

Signal Mont s.r.o

Kydlinovská 1300

500 02 Hradec Králové 2

TECHNICKÉ PODMÍNKY

TP SM HK 2/01

pro bezkontaktní zdroj síťový BZS1 – R96 č.v. 71981

Tyto technické podmínky stanoví parametry, zkoušky a jiná technická a odběratelsko – uživatelská ustanovení pro všechny varianty zdroje BZS1 - R96 č.v. 71981. Jsou závazné pro výrobce t.j. Signal Mont s.r.o., Hradec Králové a všechny další organizace, které je schválili nebo s nimi vyjádřily souhlas jiným způsobem.

Dodavatel

| Název a sídlo | Jméno a funkce |
|---|---|
| Signal Mont s.r.o Kydlinovská 1300 <u>HRADEC KRÁLOVÉ</u> 500 02 | Razítko a podpis: Ing.František Starý ředitel Datum: |

Zástupce odběratele

| Název a sídlo | Jméno a funkce |
|--|---|
| České dráhy, s.o. Divize dopravní cesty, o.z. TÚDC - Sekce SZ techniky Bělehradská 22 1 2 0 0 0 <u>PRAHA 2</u> | Razítko a podpis: Ing. Jaroslav Randa vedoucí sekce Datum: |

V Hradci Králové, 11. 03. 2001

I. Všeobecně

Úvod:

01. Technické podmínky shrnují dosud získané poznatky z vývoje, výroby a použití bezkontaktního zdroje síťového BZS1 – R96 (dále jen zdroj) 1 ÷ 4x 1,75kVA č.v.71981 a v plném rozsahu nahrazují "Technické podmínky TP SZd HK 1/96 pro zdroj BZS1 – 275/R96" a "Technické podmínky TP SZd HK 1/98 pro zdroj BZS1 – 275//75/R96", jako dodatek č.1 původních. Platnost je určena pro všechny varianty, kromě varianty **71981 9 017** - el.zdroj BZS1 – 275/R96 2x 1,75kVA se zálohou – Metro.
02. Tyto technické podmínky stanoví technické parametry, zkoušky a jiná technická a odběratelsko – uživatelská ustanovení pro bezkontaktní zdroj síťový BZS1 – R96 1 ÷ 4x 1,75kVA č.v.71981, který je rekonstruovanou verzí zdroje BZS1 – 275 č.v.71969, vyráběného od r. 1982 do r.1995. Rekonstrukcí zdroje, která se týká zejména inovace součástkové základny, se dosáhlo zlepšení funkčních vlastností, výstupního výkonu a bezpečnostní koncepce při zachování základních funkčních principů zdroje BZS1-275.

Popis:

03. Zdroj **BZS1 – R96** je elektronický střídač, určený především pro napájení dvoufázových kolejových obvodů s kolejovými relé typu DSS a s pracovním kmitočtem 275Hz (napájení staničních KO), 75Hz (napájení traťových KO), případně jako zdroj pro kódování. Popř. pro napájení pracovním kmitočtem 275 Hz a 75 Hz zároveň staničních a traťových KO z jednoho místa, pokud stačí zdroj výkonové. Správnost výstupních napětí obou frekvencí se vyhodnocuje společně.
04. Funkčně tvoří základ zdroje vždy hlavní měnič. Pro případ poruchy hlavního měniče nebo v případě přerušení dodávky el.energie v místech, kde jsou k dispozici dvě nezávislé rozvodné sítě, je účelné použít navíc měnič záložní, který je konstrukčně shodný a osazen totožně výkonovými jednotkami jako měnič hlavní.
05. Zdroj BZS1 - R96 je stavebnicové konstrukce, určené pro montáž do universálního stojanu. Při výstavbě se doporučuje osadit universální stojan hlavním i záložním měničem zdroje a společným transformátorovým panelem.
06. Základní sestava zdroje (měnič + transformátorového panel) obsadí ve stojanu 8 pater, sestava zdroje se zálohou (měnič hlavní + měnič záložní + transformátorový panel) obsadí ve stojanu celkem 13 pater.
07. Transformátorový panel obsahuje příslušný počet výstupních transformátorů, relé typu NMS pro automatické přepínání hlavního a záložního měniče, příp. pro jejich bezpečné odpojení při poruše a hlavní výstupní svorkovnici zdroje (výstupní svorky výstupů 1 a 2, svorky pro kontrolu a indikaci činnosti měničů a výstupní svorky výstupů 3 a 4).
08. Varianty zdrojů jsou řešeny jako
 - jednofrekvenční – 275 Hz nebo 75 Hz (vana zdroje obsahuje jednu kmitočtovou ústřednu)
 - dvoufrekvenční – 275 Hz + 75 Hz (vana zdroje obsahuje dvě kmitočtové ústředny, jejichž kontrolní svítivé diody jsou na čelním panelu měniče patřičně označeny)
09. Zdroj je napájen ze sítě 3 x 400/230V - 50(příp.75)Hz, všechna výstupní napětí jsou od tohoto vstupu a od sebe vzájemně galvanicky oddělena.
10. Jmenovitý maximální výkon na výstupu je 4x 1,75 kVA, popř. je možné sečtením dvojice výstupů dosáhnout výstupního výkonu 2x 3,5 kVA (to je dosaženo úpravou transformátorového panelu).
11. Výstupní napětí zdroje je obdélníkového tvaru s efektivní hodnotou 1. harmonické složky 220 V v až čtyřech samostatných výstupech.

