

Signal Mont s.r.o.
Kydlínovská 1300
HRADEC KRÁLOVÉ

TECHNICKÝ POPIS
KONTROLNÍHO OBVODU **KON**
zdroje BZN3
T 71993 5 400

č.v.: 71993 5 400

TP SM HK 3/02

Vydání 2.

V Hradci Králové, srpen 2004

Zpracoval: Ing. Horák Karel

I. Technický popis

Kontrolní obvod KON (dohled) slouží ke sledování kvality napětí, generovaného měničem. V železniční zabezpečovací technice je v některých aplikacích nutné hlídat bezpečným způsobem velikost napájecího napětí 230 V, jeho kmitočet (50 Hz) a obsah vyšších harmonických. KON hlídá liché harmonické a zkreslení signálu (celkový obsah vyšších harmonických – THD) musí být menší než 5 %. Pokud je vše v pořádku, kontrolní obvod generuje napětí pro buzení cívky relé první bezpečnostní skupiny a to svými kontakty propojí měnič se zátěží. V případě, že některý parametr nevyhovuje, relé odpojí zdroj od zátěže.

Obvod je konstruován jako kazeta pro použití ve vaně měniče BZN3, lze ho však použít obecně i pro jiné zdroje 230 V/50 Hz. Napájí se jako měnič z téže baterie 24 V. Na čelním panelu je svítivá dioda, která indikuje přítomnost napětí pro buzení cívky dohledového relé.

Činnost KON je zcela automatická a je naznačena na blokovém schématu (viz obrázek). První komparátor vyhodnocuje velikost napětí 230 V, druhý kmitočet 50 Hz a jeho zkreslení (obsah vyšších harmonických). Součástí zapojení je bezpečný monostabilní klopný obvod, který po připojení napájecího napětí vygeneruje startovací impuls a zařízení tak začne automaticky pracovat. Jak je zřejmé z obrázku, zapojení zároveň zaručí trvalé odpojení zdroje od zátěže při vyhodnocení chyby a tím nemůže dojít k rozkmitání soustavy.

Relé (NMSŠ 1- 2000) zaručí bezpečné odpojení. Pro zvýšení proudové zatížitelnosti se zapojí více kontaktů paralelně. Pro velké výkony, kdy by nebylo vhodné přímé vypínání pomocím relé se mohou ovládat řídicí obvody měniče tak, aby vždy došlo k bezpečnému vypnutí. Tyto a další eventuelní aplikace je však nutné konzultovat s výrobcem.

II. Technické parametry

Hlavní rozměry: v x š x hl ... 262 mm x 70 mm x 300 mm

Hmotnost KON ... 2,10 kg

Dohlížené napětí ... 230 V \pm 10 %, 50 Hz \pm 2 Hz

Napájení - jmenovité napětí ... 24 V DC

- dovolené napětí ... 18 V \div 32 V DC

- odběr z baterie ... max. 0,15 A

Elektrická pevnost přiloženým střídavým napětím

- mezi hlídaným obvodem a ostatními obvody, spojenými s kostrou ... 4 kV

- mezi napájecím obvodem, výstupním obvodem a kostrou navzájem ... 500 V

Rozsah pracovních teplot ... $-5^{\circ}\text{C} \div +35^{\circ}\text{C}$

Nejvyšší relativní vlhkost vzduchu při 20°C ... 80 %

Elektromagnetická kompatibilita - Zdroj splňuje požadavky na EMC dle ČSN EN 50121-4

Zatřídění odpadu - Pro likvidaci výrobku jsou všechny použité materiály na základě tříd odpadu z výrobku a odpadu z obalů výrobku určeny do kategorie **O** – ostatní (viz vyhláška č. 381/2001 Sb.), tzn., že nejsou nebezpečné. Výrobce zaručuje odebrání výrobku po ukončení jeho životnosti zpět k likvidaci.

Příloha - Blokové schéma kontrolního obvodu KON

Blokové schéma kontrolního obvodu KON č.v. 71993 5 400:

