

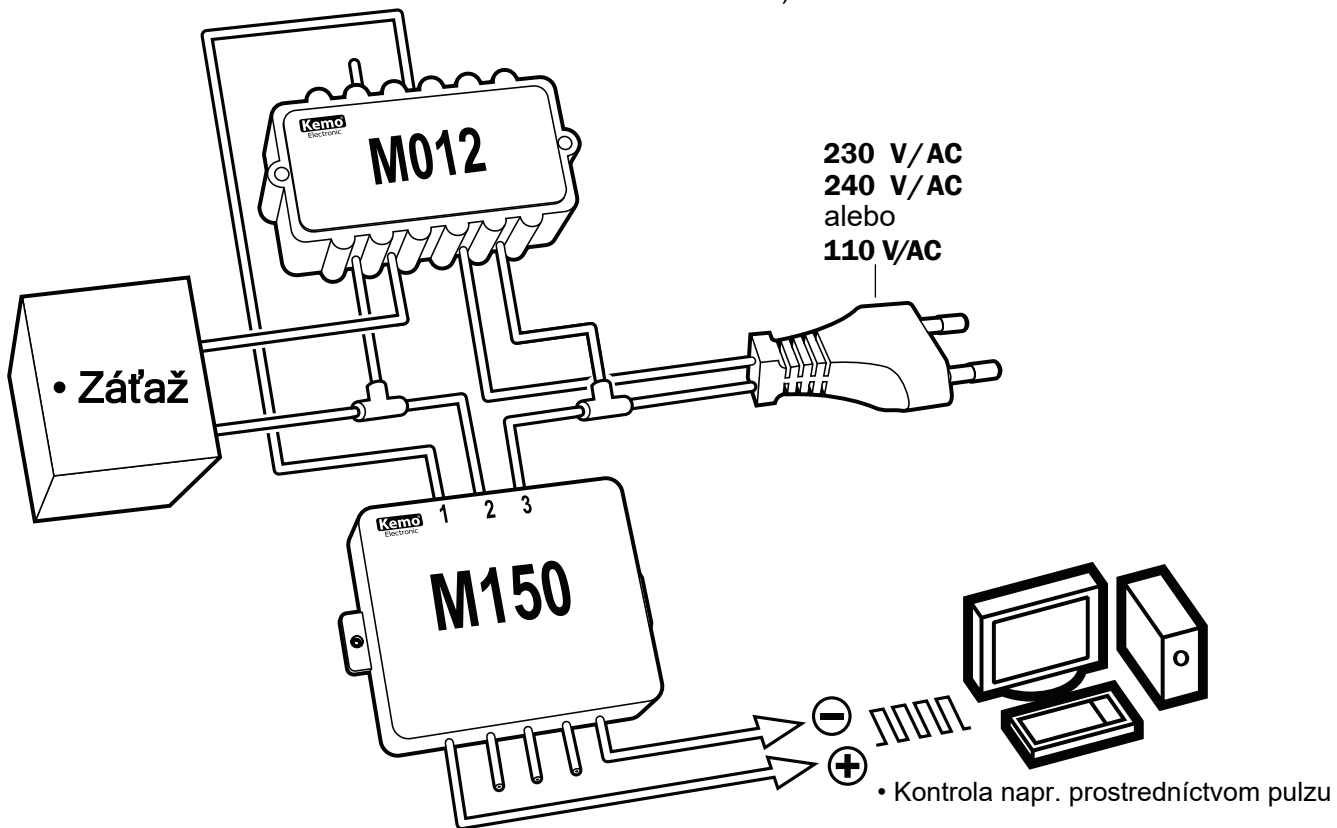
# Manuál

## DC a pulzný konvertor M150 Kemo

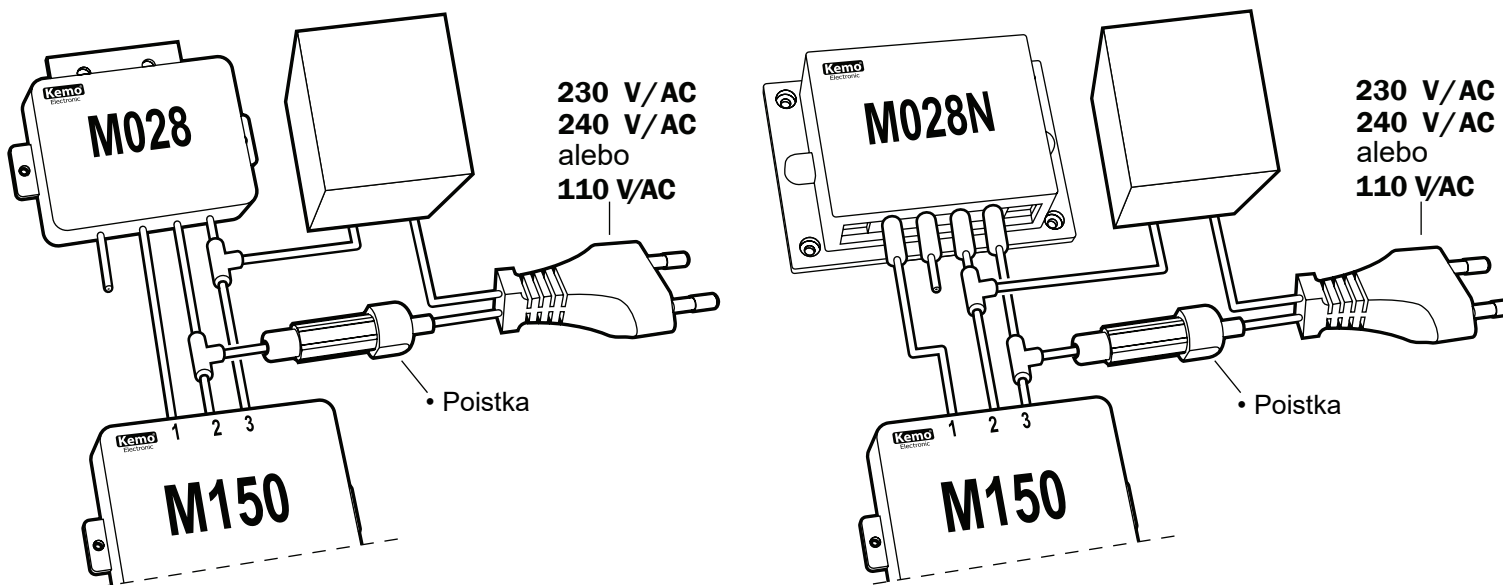
Pripojením tohto modulu do série je možné ovládať naše moduly riadenia výkonu (230 V / AC alebo 110 V / AC) M012, M028 + M028N (z mikropočítačov alebo počítačov) pomocou jednosmerného napätia alebo modulácie šírky impulzu. Tento modul je pripojený na mieste potenciometra. Galvanické oddelenie riadiaceho obvodu pomocou optočlenov. Ovládanie sa môže vykonávať voliteľne (pri 230 V / AC): 1 - 5 V / DC, 3 - 12 V / DC, 6 - 24 V / DC. Alebo TTL obdĺžnikové impulzy 5 V / DC, 1 - 10 kHz, šírka impulzu cca. 10 - 90% PWM (modulácia šírky impulzov). Regulácia sa vykonáva zmenou šírky impulzu.

**Dôležité:** Venujte pozornosť „Všeobecným informáciám“ v tlačenej podobe č. Dodatočne pripojený M 1002. Obsahuje dôležité úvodné informácie a dôležité bezpečnostné pokyny! Tento tlačový materiál je súčasťou opisu produktu a pred montážou si ho musíte pozorne prečítať!