12. Koncové stupně výkonových jednotek jsou buzeny kmitočtovou ústřednou, která dovoluje získat na výstupech až tři navzájem fázově posunutá napětí po skocích $22,5^\circ$ - je možné kombinovat jak fázový posuv volbou propojky na kmitočtové ústředně, tak příslušnost jednotlivých výstupů místní nebo kolejové fázi.
13. Jednotlivé výstupy (funkčně realizované bloky "Výkonových jednotek") lze fázově posunout v rozsahu $0 \div 180^\circ$ v osmi polohách po $22,5^\circ$. Výkonové jednotky jsou buzeny kmitočtovou ústřednou (dále jen KÚ) se třemi výstupy, z nichž jeden je vztažený a ostatní lze vůči němu nastavit s definovaným fázovým zpožděním. K dispozici je na KU též negovaný výstup téhož signálu.
14. V horní části vany měniče jsou zezadu vstupní (napájecí), příp. synchronizační svorkovnice. Zepředu zleva nahoře jsou vstupní jističe a vpravo blok elektroniky s kontrolními svítkami, v dolní části vany jsou výkonové jednotky, které jsou postupně osazovány a počítány zleva jako 1 ÷ 4. Při standardním osazení vždy první nebo první dvě výkonové jednotky jsou použity pro napájení místní fáze a druhá nebo druhé dvě jsou použity pro napájení kolejové fáze. V případě dvoufrekvenčního zdroje je první a druhá výkonová jednotka buzena z KU 275 Hz, třetí a čtvrtá z KÚ 75 Hz.
15. Pokud není měnič plně obsazen, jsou volná místa uzavřena krycími panely. Konektor na těchto krycích panelech (stejný jako na výkonové jednotce) je zezadu opatřen propojkou pro zachování funkce dohledových obvodů.
16. Všechny varianty výše uvedených zdrojů mohou být buď autonomní nebo synchronizované. Jeden zdroj má pak funkci zdroje řídicího a druhý (případně i několik dalších) pak pracuje synchronně t.j. se stejným kmitočtem a ve stejné fázi jako zdroj řídicí. Měnič tohoto zdroje má v tomto případě odlišnou tzv. závislou kmitočtovou ústřednu a jsou zde navíc obvody připojení na synchronizační linku - oddělení s elektrickou pevností 4 kV.
17. Ze zdroje lze napájet cca 47 (výstup 2x 1,75 kVA), nebo 94 (výstup 4x 1,75, příp. 2x 3,5 kVA) kolejových obvodů.
18. Pro splnění požadavků EMC jsou zdroje na výstupech opatřeny filtry, které poněkud omezí strmost náběžných i sestupných hran a zároveň dovolí připojit zátěž i delším kabelem (několik km). Na vstupní straně je filtr proti impulsnímu rušení a přepětovým špičkám. Zároveň je provedeno opatření pro minimalizaci zpětných vlivů na rozvodnou síť (potlačení vyšších harmonických odebíraného proudu).
19. Zdroj splňuje požadavky na bezpečnost železničního provozu ve smyslu ČSN 34 2600 a ČSN 34 2617.
20. Na doplňky.

II. Technické parametry

Bezpečnostní parametry:

21. Zdroj se vždy provozuje v uzavřených elektrických provozovnách.
22. Zdroj se připojuje k soustavě a) TN 400
b) IT 400
23. Zemnicí svorka je provedena dle ČSN 34 0420 a je umístěna uvnitř vany měniče v blízkosti vstupní svorkovnice, stejným způsobem je řešena zemnicí svorka v transformátorovém panelu. Ostatní neživé části zdroje jsou s touto svorkou vodivě propojeny.
24. Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena v sítích TN s využitím čl. 413.1.3 ČSN 33 2000 - 4 - 41 a v sítích IT s využitím čl. 413.1.5N8 ČSN 33 2000 - 4 - 41 samočinným odpojením od zdroje.
25. - 30. Na doplňky.

Elektrické parametry:

- | | | |
|--|-----|----------------------|
| 31. Napájení – Jmenovité napětí | ... | 3x 400/230 V |
| - Povolená tolerance nap.napětí | ... | +10% , - 15 % |
| - Frekvence napájecího napětí | ... | 50 nebo 75 Hz |
| 32. Výstupní parametry | | |
| - Efektivní napětí zákl.harmonické složky | ... | 220V ± 5% |
| - Průběh výstupního napětí | ... | obdélníkový |
| - Kmitočet výstup. napětí | ... | 269,4Hz ± 0,1 % |
| | | nebo 75,12Hz ± 0,1 % |
| 33. Toleranční pole dohlížecích obvodů nad generovaným kmitočtem . . . ± 2,5 % | | |
| 34. Počet výstupů | ... | 1 ÷ 4 |
| 35. Jmenovitý výkon – pro činnou zátěž | ... | 1,75kW |
| (okamžitá hodnota výstupního proudu nesmí překročit 9,5 A) | | |
| 36. Isolační odpor: | | |
| a) Mezi živými částmi a kostrou zdroje | ... | 10 MΩ |
| b) Mezi vstupem a výstupem zdroje | ... | 10 MΩ |
| 37. Elektrická pevnost: | | |
| a) mezi vstupními svorkami a kostrou zdroje | ... | 2500V |
| b) mezi výstupními svorkami a kostrou zdroje | ... | 4000V |
| c) mezi vstupními a výstupními svorkami zdroje | ... | 4000V |
| d) mezi jednotlivými výstupy zdroje navzájem | ... | 4000V |
| e) mezi kontrolními a ostatními živými i neživými částmi zdroje . . | | 4000V |

Elektromagnetická kompatibilita:

38. Zdroj splňuje požadavky na EMC dle věstníku ČD č.8/97, platné od 1.7.1997. - Dle bodu 3. (Elektromagnetické prostředí a třída odolnosti) je zdroj zařazen do 2.skupiny - průmyslové prostory.
39. ÷ 40. Na doplňky.

Provozní parametry:

41. Zdroj je určen pro umístění do prostorů normálních dle ČSN 33 2000 - 3, blíže specifikovaných v ČSN 34 2600, tab.1 t.j. "Uvnitř zděných budov v nevytápěných místnostech".
42. Rozsah pracovních teplot - -5 ÷ + 35°C
43. Nejvyšší relativní vlhkost vzduchu při 20°C - 80%
44. ÷ 45. Na doplňky.

Spolehlivostní parametry:

46. Střední doba bezporuchového provozu - 3 roky
47. Střední technická životnost zdroje Tž = 20 let
48. Každý nově vyrobený zdroj nebo opravený díl je u výrobce zahořován podle "Zkušebního a nastavovacího předpisu"
49. Zdroj se v provozu neudrží.
50. Na. doplňky.

Provedení:

| | | | |
|--|-----|---------------------------|--------|
| 51. Rozměry: | š | v | hl |
| Vana měniče pro BZS 1 - R96 | 900 | 570 | 340 mm |
| Transformátorový panel | 900 | 270 | 320 mm |
| 52. Hmotnost: | | | |
| Vana měniče s 1 - 2 - 3 - 4 výstupy | ... | 38 - 48,5 - 58,5 - 69 | kg |
| Transformátorový panel s 1 - 2 - 3 - 4 výstupy | ... | 37,5 - 49,5 - 64,5 - 76,5 | kg |
| Samostatná výkonová jednotka | ... | 16,7 | kg |

53. Každý výrobek musí být označen výrobním štítkem v přední části pravé bočnice přístrojové skříně vany i transformátorového panelu. Na štítku je uveden název výrobce, typové označení výrobku, výrobní číslo, rok výroby a číslo technických podmínek.

54. ÷ 60. Na doplňky.

III. Zkoušky

61. **Typová zkouška** - se provádí ve smyslu ČSN 34 5608 na jednom kusu zdroje. Tato zkouška se skládá ze všech dílčích zkoušek dle čl.63.

