

Signal Mont s.r.o.
 Kydlinovská 1300
Hradec Králové

TECHNICKÉ PODMÍNKY

TP SZd HK 2/95

Hlídač napětí baterie - HNB

č.v. 71 972 9 002, 003, 004

JKPOV : 404 221 719 722, 3

Tyto technické podmínky stanoví parametry, zkoušky a jiná technická a odběratelsko - uživatelská ustanovení pro hlídač napětí baterie - HNB.

Dodavatel

Název a sídlo	Jméno a funkce
České dráhy, s.o. Divize dopravní cesty, o.z. Sdělovací a zabezpečovací dílny Kydlinovská 1300 <u>HRADEC KRÁLOVÉ</u>	Ing.Jaroslav Moravec přednosta SZ dílen

Zástupce odběratele

Název a sídlo	Jméno a funkce
Výzkumný ústav železniční Výzkumná oblast sdělovací a zabezpečovací techniky Novodvorská 1698 <u>PRAHA 4</u>	Doc. Ing. Ivan Konečný, CSc vedoucí VO7

Hradec Králové, červenec 1995

I. VŠEOBECNĚ

01. Hlídač napětí baterie (dále jen HNB) je možno použít všude tam, kde je zapotřebí kontrolovat dolní hladinu napětí obou polovin dělené baterie zvlášť, avšak jen jedním zařízením.

Popis

02. HNB se skládá z desky elektroniky a vlastního reléového systému. Obě části jsou umístěny v krytu malorozměrového relé. Vlastní použitý reléový systém je v podstatě typu NMS 2-2000.

03. HNB se osazuje do zásuvky pro malorozměrová relé (zásuvka ESP).

04. Na vstupní svorky HNB se přivádí dohlížené napětí, které slouží jako napájecí napětí. Výstup z desky elektroniky je vyveden na svorky 1 a 4 vlastního reléového systému (Do obvodu napájení cívek relé - svorky 2 a 3 lze vřadit kontakty dalších ovládacích prvků).

05. Přehled vyráběných typů HNB a velikost kontrolovaného napětí:

71972 9 002 - pro U_{jmen} baterie 24V - relé HNB musí spolehlivě přitahovat od vstupních napětí +/- 11V.

71972 9 003 - pro U_{jmen} baterie 28V - relé HNB musí spolehlivě přitahovat od vstupních napětí +/- 13,2V.

71972 9 004 - pro U_{jmen} baterie 30V - relé HNB musí spolehlivě přitahovat od vstupních napětí +/- 14,8V.

06. Kryt HNB je výrobcem plombován.

07. - 10. Na doplňky.

Hmotnost

11. Hmotnost HNB (bez zásuvky ESP)1,6 kg

Pracovní podmínky

12. HNB je určen pro použití uvnitř nevytápěných zděných budov nebo uvnitř venkovních skříní s ochranou proti slunečnímu záření.

13. HNB nesmí být vystaven intenzivnímu slunečnímu záření, prachu a působení výbušných a agresivních par a kapalin.

14. Na doplňky.

II. TECHNICKÉ PARAMETRY

Provedení_____

15. Hlavní rozměry: výška - 112 mm
šířka - 85 mm
hloubka - 180 mm

16. Stupeň krytí - IP 00

17. Každý výrobek je opatřen výrobním štítkem, na kterém je uveden:

- Výrobce
- Typ výrobku
- Výrobní číslo
- Rok výroby
- Velikost dohledacího napětí

18. - 20. Na doplňky.

Bezpečnostní parametry

21. HNB je provozován v uzavřených elektrických provozovnách. Pokud se umístí mimo tyto provozovny a není připojen ke zdroji bezpečného napětí, je nutno zajistit krytí živých částí na zásuvce ESP.

22. - 24. Na doplňky.

Elektrické parametry

25. Dolní hladina dohláženého napětí je 11V, 13,2V nebo 14,8 podle typu HNB.

26. Maximální odběr 0,09A

27. Izolační odpor mezi vstupními svorkami HNB a výstupními svorkami kontaktů reléového systému je minimálně 10MΩ
Zkouší se podle čl. 58 těchto TP.

28. Elektrická pevnost přiloženým střídavým napětím mezi vstupními svorkami HNB a výstupními svorkami kontaktů reléového systému je 2kV.
Zkouší se podle čl. 59 těchto TP.

29. HNB vyhovuje stupni radiového odrušení RO3.

Mechanické parametry

30. Odolnost proti chvění: HNB vyhovuje mechanickým vlivům podle tabulky č.2 ČSN 342600.

31. HNB je určen pro trvalý provoz.

32. Mechanické parametry releového systému jsou uvedeny v tabulce v příloze č.1 těchto TP.

33. - 35. Na doplňky.

Klimatická odolnost

36. HNB je určen pro provoz v teplotách -25 ÷ +55°C.

Zkouší se podle čl. 61 ÷ 63 těchto TP.

37. - 39. Na doplňky.

Spolehlivostní parametry

40. Provozní spolehlivost: Střední doba bezporuchového provozu je 2 roky.

41. Životnost zařízení: Předpokládaná životnost je 15 let.

42. HNB se v provozu neudrzuje.

43. Při poruše HNB se provádí výměna vadného HNB za opravený.

44. Oprava HNB se provádí formou dílenské opravy.

45. HNB se dodává zahořený. Zahořování se provádí podle zkušebního a nastavovacího předpisu.

46. - 49. Na doplňky.

III. ZKOUŠKY

50. Typovou zkoušku zajišťuje výrobce ve smyslu ČSN 345608 na jednom kuse HNB.

Protokol o typové zkoušce je uložen u výrobce a musí být odběrateli na jeho žádost předložen k nahlédnutí.

51. Kontrolní zkoušky provádí výrobce ve smyslu ČSN 345608. Výrobce vede a uchovává o kontrolních zkouškách záznamy, do kterých má odběratel právo nahlédnout.

52. - 55. Na doplňky.

Dílčí zkoušky _____

56. Seznam dílčích zkoušek:

Název zkoušky:	Popis zk. čl.:	Druh kontrol. zkoušky:
Kontrola provedení	57.	kusová
Měření izolačního odporu	58.	kusová
Zkouška přiloženým střídavým napětím	59.	kusová
Zkouška odrušením	60.	-
Zkouška mrazem	61.	-
Zkouška suchým teplem	62.	-
Zkouška vlhkým teplem	63.	-
Odolnost proti chvění	64.	-
Zkouška funkce	65.	kusová

57. Kontrola provedení: Provádí se všeobecnou prohlídkou.

Kontroluje se celkový vzhled a kompletnost podle výrobní dokumentace.

58. Měření izolačního stavu: Zkouška 111 podle ČSN 345611. Před započítáním zkoušky se provede propojení svorek: a) č. 1-2-3-4-13-33-53-73

b) č. 21-22-23-41-42-43-61-62-63-81-82-83

Měření se provádí mezi propojenými svorkami podle bodu a) a propojenými svorkami podle bodu b) napětím 500 V.

Naměřená hodnota musí být nejméně 10 MΩ.

59. Zkouška přiloženým střídavým napětím: Zkouška č. 112 podle ČSN 345611. Měření se provádí po dobu 1 minuty napětím 2000V.

Před započítáním měření se provede propojení svorek podle čl. 58 těchto TP. Měření se provádí mezi propojenými svorkami podle a) a b).

Měření je vyhovující, jestliže po dobu jedné minuty nenastal přeskok ani průraz.

60. Zkouška odrušení: Zkouší se podle ČSN 342860. Výrobek vyhovuje, jestliže naměřené hodnoty budou pod úrovní platnou pro RO3.

61. Zkouška mrazem: Provádí se zkouška Ab 025/02 podle ČSN 345701. Výrobek je vyhovující, pokud na konci zkoušky po uvedení do provozu dohlíží kontrolované napětí v požadovaných mezích (viz čl.5 těchto TP).

62. Zkouška suchým teplem: Provádí se zkouška Bb 070/016 podle ČSN 345702. Od zahájení zkoušky je HNB celou dobu v činnosti. Výrobek je vyhovující, jestliže po celou dobu zkoušky HNB dohlíží kontrolované napětí v požadovaných mezích (viz čl.5 těchto TP).

63. Zkouška vlhkým teplem: Provádí se zkouška Ca 4 ČSN 345736, kdy je HNB ve vypnutém stavu. Po aklimatizaci se provede měření izolačního stavu. HNB je vyhovující, jestliže izolační odpor měřený podle čl. 58 je vyšší než 10MΩ.

64. Odolnost proti chvění: HNB se zkouší v pracovní poloze dle ČSN 345750. HNB je vyhovující, pokud po zkoušce kontroluje dohlížené napětí v požadovaných mezích (viz čl.5 těchto TP).

65. Zkouška funkce: Kontroluje se činnost HNB podle zkušební a nastavovací předpisu Z 71972.
66. - 69. Na doplňky.

IV. PŘEDPISY DODAVATELE

70. HNB se umísťuje v uzavřené elektrické provozovně. Pokud se umístí mimo uzavřenou provozovnu, je nutno zajistit ochranu živých částí (na patici) před nebezpečným dotykem, pokud nejsou napájeny ze zdroje bezpečného napětí.
71. V okolí HNB se nesmí umísťovat zdroje tepla, které by ovlivnily jeho činnost.
72. HNB musí být umístěn mimo dosah přímého slunečního záření.
73. - 79. Na doplňky.