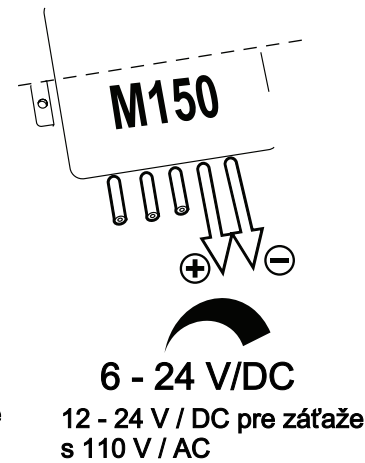
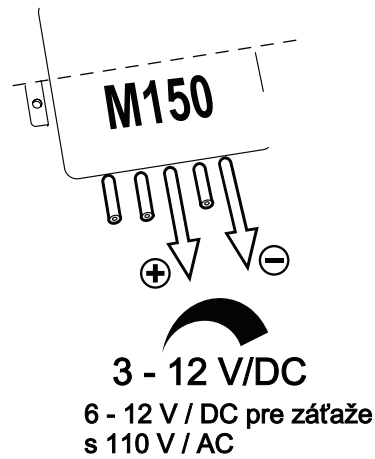
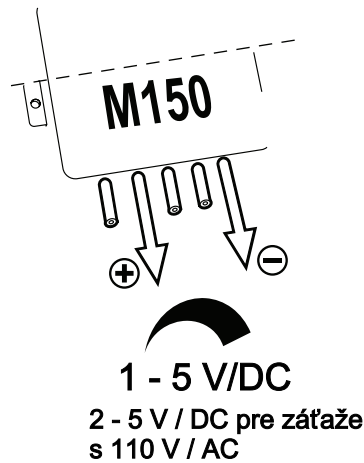
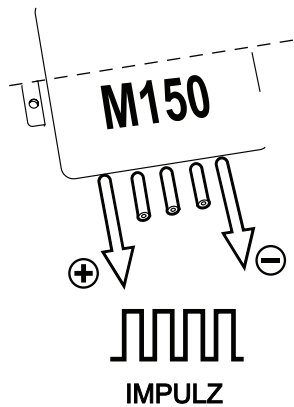
**Príklad pripojenia M012** - (Zobrazené príslušenstvo nie je súčasťou balenia!)



**Príklady pripojenia M028 a M028N** - (Zobrazené príslušenstvo nie je súčasťou balenia!)



# Možnosti ovládania pre záťaže 230 V / AC



## Popis obvodu:

Optočlen vo vnútri modulu sa volí pomocou rôznych ovládacích napätí. Výstup väzobného člena obsahuje elektroniku, ktorá preberá reguláciu vstupu potenciometra modulu riadenia výkonu na vrchu ( M012, M028 alebo M028N). Regulácia výstupu potenciometra je lineárna (nie digitálna).

## Zamýšľané použitie:

Riadenie vstupu potenciometra modulov na reguláciu výkonu M012, M028 alebo M028N pomocou riadiacich napätí alebo riadiacich impulzov z mikroprocesorov alebo počítačov.

## Montážne pokyny:

Modul M150 spojte s modulom riadenia výkonu M012, M028 alebo M028N podľa výkresov (odstráňte akýkoľvek potenciometer). Kábel medzi riadiacim modulom M150 a modulom riadenia výkonu môže mať dĺžku maximálne 1 m. Vezmite prosím na vedomie, že káble medzi modulom M150 a modulom riadenia výkonu môžu mať napätie 230 V / AC alebo 110 V / AC, a dodržiavať príslušné bezpečnostné pokyny (ochrana pred náhodným kontaktom atď., Pozri priložený leták M1002 „Všeobecne Informácie pre moduly Kemo“)

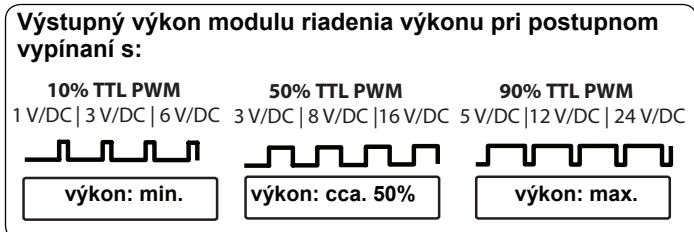
Potom môže byť jedno zo 4 riadiacich napätí privedené na vstup modulu. Záporný pól riadiaceho napätia (hmotnosť s digitálnymi signálmi) musí byť spojený s prípojkou modulu „uzemnenie“. Kladný pól riadiaceho napätia sa potom prepne na príslušné pripojenie v závislosti od rozsahu napätia. Ak chcete modul prevádzkovať napr. - riadiace napätie 1 - 5 V / DC, kladný pól riadiaceho napätia musí byť spojený s pripojením modulu „+“ 1 - 5 V / DC. Modul riadenia výkonu sa môže meniť medzi minimom - maximom zmenou regulačného napätia.

