolitých zariadení samotným meničom.

## DC tlmivka

Tlmivka DC sa používa najmä na meniči a usmerňovači na zvyšovanie faktoru výkonu a filtrovanie rušenia pulzov, napätia, prúdu a znižovanie harmonického rušenia meniča.

## Filter na výstupnej strane

Úlohou tohto filtra je znižovať rušenie generované vysokými spínacími frekvenciami ktoré vznikajú spínaním IGBT a prenášajú sa vodičmi. EMI filter možno zvoliť pre obmedzenie rušivých zvukov generovaný na výstupnej strane meniča a zvodového vodiča.



## AC výstupná tlmivka

Výstupná tlmivka AC je osadená na výstupnom termináli meniča a slúži na obmedzenie výbojového prúdu pripojovacieho kábla medzi meničom a motorom, miery hromadenia napätia vlny PWM pasívneho meniča, zvýšenie výkonového faktoru a kvality elektrickej siete a stabilizáciu vlnového priebehu. Keď sa vedenie z frekvenčného meniča k motoru dlhé vedenie (nad 20 m), obmedzí tlmivka rušenie rádiových frekvencií a zvodový prúd. Tlmivka taktiež znižuje vibrácie motora spôsobené spínacími impulzmi meniča. Tlmivka súčasne znižuje efekt odrazivlny na elektrickom vedení, hlavne pri väčších dĺžkach káblov.

## Odrušovací toroid (feritové jadro)

Tento prvok odrušenia pomáha redukcii rušenia ktoré je vyžarované z vodičov. Môže sa použiť aj na vstupe aj na výstupe meniča frekvencie. Najúčinnnejšie je okolo jadra feritu navinúť aspoň tri závitky vodiča. Pre zlepšenie účinku je možné použiť aj viac toroidov v jednom obvode.

## Brzdový odpor-Dynamické brzdenie

Účelom dynamického brzdenia pomocou brzdových odporov je zastaviť roztočený rotor elektromotora so záťažou v nastavenom (väčšinou veľmi krátkom) čase. Zapojenie brzdového rezistora taktiež zlepšuje brzdne schopnosti frekvenčného meniča, aby sa zabránilo prepätiu pri spomalovaní.

# Konfortné a kompaktné rozloženie regulácie pohonu v rozvádzači

VYBO Electric KINESYSTEM 1 - typizované skriňové prevedenia



## Rozhranie komponentov do rozvádzača

- Poistky, filtre
- Tlmivky
- Prepäťové ochrany
- Hlavný stykač
- Ističe
- Vypínač pre ochranu motora
- Svorky



SOLUTIONS FOR INDUSTRY



SOLUTIONS FOR INDUSTRY

# Produktová rada Kinedrive

## Meniče

	Nízke napätie AC					DC napätie	Vysoké napätie
Ilustrácia							
Typ	KINEDRIVE STANDARD E550	KINEDRIVE VECTOR V350	KINEDRIVE VECTOR V560	KINEDRIVE CRANE V250	KINEDRIVE VECTOR L1000	KINEDRIVE DC	KINEDRIVE HV
Aplikácia	Štandardné aplikácie	Dynamické aplikácie	Dynamické aplikácie v procesnom priemysle		Aplikácie obrovských výkonov NA NN	Základné a sofistikované aplikácie	Pre aplikáciu vyšších výkonov
Riadenie	U/f riadenie	U/f riadenie vektorové riadenie		U/f riadenie vektorové riadenie s/bez enkodéra	U/f riadenie vektorové riadenie s/bez snímača	Riadenie rýchlosti a momentu v uzavretej slučke	U/f riadenie vektorové riadenie
Výkon	0,12 - 15 kW	0,55 - 18,5 kW	0,37 - 630 kW	0,37 - 250 kW	630 - 5000 kW	22 kW - 5 MW	0,8 - 20 MW
Využitie	Čerpadlá, ventilátory, kompresory, dopravníky, miešadlá, drviče, textilné stroje	Čerpadlá, ventilátory, kompresory, dopravníky, miešadlá, drvičky, extrudéry	Čerpadlá, ventilátory, kompresory	Čerpadlá, ventilátory, kompresory, dopravníky, miešadlá, drvičky, extrudéry, polohovanie s jednou osou	Čerpadlá, ventilátory, dopravníky, miešadlá, drvičky, extrudéry	Valcovacie trate drôtoťahy, extrudéry miesiče, lanovky a zdvihy testovacie stoly	Čerpadlá, ventilátory, kompresory, miešadlá, drvičky, rýpadlá banské zdvihy, testovacie stoly, lodné pohony, dopravníky