V. ODBĚRATELSKO - DODAVATELSKÉ ÚDAJE

Dodávání

80. Jednotlivé typy HNB a příslušnou dokumentaci dodávají
České dráhy, s.o.
Divize dopravní cesty, o.z.
Sdělovací a zabezpečovací dílny
Kydlinovská 1300
500 02 Hradec Králové 2
81. V objednávce se uvádí označení výrobku, číslo výkresu podle odst.5 těchto TP a počet kusů.
82. Součástí dodávky každého výrobku je "Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku", které je nutné pro uplatnění záruční opravy v záruční době - viz čl.87 těchto TP.
83. V objednávce dokumentace se uvede název dokumentace s číselným označením (dle přiloženého seznamu) a počet kusů (zkušební a nastavovací předpis je však dodáván pouze autorizovaným servisním pracovištěm - není určen k obecné distribuci).
- | | |
|--|----------------------------|
| Technické podmínky | ... TP 71972 9 002,003,004 |
| Technický popis a zkušební a nastavovací předpis | ... T 71972 9 002,003,004 |
| Směrnice pro projektování | ... SM 71972 9 002 |

Skladování

84. HNB se skladuje v prostředí obyčejném podle ČSN 340070.
85. Na doplňky.

Záruční doba

86. Výrobce poskytuje odběrateli na DRT záruku po dobu 12 měsíců ode dne uvedení do provozu, nejdéle však po dobu 18 měsíců ode dne vyskladnění. Pokud dojde k poruše zdroje vlivem nedodržení pracovních a technických podmínek nebo neodborným zásahem, nárok na záruku zaniká.

Opravy

87. Záruční opravy zajišťuje výrobce bezplatně (Tel. drážní 972 341 336, 495 404 248, mob.tel. 602 116 035, fax 495 404 216). Nutnou podmínkou pro uplatnění záruky je předložení "Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobků".
88. Mimozáruční opravy zajišťuje výrobce za úhradu a to na svém pracovišti.

89. - 90. Na doplňky.

Přílohy:

Příloha č.1: Mechanické parametry reléového systému typu NMŠ2–2000

Související normy:

ČSN 341010 - Všeobecné předpisy pro ochranu před nebezpečným dotykovým napětím

ČSN 342600 - Základní předpisy pro elektrická zabezpečovací zařízení

ČSN 342860 - Předpisy pro odrušení elektrických strojů, přístrojů a zařízení

ČSN 345608 - Typové, kontrolní a informační zkoušky elektrotechnických výrobků

ČSN 345611 - Elektrické zkoušky elektrických předmětů

ČSN 345701 - Elektrotechnické a elektronické výrobky: Zkouška odolnosti proti vnějším vlivům
- Zkouška vlivu nízké teploty

ČSN 345702 - Elektrotechnické a elektronické výrobky: Zkouška odolnosti proti vnějším vlivům
- Zkouška vlivu zvýšené teploty

ČSN 345703 - Elektrotechnické a elektronické výrobky: Zkouška odolnosti proti vnějším vlivům

ČSN 345750 - Elektrotechnické a elektronické výrobky: Zkouška odolnosti proti vnějším vlivům
- Zkouška vibracemi

Zpracovatel: ing. Svatoň Jiří
SZ dílny Hradec Králové

Příloha č.1:

Mechanické parametry reléového systému typu NMŠ2 - 2000:

Vzduchová mezera mezi pólem jádra a kotvou v přitažené poloze minimálně	mm	0,3 ÷ 0,05
Mezera mezi šroubem základny závaží a jhem při odpadlé kotvě	mm	0,3 ÷ 0,5
Vůle kotvy podél břitu Axiální vůle cívek na jádru	mm	0,1 ÷ 0,5
Spoluchod kontaktů minimálně	mm	0,35
Vzduchová mezera mezi přichytkou kotvy a kotvou	mm	0,03 ÷ 0,15
Vzdálenost kovových držáků uhlíkových kontaktů od pracovní plochy	mm	1,5
Odchylka spínacích bodů od podélné osy kontaktů	mm	0,5
Vzdálenost mezi pevnými a pohyblivými kontakty při přitažené i odpadlé kotvě minimálně	mm	1,3
Dovolená odchylka od současného sepnutí nebo rozepnutí kontaktů maximálně	mm	0,2
Spoluchod kontaktů zajišťujících jejich samočisticí otěr minimálně	mm	0,2
Tlak na každý zapínací kontakt minimálně	N	0,3
Tlak na každý rozpínací kontakt minimálně	N	0,15

(Zpracováno na základě tab.č.10a - předpisu T115/1)