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

62. **Kontrolní zkoušky** - provádí výrobce ve smyslu ČSN 34 5608. Výrobce vede a uchovává o kontrolních zkouškách záznamy, do kterých má odběratel právo nahlédnout.

63. **Seznam dílčích zkoušek:**

| Název zkoušky: | Čl.: | Druh kontrolní zkoušky: |
|--------------------------------------|------|-------------------------|
| Kontrola provedení | 64. | kusová |
| Měření izolačního odporu | 65. | kusová |
| Zkouška přiloženým střídavým napětím | 66. | kusová |
| Zkouška EMC | 67. | typová |
| Zkouška chladem | 68. | typová |
| Zkouška teplem | 69. | typová |
| Zkouška funkce | 70. | kusová |
| Kontrola ochranného pospojení | 71. | kusová |

64. **Kontrola provedení:** Provádí se všeobecnou prohlídkou.

Kontroluje se celkový vzhled a kompletnost podle výrobní dokumentace.

65. **Měření izolačního stavu:** Zkouška 111 podle ČSN 34 5611.

Před započítáním zkoušky se provede propojení svorek:

- a) Vstup - L1, L2, L3, N
- b) Výstup 1 - 11, 12, 13, 14

- c) Výstup 2 - 21, 22, 23, 24
- d) Výstup 3 - 31, 32, 33, 34
- e) Výstup 4 - 41, 42, 43, 44
- f) Signalizace - S1 až S12

Měření se provádí mezi propojenými svorkami podle bodu a) až f) navzájem a proti zemi napětím 500 V.

Hodnota izolačního odporu odečtená 1 min. po přiložení napětí musí vyhovovat čl.36 těchto TP.

66. **Zkouška přiloženým střídavým napětím:** Zkouška 112 podle ČSN 34 5611. Měření se provádí po dobu 1 min. stř.napětím dle čl.37 těchto TP.

Před započítáním zkoušky se provede propojení svorek podle čl.65 bod a) ÷ f) těchto TP.

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

67. **Zkouška EMC:** Zkouší se podle ČSN EN 55022 part2, ČSN EN 61000-4-4 a ČSN EN 61000-4-5.

Výrobek vyhovuje, jestliže vyhoví uvedeným dílčím zkouškám.

68. **Zkouška chladem:** Provádí se zkouška Ab 5/16 podle ČSN EN 60068-2-1.

Výrobek je vyhovující, jestliže ihned po ukončení zkoušky výstupní elektrické parametry zdroje vyhovují čl.32 těchto TP.

69. **Zkouška teplem:** Provádí se zkouška Bb 35/16 podle ČSN EN 60068-2-2.

Od zahájení zkoušky je zdroj v činnosti.

Výrobek je vyhovující, jestliže po celou dobu zkoušky výstupní elektrické parametry zdroje vyhovují čl. 32 těchto TP.

70. **Zkouška funkce:** Zdroj je vyhovující, pokud po zapnutí dosahuje předepsaných výstupních parametrů (čl. 32 těchto TP) při dodržení rozsahu vstupního napájecího napětí (čl. 31 těchto TP) a to při jmenovitém výkonu zdroje (čl. 35 těchto TP) při odporové zátěži.

71. **Kontrola ochranného pospojení:** Provádí se mezi ochrannou svorkou a každou přístupnou částí zdroje, a to dle ČSN 34 0420.

Vyhovuje, pokud přechodový odpor je menší než $0,1\Omega$.

72. ÷ 80. Na doplňky.

IV. Odběratelsko – dodavatelské údaje

81. Zdroj se dodává jako kompletní, přezkoušený a zahořený výrobek v souladu s objednávkou.

82. Doprava zdrojů se provádí krytými dopravními prostředky na zvlášť k tomu vyrobeném rámu (má charakter vratného obalu).

83. S každým výrobkem se dodává "Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku", "Výstupní protokol" a servisní uživatelská dokumentace.

84. V ceně dodávky zdroje (kromě základní varianty s jedním výstupem) je i 1 ks výkonové jednotky 71981 5 204 s přepravkou jako náhradní díl. Ta bude předána osobně přímo odběrateli na místě montáže pracovníky výrobního servisu.

85. Výrobce doporučuje, aby při projektování nasazení více zdrojů v jedné lokalitě byla s ohledem na zabezpečení co nejvyšší provozuschopnosti pro každé 3 = 4 zdroje objednána jedna sada náhradních dílů { viz čl.88 těchto TP).