## Motory

	Nízkonapäťové motory, pre napájanie zo siete alebo frekvenčného meniča						Motory pre aplikáciu motion control	Motory DC	Vysokonapäťové motory	
Ilustrácia										
Typ	General Purpose KINETICS GP	Severe Duty KINETICS PP	Explosion protected KINETICS XP	Heavy Start Purpose KINETICS SR	High Cooling Duty KINETICS SHD 511	Trans-Standard KINETICS LD	Servo KINETICS SS	KINETICS DC	Standard MV&HV motors KINETICS HV-Compact	KINETICS HV
Výkon	IEC 0,09 - 18,5 kW NEMA 1 - 22 HP	IEC 0,75 - 315 kW NEMA 1 - 400 HP	IEC 0,12 - 1000 kW NEMA 1 - 300 HP	2,2 - 315 kW	200 - 740 kW	200 - 1250 kW	0,05 - 34,2 kW	30 - 1610 kW	200 kW - 1,5 MW	200 kW - 100 MW
Rýchlosť	750 - 3600 rpm	750 - 3600 rpm	750 - 3600 rpm	750 - 3600 rpm	750 - 3600 rpm	750 - 5000 rpm	až do 10000 rpm	až do 3600 rpm	395 - 6000 rpm	9 - 15000 rpm
Využitie	Čerpadlá, ventilátory, kompresory s požiadavkami a nízkou hmotnosťou a vysokou účinnosťou	Čerpadlá, ventilátory, kompresory, námorné aplikácie, miešadlá, drvičky, extrudéry, mlyny so špeciálnou požiadavkou na odolnosť, obzvlášť v chemickom priemysle	Pre všeobecné priemyslové aplikácie so špeciálnymi požiadavkami v súvislosti s nasadením v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu, napr. v procesnom priemysle	Otočné stoly, ventiláciu v tuneloch, parkovacích garážach, nákupných centrách, portálových zariadeniach, kontajnerových termináloch	Čerpadlá, ventilátory, zariadenia, extrudéry, kompresory a dopravníky vysokých výkonov	Čerpadlá, ventilátory, kompresory, miešadlá, extrudéry, chemický priemysel, petrochemický priemysel, papierenský priemysel, ťažobný priemysel, cementársky priemysel, oceľársky priemysel, námorné aplikácie	Presné a dynamické aplikácie: manipulátory, spracovanie dreva, spracovanie skla, spracovanie keramiky, spracovanie kameň, balacie stroje, plastikárske stroje, textilné stroje, obrábacie stroje	Motory pre aplikácie vo všetkých priemyslových odvetviach a infraštruktúre	Stredne a vysokonapäťové motory pre aplikácie zahŕňajúce napr.: čerpadlá, ventilátory, kompresory, extrudéry, mlyny, drvičky, dopravníkové pásy, rýpadlá, pohony pre lode	

# Ďalšie produkty VYBO Electric

Rodina Kinetics

## Trojfázove motory (IE1, IE2, IE3)

0,06-1.000kW, veľkosť rámu 56-450  
3.000/1.500/1.000/750rpm.  
Dostupné aj v iných otáčkach

## Jednofázové motory

0,09-3,0kW, veľkosť rámu 56-112  
3.000/1.500/1.000rpm.  
Dostupné s usmerneným počiatočným okamihom

## Motory s regulovateľnými pólmí

veľkosť rámu 63-355

## Motory s regulovateľnými pólmí pre odstredivé aplikácie

veľkosť rámu 63-355

## Brzdne motory

0,09-3,0kW, veľkosť rámu 63-200  
3.000/1.500/1.000/750 rpm.

## Motory do prostredia s vysokou teplotou

## Nevýbušné motory

rozsah 21 u. 22, EX n. A II, EX.e II, Ex. D (e) II  
0,12-132kW, veľkosť rámu 63-315  
3.000/1.500/1.000/750 rpm.

## Žeriavové motory

15-315kW, veľkosť rámu 200-355  
1.500/1.000/750 rpm.

## Vysokonapäťové motory

## Vysokofrekvenčné motory

## Pílové motory

2,2-8kW,  
1.400/2.800 rpm.

## Motory malých výkonov

## Vstavané a špeciálne motory

### DC- motory

0,24-112kW, veľkosť rámu 71-180  
Dostupné s usmerneným počiatočným okamihom

### Jednosmerné motory s permanentným magnetom

30-4.400 kW, veľkosť rámu 63-90  
1224/48/90/180 V

## Striedavé trojfázové motory

### Prepólované motory

### Momentové motory

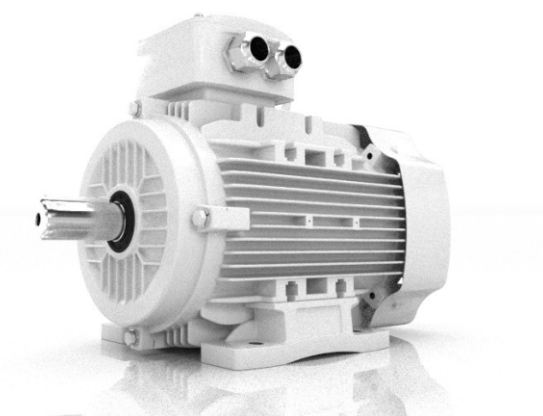
### Motory vysokých efektívít

### Inverter elektromotory- elektromotory so zabudovaným frekvenčným meničom

## Bubnové motory

## Vybromotory- Vybrátory

## Reluktačné motory



\*pre presnú špecifikáciu si vyžiadajte katalóg  
VYBO Electric KINETICS LV - technický katalóg.

# Prevodovky VYBO Industrial Gears

## Špirálové prevodovky a motory

Rozsah točivého momentu M2: 45-12.000 Nm  
Prevodové pomery: 1:2,6- 1:1.481

## Šnekové prevodovky a motory

Rozsah točivého momentu M2: 13-7.100 Nm  
Prevodové pomery: 1:2,6- 1:1.481

## Hriadelové prevodovky a motory

Rozsah točivého momentu M2: 140-14.000 Nm  
Prevodové pomery: 1:2,6- 1:1.481

## Kuželové prevodovky a motory

Rozsah točivého momentu M2: 150-165.000 Nm  
Prevodové pomery: 1:2,6- 1:1.481

## Kuželové špirálové prevodovky a motory

Rozsah točivého momentu M2: 14.000 Nm- ∞

## Prevodovky s úrovňovým hriadelom

Rozsah točivého momentu M2: 42.000 Nm- ∞

## Násuvné prevodovky

Rozsah točivého momentu M2: 150-16.000 Nm  
Prevodové pomery: 1:5,0- 1:31,5

## Skosené prevodovky

Rozsah točivého momentu M2: 3-3.000 Nm  
Prevodové pomery: 1:1,0- 1:7,4

## Planétové prevodovky

Rozsah točivého momentu M2: 1.000-450.000 Nm  
Prevodové pomery: 1:3,4- 1:5.000

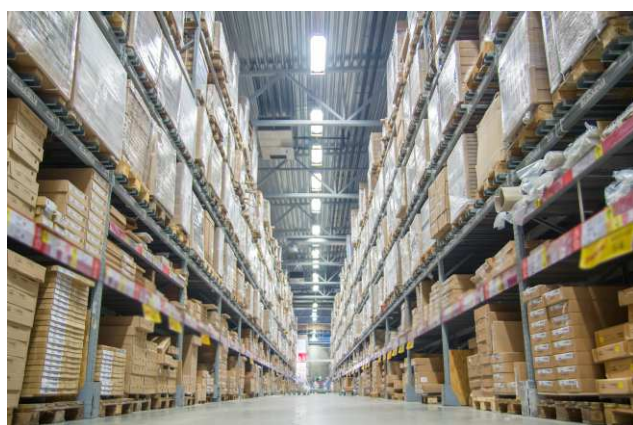
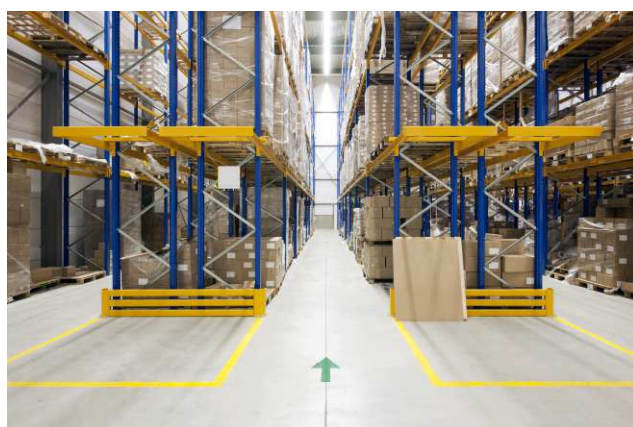
## Planétové prevodovky pre hydro motory

