



NAVODILA ZA UPORABO

## Regulator moči Kemo M028N

Kataloška št.: 19 05 16

## KAZALO

<b>1. NAMEN UPORABE.....</b>	<b>3</b>
<b>2. OPIS VEZJA.....</b>	<b>3</b>
<b>3. NAVODILA ZA MONTAŽO .....</b>	<b>3</b>
<b>4. PRIPRAVA ZA DELOVANJE .....</b>	<b>4</b>
<b>5. TEHNIČNI PODATKI .....</b>	<b>5</b>
<b>6. POMOŽNI MODUL M150.....</b>	<b>5</b>
<b>7. VARNOSTNI NAPOTKI ZA KEMO MODULE .....</b>	<b>5</b>
<b>8. OKOLJU PRIJAZNO ODSTRANJEVANJE .....</b>	<b>6</b>
<b>GARANCIJSKI LIST .....</b>	<b>7</b>

## 1. NAMEN UPORABE

Regulator moči nadzoruje ohmska in induktivna bremena (na primer motorje, grelce in podobno, če so v fazi nadziranja).

Namenjen je izhodni regulaciji električnih porabnikov z obratovalno napetostjo 110 – 240 V/AC in porabo energije manj kot 25A. Električni porabniki morajo biti primerni za reguliranje preko faznega nadzora.

### **Pomembno!**

Osnovne aluminijeve plošče ni dovoljeno izpostavljati mehanski napetosti (vanjo ne vrtajte lukenj, je ne nameščajte na neravno podlago in podobno). Občutljive elektronske komponente so nameščene neposredno na podlago in mejijo na notranjo stran aluminijeve plošče, zato se lahko pri mehanskih premikih okvarijo in modul ne deluje več!

Prepovedana uporaba osebam mlajšim od 14 let (izdelek ni odobren kot otroška igrača)!

## 2. OPIS VEZJA

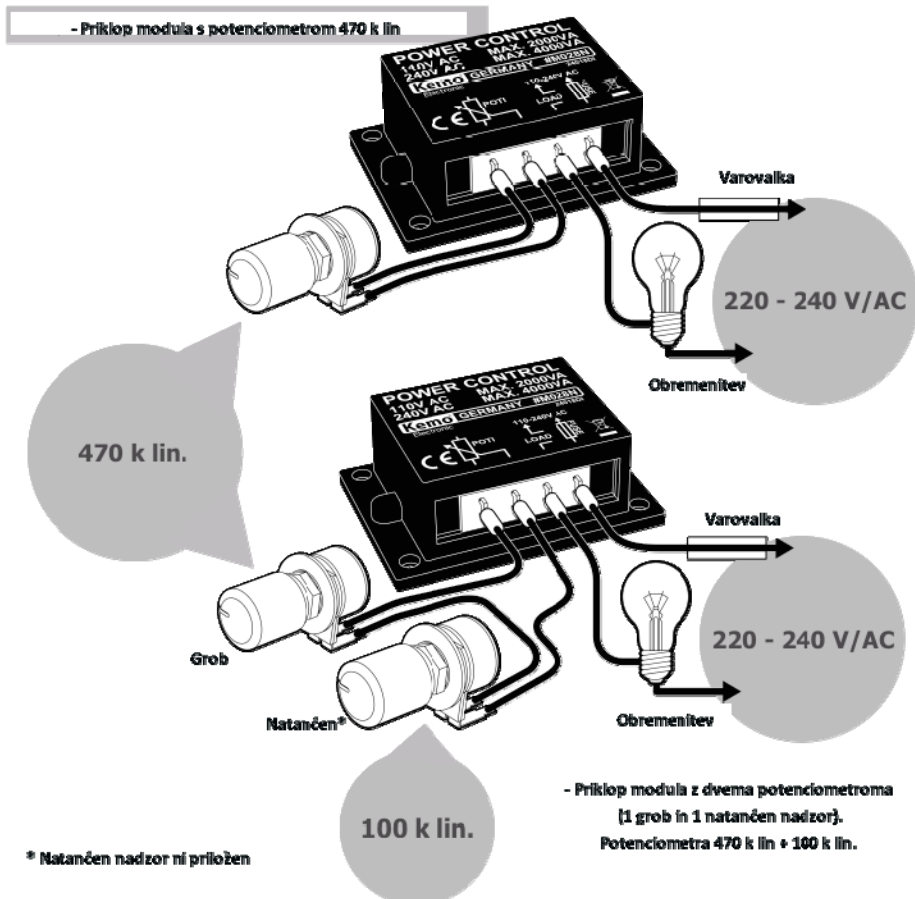
Gre za vezje kontrolne faze. Z njo lahko nadziramo električna bremena, na primer električne motorje s karbonskimi kolektorji, grelce, elektromagnete, spajkalnike in podobno.