86. Objednávky výrobku i náhradních dílů vyřizuje:

Signal Mont, s.r.o Kydlinovská 1300

500 02 Hradec Králové 2

87. V objednávce se uvádí označení (název) výrobku, číslo výkresu a počet kusů.

88. Seznam variant výrobků a dodávaných náhradních dílů:

- 71981 9 001** El. zdroj BZS1 - 275/R96 - 1x 1,75kVA
- 71981 9 002** El. zdroj BZS1 - 275/R96 - 2x 1,75kVA
- 71981 9 003** El. zdroj BZS1 - 275/R96 - 3x 1,75kVA
- 71981 9 004** El. zdroj BZS1 - 275/R96 - 4x 1,75kVA
- 71981 9 005** Sestava el.zdroje BZS1 - 275/R96-1x 1,75kVA se zálohou
- 71981 9 006** Sestava el.zdroje BZS1 - 275/R96-2x 1,75kVA se zálohou
- 71981 9 007** Sestava el.zdroje BZS1 - 275/R96-3x 1,75kVA se zálohou
- 71981 9 008** Sestava el.zdroje BZS1 - 275/R96-4x 1,75kVA se zálohou
- 71981 9 009** El. zdroj BZS1 - 275/75/R96 – 2+2x 1,75kVA
- 71981 9 010** Sestava el.zdroje BZS1 - 275/75/R96 – 2+2x 1,75kVA se zálohou
- 71981 9 011** El. zdroj BZS1 - 275/75/R96 – 2+1x 1,75kVA
- 71981 9 012** Sestava el.zdroje BZS1 - 275/75/R96 – 2+1x 1,75kVA se zálohou
- 71981 9 013** El. zdroj BZS1 - 275/75/R96 - 3+I x 1,75kVA
- 71981 9 014** Sestava el. zdroje BZS1 - 275/75/R96 - 3+Ix 1,75kVA se zálohou
- 71981 9 015** El. zdroj BZS1 - 275/R96 - 2x 3,SkVA
- 71981 9 016** Sestava el. zdroje BZS1 - 275/R96 - 2x 3,SkVA se zálohou
- 71981 9 017** El. zdroj BZS1 - 275/R96 - 2x 1,75kVA se zálohou – METRO
- 71981 9 018** El. zdroj BZS1 - 75/R96 - 1x 1,75kVA
- 71981 9 019** El. zdroj BZS1 - 75/R96 - 2x 1,75kVA
- 71981 9 020** El. zdroj BZS1 - 75/R96 - 3x 1,75kVA
- 71981 9 021** El. zdroj BZS1 - 75/R96 - 4x 1,75kVA
- 71981 9 022** Sestava el. zdroje BZS1 - 75/R96 - 1x 1,75kVA se zálohou
- 71981 9 023** Sestava el. zdroje BZS1 - 75/R96 - 2x 1,75kVA se zálohou
- 71981 9 024** Sestava el. zdroje BZS1 - 75/R96 - 3x 1,75kVA se zálohou
- 71981 9 025** Sestava el. zdroje BZS1 - 75/R96 - 4x 1,75kVA se zálohou

- 71981 5 001** Měnič pro BZS1 - 275/R96 - 1 výk. jednotka
- 71981 5 002** Měnič pro BZS1 - 275/R96 - 2 výk. jednotky
- 71981 5 003** Měnič pro BZS1 - 275/R96 - 3 výk. jednotky
- 71981 5 004** Měnič pro BZS1 - 275/R96 - 4 výk. jednotky
- 71981 5 005** Měnič pro BZS1 - 275/75/R96 - 4VJ
- 71981 5 065** Výstupní trafo VT univ.
- 71981 5 200** Výkonová jednotka VJ
- 71981 5 205** Výkonová jednotka VJ – METRO
- 71981 5 300** Kmitočtová ústředna KÚ – 275 Hz
- 71981 5 301** Kmitočtová ústředna KÚ – 75 Hz
- 71981 5 350** Kmitočtová ústředna závislá KÚZ – 270 Hz
- 71981 5 351** Kmitočtová ústředna závislá KÚZ – 75 Hz
- 719815 355** Vstupní deska

| | |
|--------------------|-----------------------------------|
| 71969 5 060 | Kmitočtová ústředna KÚ Metro |
| 71981 5 400 | Pomocné napájení PN |
| 71981 5 500 | Dohledy a indikace DI |
| 71981 5 290 | Přepravka pro výkonovou jednotku. |

Synchronizované zdroje (t.j. se závislou kmitočtovou ústřednou) jsou nutné v objednávce výslovně uvést - na př. „Zdroj 71981 9 006 - synchronizovaný“.