## Prevodovky poháňané malými motormi

## Prevodovky vyrobené na zakázku



\*pre presnú špecifikáciu si vyžiadajte katalóg  
VYBO Electric KINETICS LV - technický katalóg.



## Riešime

- kusové zásobovanie

Kompletné zásobovanie závodov

- Velkoobjemové zásobovanie pre výrobu
- Akékoľvek požiadavky zákazníka zahrnuté v našom odvetví
- Online pracovník špecializujúci sa na Vašu spoločnosť
- Kompletný záručný a pozáručný servis NN a VN frekvenčných meničov VYBO Electric kinedrive.
- Volajte na našu linku 24 hodín 365 dní v roku
- Poskytujeme všetky dostupné dokumentácie k našim frekvenčným meničom a priemyselným pohonom.



Zabezpečujeme pre Vás kompletnú škálu frekvenčných meničov, služby a odborné znalosti, výsledkom čoho je trvácnosť, kvalita a spoľahlivosť našich produktov.

- Skladové zásoby tvoria viac ako tisíce frekvenčných meničov v najširšom možnom výkonovom spektre.
- Okamžitá dostupnosť frekvenčných meničov od 0,01kW do 710kW.
- Rýchla dostupnosť frekvenčných meničov veľkých výkonov od 710kW do 5000kW.
- Dĺžka dodávky skladových zásob štandardných produktov od 2 hodín do 24 hodín v rámci strednej Európy.
- Pokrývame celý rozsah pohonárskej techniky našimi produktami
- E550 - skladom dostupné všetky výkonnostné typy
- V350 - skladom dostupné všetky výkonnostné typy
- V560 - skladom dostupné všetky výkonnostné typy
- Vysokonapäťové frekvenčné meniče Vybo Electric triedy kinedrive HV - rýchla doba dodania.



# Starostlivosť o meniče, starostlivosť o Vaše podnikanie

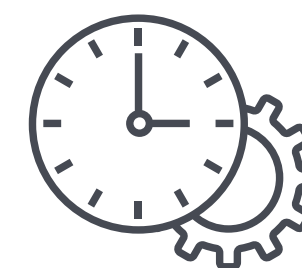
Ak je menič súčasťou vami predávaného výrobku alebo je zaradený do vášho výrobného procesu, prioritou je jeho bezproblémová a spoľahlivá prevádzka. Široké spektrum služieb po dobu životnosti, bolo navrhnuté tak, aby spĺňalo všetky Vaše očakávania pri každej aplikácii.

Naša podpora začína od prvého stretnutia so spoločnosťou VYBO Electric, neskôr pri montáži, uvedenia do prevádzky, vykonávaní údržby až po poslednú výmenu a recykláciu pohonu. Technické poradenstvo je štandardom našich služieb. S Vašimi otázkami sa na nás môžete obrátiť 24 hodín denne.



## Inštalácia a uvedenie do prevádzky

Poskytujeme technickú pomoc pred i počas inštalácie. Menič je možné prispôsobiť podľa presných požiadaviek, ktoré vyplývajú z konkrétnych aplikácií.



## Predĺženie záruky

Ponúkame možnosť trojročnej alebo päťročnej záruky, ktorej cieľom je eliminovať riziká spojené s poruchami pohonu a tak čo v najkratšom čase vyriešiť možné poruchy. Služby sú viazané k fixným cenám a spadajú na nich štandardné podmienky.