Ni pa mogoče nadzirati bremen, ki imajo že vgrajeno nadzorno elektroniko, kot so na primer varčevalne žarnice, fluorescentne luči, enofazni indukcijski motorji, motorji z zagonskim kondenzatorjem in podobno. Kot navajajo stranke, je včasih mogoče nadzirati hitrost vrtenja enofaznih indukcijskih motorjev (sinhronih motorjev) in motorjev z zagonskim kondenzatorjem. Ponavadi je to odvisno od ustreznega načina izdelave. Zato je najbolje da preizkusite sami, v splošnem pa delovanja ne moremo zagotoviti.

## 3. NAVODILA ZA MONTAŽO

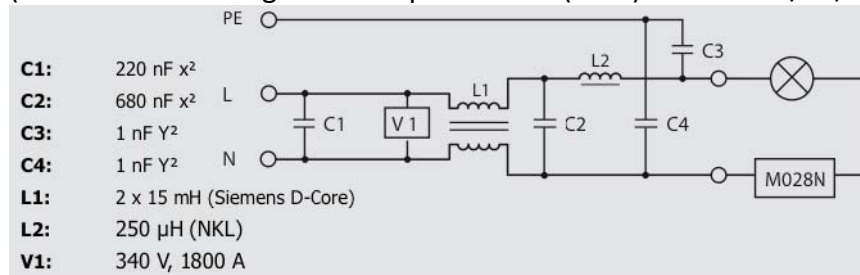
Modul je potrebno namestiti tako, da se vseskozi zrači (med delovanjem se segreje) in da se ga ni mogoče dotikati (odprto vezje). V primeru večjih obremenitev (6A – 18A), je potrebno kovinsko osnovno ploščo modula privijačiti na osnovo za hlajenje (najprimernejši je odvod toplote). Ta mora zagotoviti, da se med delovanjem kovinska osnovna plošča modula ne segreje na več kot 50°C. Priporočamo rebrasti odvod toplote z dimenzijami najmanj 10 x 10 x 2 cm pri največji obremenitvi (18A). V primeru manjših bremen je lahko odvod toplote manjši.

Modul priklopite kot kaže spodnja shema. Priloženi potenciometer mora biti z modulom povezan preko vtičnega kontakta. V vsakem primeru upoštevajte varnostne napotke (na primer zaporedna vezava varovalk, sevni relief na kablji, zaščita pred nenamernimi stiki med vsemi aktivnimi komponentami, ognjevarna zaščita da ne pride do škode v primeru vžiga ali pregretja).



#### PRIKLOP SKLADNO Z ELEKTROMAGNETNO KOMPATIBILNOSTJO (EMC)

Vsi sestavni deli morajo biti primerni za obratovalno napetost 230 V/AC. Dušilke morajo biti primerne za moč toka, ki ga modul absorbira. Sestavni deli niso pritrjeni na modul. S tem ekstremnim načinom priključitve modul ustreza smernici EC 89/336 EGS (Zakon o elektromagnetni kompatibilnosti (EMC) z dne 1992/09/11).



#### 4. PRIPRAVA ZA DELOVANJE

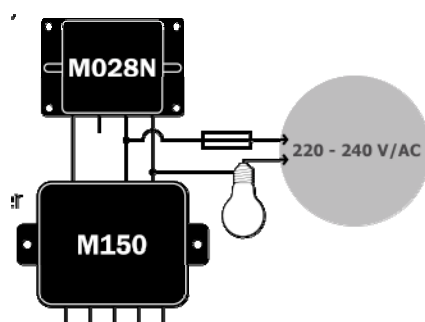
Pomembno: priklopljeni porabnik (motor, gretje in ostalo) mora imeti enako obratovalno napetost kot je napetost, ki napaja modul. (Pri priključitvi 110 V/AC obremenitve, lahko seveda modul deluje tudi s samo 110 V/AC.)

Po vklopu obratovalne napetosti lahko priklopljnega porabnika nadzirate z obračanjem priloženega potenciometra.

## 5. TEHNIČNI PODATKI

Obratovalna napetost:	110 – 240 V/AC
Zmogljivost obremenitve:	110 V/AC, ki ustreza največ 2000 VA in največ 4000 VA pri 240 V/AC
Največja obremenitev:	18 A če je nameščen na odvod toplote
Brez odvoda toplote:	največ 6 A (vrh: največ 25A / 10 sekund)
Regulator:	fazni nadzor
Priklopne obremenitve:	ohmska + induktivna bremena (glejte opis vezja)
Dimenzije:	87 x 60 x 33 mm

## 6. POMOŽNI MODUL M150



*Pomožni modul: M150 – DC in pulzni konverter*

Če namestite pomožni modul, lahko modul M028N nadzirate tudi s kontrolnimi napetostmi (1-5 V/DC ali 3-12 V/DC ali 6-24 V/DC) ali s TTL pulzi (v vsakem primeru je to dodatna možnost).