• **Nízke regulačné napätie** = nastavenie regulácie nízkeho výkonu.

• **Vysoké regulačné napätie (max. 5 V / DC)** = nastavenie regulácie plného výkonu.

Ak chcete pracovať s inými riadiacimi napätiami, musíte použiť jeden z ďalších riadiacich vstupov modulu M150: K dispozícii sú 2 ďalšie vstupy pre napätie medzi 3 - 12 V / DC alebo 6 - 24 V / DC. Dôležité: Je možné zvoliť iba jeden z príslušných riadiacich vstupov modulu M150, nikdy nie viac vstupov súčasne!

Namiesto premenlivého riadiaceho napätia môže byť modul tiež riadený moduláciou šírky impulzu. Digitálny signál musia byť signály so štvorcovými vlnami s napätím cca. 5 V (štandardné signály TTL). Frekvencia musí byť medzi 1 - 10 kHz. Regulácia sa vykonáva zmenou šírky impulzu (pozri tabuľku).



## Prevádzka so 110 V / AC:

Modul M150 môže byť tiež prevádzkovaný spolu s modulmi riadenia výkonu M012, M028 alebo M028 N so sieťovým napätím 110 V / AC (napr. v USA). V tomto prípade sú riadiace napätia alebo riadiace impulzy odlišné: Riadiace napätie (od minima po maximum): 2 - 5 V / DC, alebo 6 - 12 V / DC, alebo 12 - 24 V / DC alebo TTL impulzy približne , 30 - 90% PWM. Počiatočné napätie je nižšie pri 110 V / AC.

### **Skontrolujte zoznam problémov:**

Ak modul M150 a vzájomne prepojené moduly riadenia výkonu nefungujú, položte kábel č. 1 z modulu M150 k druhému pripojeniu modulu riadenia výkonu potenciometra (môžete si vybrať medzi 2 prepájovými káblami potenciometra na module riadenia výkonu). Ak to nefunguje, vymeňte oba káble č. 2 + 3 smerom k modulu riadenia výkonu. Vysvetlenie: Na trhu stále existujú staršie výrobné série M012 + M028, kde boli obidve prípojky potenciometra alebo obidve prípojky externého zaťaženia modulu M012 vymenené (predtým to nehralo žiadnu úlohu, pretože modul M150 ešte neexistuje).

### **Technické dáta:**

**Prevádzkové napätie:** 110 V / AC alebo 230 V / AC (vedie sa k modulu riadenia výkonu prostredníctvom pripojení) | **Výstup:** Modul dodáva riadiace napätie pre vstup potenciometra modulov M012, M028 alebo M028N | **Vstup:** Modul M150 môže byť riadený jednosmerným napätím 1 - 5 V / AC alebo 3 - 12 V / AC alebo 6 - 24 V / AC. Alebo s impulzmi TTL s moduláciou šírky impulzu | **Frekvencia:** medzi 1 - 10 kHz | **Impulzné napätie:** cca. 5 V / DC, šírka impulzu cca. 10 - 90 % PWM. Výkon sa nastavuje so šírkou impulzu cca. 10 - 90% | **Vstupné odpory:** riadiaci vstup 1 - 5 V / DC > 1,4 k, riadiaci vstup 3 - 12 V / DC > 4,1 k, riadiaci vstup 6 - 24 V / DC > 9,1 k | **Impulzný vstup TTL:** > 1,1 k | **Galvanické oddelenie:** cez optočlen medzi ovládacími vstupmi a výstupom signálu smerom k modulu riadenia výkonu | **Rozmery:** cca. 70 x 60 x 23 mm (bez upevňovacích popruhov)

**Likvidácia:** Toto zariadenie sa nesmie likvidovať s domovým odpadom. Musí sa zlikvidovať na zberných miestach pre televízory, počítače atď. (Tieto zberné miesta pre elektronický odpad si vyžadajte od miestneho alebo obecného úradu).