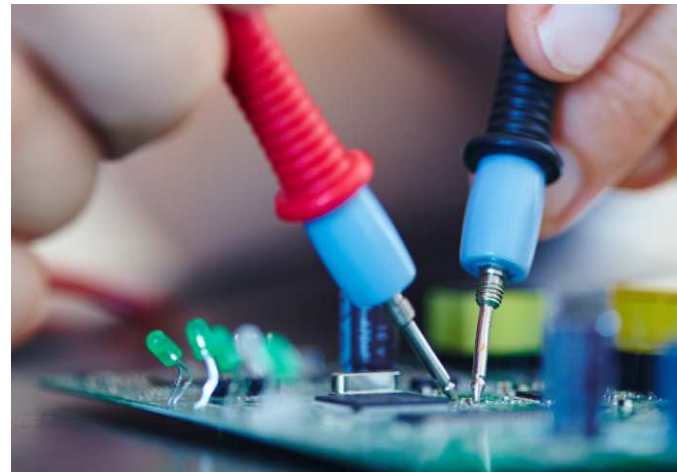
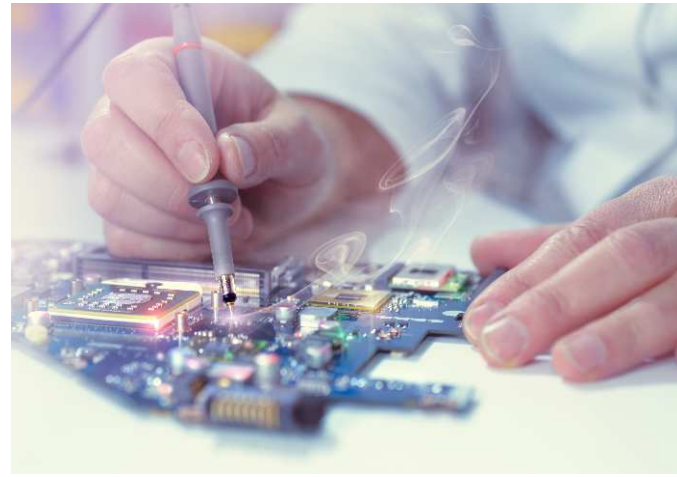
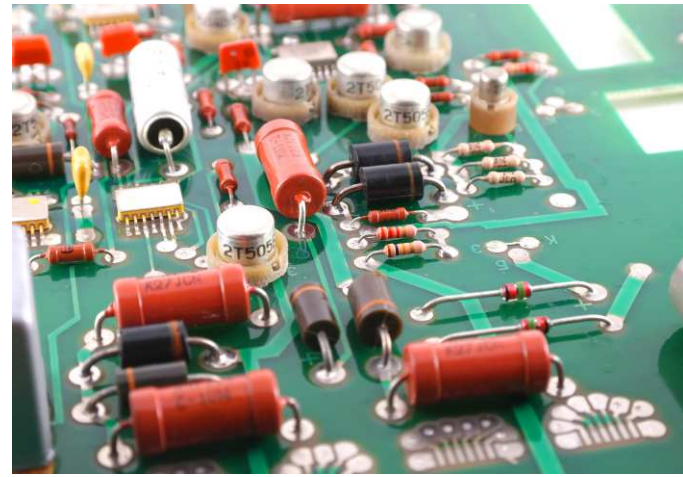


## Zmluva starostlivosti o meniče Kinedrive

Zmluva zaručuje pevné ceny ku všetkým službám. Je prispôbená vašim najnáročnejším požiadavkám.







# Oprávnenia a certifikáty

**TECHNICKÁ INŠPEKCIA, a.s.**  
 SLOVENSKÁ REPUBLIKA  
**CEOC**  
 INTERNATIONAL

**OPRÁVNENIE**

Evidenčné číslo: **093/3/2015 - EZ - O(OUR,M) - E1 - AB**

Vydané Technickou inšpekciou, a.s., Trnavská cesta 56, 821 01 Bratislava, podľa § 14 ods. 1, písm. a) a § 15 ods. 4 zákona č. 524/2005 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov na základe odborného stanoviska č. 2707/3/2015-01 z preverenia odbornej spôsobilosti zamestnávateľa.