## 7. VARNOSTNI NAPOTKI ZA KEMO MODULE

Pred priklopom naprave obvezno preberite varnostne napotke!

Kemo moduli so izdelani v skladu z DIN EN 60065 in so skladni z varnostnimi zahtevami glede proizvodnje. Vsi varnostni elementi, ki so potrebni za končno montažo, so navedeni v navodilih za montažo in jih iz varnostnih razlogov ni dovoljeno obiti. Montažo in začetno delovanje lahko izvajajo samo pooblaščen osebe, ki so tako odgovorne za morebitno škodo.

Navodila za montažo ki jih določi proizvajalec, je potrebno upoštevati. Vse varnostne ukrepe je potrebno upoštevati in vgraditi v naprave, tako da delujejo stalno in osebna varnost uporabnikov ni ogrožena. Enako velja za navodila za uporabo, ki so navedena v navodilih proizvajalca.

Modula ni dovoljeno izpostavljati ekstremnim temperaturam (nad 50°C) in vlažnosti. V industrijskih območjih je potrebno upoštevati predpise za preprečevanje nesreč združenja obrtnih poklicnih sindikatov za električne naprave.

Modul se med delovanjem lahko segreje glede na priklopljeno obremenitev. Zato je priporočljivo, da ga namestite na dobro zračeno mesto. V šolah, centrih za

usposabljanje, računalniških in ostalih delavnicah, mora biti upravljanje z napravami pod nadzorom usposobljenega osebja in na odgovoren način.

Modula in napajalnih kablov nikoli ne postavljajte v bližino vnetljivih ali gorljivih materialov (npr. zaves).

Za vse module, ki pridejo v stik z višjo napetostjo od 25 V, je potrebno upoštevati VDE – varnostna navodila! Napeljavo in začetno delovanje lahko izvede samo strokovnjak!

Najpomembnejša varnostna navodila so:

- Zaščita pred nenamernim dotikom vseh kovinskih delov, ki lahko prenašajo tok več kot 25 V.
- Sevni relief na vseh kabljih!
- V primeru okvare, lahko modul počí! Zato mora biti modul oziroma natisnjeno vezje nameščeno tako, da primeru okvare kot tudi v primeru požara, ne pride do poškodb (vgradnja v ozemljene kovinske omare ali ozemljena kovinska ohišja in nameščanje varnostnih varovalk).

## 8. OKOLJU PRIJAZNO ODSTRANJEVANJE



Odslužene naprave ni dovoljeno odlagati med splošne gospodinjske odpadke. Potrebno jih je odvreči na zbirna mesta odpadne elektronske opreme kot so na primer televizorji, računalniki in podobno. O točnih lokacijah zbirnih mest elektronskih odpadkov se pozanimajte pri ustreznih inštitucijah v vaši občini.



## GARANCIJSKI LIST

Conrad Electronic d.o.o. k.d.  
Ljubljanska c. 66, 1290 Grosuplje  
Fax: 01/78 11 250, Tel: 01/78 11  
248  
[www.conrad.si](http://www.conrad.si), [info@conrad.si](mailto:info@conrad.si)

Izdelek: **Regulator moči Kemo M028N**  
Kat. št.: **19 05 16**

### Garancijska izjava:

Proizvajalec jamči za kakovost oziroma brezhibno delovanje v garancijskem roku, ki začne teči z izročitvijo blaga potrošniku. **Garancija velja na območju Republike Slovenije. Garancija za izdelek je 1 leto.**

Izdelek, ki bo poslan v reklamacijo, vam bomo najkasneje v skupnem roku 45 dni vrnili popravljenega ali ga zamenjali z enakim novim in brezhibnim izdelkom. Okvare zaradi neupoštevanja priloženih navodil, nepravilne uporabe, malomarnega ravnanja z izdelkom in mehanske poškodbe so izvzete iz garancijskih pogojev. **Garancija ne izključuje pravic potrošnika, ki izhajajo iz odgovornosti prodajalca za napake na blagu.**

Vzdrževanje, nadomestne dele in priklopne aparate proizvajalec zagotavlja še 3 leta po preteku garancije.

Servisiranje izvaja proizvajalec sam na sedežu firme CONRAD ELECTRONIC SE, Klaus-Conrad-Strasse 1, Nemčija.

Pokvarjen izdelek pošljete na naslov: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje, skupaj z izpolnjenim garancijskim listom.

Prodajalec: \_\_\_\_\_

Datum izročitve blaga in žig prodajalca:

\_\_\_\_\_

**Garancija velja od dneva izročitve izdelka, kar kupec dokaže s priloženim, pravilno izpolnjenim garancijskim listom.**