Názov a sídlo: **VYBO Electric s.r.o.**  
 Tehelná 2230/6  
 052 01 Spíšská Nová Ves

IČO: **45 537 143**

Na druh činnosti:  
**O** Oprava vybraných technických zariadení elektrických v rozsahu:  
 OU oprava a súdržnosť  
 R rekonštrukcia  
 M montáž do funkčného obalu na miesta buďcej prevádzky

V rozsahu  
**E1** technické zariadenie elektrické bez obmedzenia napätia vrátane bleskozvodu

Tržby, objemov:  
**A** objekt bez nebezpečného výbuchu  
**B** objekt s nebezpečným výbuchom

Podmienky: Prácať odborným spôsobom – skupiny EZ na technické zariadenia do 22 kV

Dátum oprávnenia je pri činnosti podľa oprávnenia povinný dodržiavať podmienky uvedené v odbornom stanovisku č. 2707/3/- zo dňa 29.07.2015

V Kolíciach dňa **29.07.2015**

SOLUTIONS FOR INDUSTRY

**TECHNICKÁ INŠPEKCIA, a.s.**  
 SLOVENSKÁ REPUBLIKA  
**CEOC**  
 INTERNATIONAL

**OPRÁVNENIE**

Evidenčné číslo: **094/3/2015 - EZ - V - E4 - A**

Vydané Technickou inšpekciou, a.s., Trnavská cesta 56, 821 01 Bratislava, podľa normy STN EN ISO/IEC 17020 (01 S200) na základe odborného stanoviska č. 2707/3/2015-02 z preverenia odbornej spôsobilosti podnikateľa.

Názov a sídlo: **VYBO Electric s.r.o.**  
 Tehelná 2230/6  
 052 01 Spíšská Nová Ves

IČO: **45 537 143**

Na druh činnosti:  
**V** Výroba technických zariadení elektrických

V rozsahu  
**E4** elektrické stroje, prístroje, rozvádzače  
 triedy objemov:  
**A** objekt bez nebezpečného výbuchu

Rozmerna: Elektrické zariadenia s napätím do 1000 V

Dátum oprávnenia je pri činnosti podľa oprávnenia povinný dodržiavať podmienky uvedené v odbornom stanovisku č. 2707/3/- zo dňa 29.07.2015

V Kolíciach dňa **29.07.2015**

SOLUTIONS FOR INDUSTRY

**CERTIFIKÁT**  
 O zavedení systému manažérstva kvality

**VYBO Electric, s.r.o.**  
 Tehelná 2230/6, 052 01 Spíšská Nová Ves

PREDMET ČINNOSTI: Výroba, predaj elektromotorov, Výroba, predaj a programovanie frekvenčných meničov, Výroba a úpravy elektrických prevodových motorov, Výroba komplexných elektrických pohonných.

Má vybudovaný systém manažérstva kvality v súlade s modelom a požiadavkami medzinárodnej normy

**ISO 9001:2008**

SOLUTIONS FOR INDUSTRY

**CERTIFIKÁT**  
 O zavedení systému manažérstva bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

**VYBO Electric, s.r.o.**  
 Tehelná 2230/6, 052 01 Spíšská Nová Ves

PREDMET ČINNOSTI: Výroba, predaj elektromotorov, Výroba, predaj a programovanie frekvenčných meničov, Výroba a úpravy elektrických prevodových motorov, Výroba komplexných elektrických pohonných.

Má vybudovaný systém manažérstva kvality v súlade s modelom a požiadavkami medzinárodnej normy

**OHSAS 18001:2007**

SOLUTIONS FOR INDUSTRY

**CERTIFIKÁT**  
 O zavedení systému environmentálneho manažérstva

**VYBO Electric, s.r.o.**  
 Tehelná 2230/6, 052 01 Spíšská Nová Ves

PREDMET ČINNOSTI: Výroba, predaj elektromotorov, Výroba, predaj a programovanie frekvenčných meničov, Výroba a úpravy elektrických prevodových motorov, Výroba komplexných elektrických pohonných.

Má vybudovaný systém manažérstva kvality v súlade s modelom a požiadavkami medzinárodnej normy

**ISO 14001:2004**

SOLUTIONS FOR INDUSTRY