89: Ke zdrojům je zpracována následující dokumentace:

- | | |
|---|----------------------|
| a) Technické podmínky TP 71981 | ... č. TP SM HK 2/01 |
| b) Pokyny pro projektování, montáž a údržbu | ... P 71981 |
| c) Technický popis | ... T 71981 |
| d) Zkušební a nastavovací předpis | ... Z 71981 |

Objednatel má možnost si objednat dokumentaci podle bodu **a a b**

Dokumentace podle bodu **c a d** je určena pouze pro výrobce, případně autorizované opravy.

90. Zdroje se skladují v prostředí obyčejném.

91. ÷ 95. Na. doplňky.

Záruční doba:

96. Výrobce poskytuje odběrateli na bezchybný provoz výrobků záruku po dobu 18-ti měsíců ode dne aktivace výrobku do provozu (kolaudace zařízení). Výrobce však poskytuje záruku nejdéle po dobu 24 měsíců ode dne vyskladnění ze skladu výrobce. Lhůta záruky může však být na základě smluvního ujednání prodloužena.

97. Pokud dojde k poruše výrobku vlivem nedodržení pracovních a příslušných technických podmínek nebo neodborným zásahem (případně během transportu), nárok na záruku zaniká.

98. Začátek záruční doby potvrdí servisní pracovník, uvádějící zařízení do provozu.

99. Výrobce má v ceně dodávky zdroje BZS1 - R96 již zakalkulováno jeho první oživení a kontrolu správné funkce na místě včetně zaškolení udržujících zaměstnanců. Bez potvrzení tohoto odborného uvedení do provozu naším servisním pracovníkem nebude uznáno případné pozdější uplatnění nároků na záruční opravu. Jako doklad slouží podpis na "Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku" (dodává se s každým výrobkem), jehož předložení je nutnou podmínkou pro uplatnění záruční opravy.

Opravy:

100. Veškeré opravy zdroje zajišťuje servisní pracoviště výrobce a to po předchozí telefonické domluvě přímo na místě nasazení. Výkonové jednotky je možno zaslat k opravě do výrobního servisu výrobce a to v originálních přepravkách.

101. Při zasílání výkonové jednotky (viz čl. 49 těchto TP) do opravy je nutno uvést:

- místo nasazení zdroje
- při uplatnění záruční opravy přiložit "Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku"
- dobu provozu
- stručný popis závady

102. Záruční i pozáruční opravy provádí servisní pracoviště Signal Mont, s.r.o. Hradec Králové - tlf. drážní 972 34 1336, poštovní 495 404 248; fax 495 404 216.

103. Nutnou podmínkou pro uplatnění záruční opravy je "Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku" (viz bod 99. těchto TP).

104. Zdroj BZS 1 - R96 je opatřen prvky, které umožňují prokázat neoprávněný zásah.

105. ÷ 110. Na doplňky.

Příloha:

Příloha č.1 - Zdroj BZS1 - R96 - blokové schéma č.v. BS71981

Související normy:

ČSN 33 2000-4-41 - Elektrická zařízení. Bezpečnost - ochrana před úrazem elektrickým proudem

ČSN 3301 60 - Značení svorek elektrických předmětů.

ČSN 340420 - Předpis pro ochranné svorky na elektrických předmětech

ČSN 352600 - Elektrická železniční zabezpečovací zařízení

ČSN 352617 - Určování a ověřování ukazatelů spolehlivosti železničních zabezpečovacích zařízení

ČSN 352680 - Předpisy pro odrušení elektrických strojů, přístrojů a zařízení

ČSN EN 60068-2-1 (60068-2-2) - Zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí - Chlad (Suché teplo)

ČSN 345611 - Elektrické zkoušky elektrických předmětů

ČSN EN 55022 - Charakteristiky radiového rušení zařízení informační techniky

ČSN EN 61000 - Elektromagnetická kompatibilita - spolu s IEC 1000-4 základní norma pro posuzování odolnosti zařízení

ČSN EN 61000-4-4 - Elektromagnetická kompatibilita - skupina transientních signálů

ČSN EN 61000-4-5 - Elektromagnetická kompatibilita - vlna přepětí a nadproudu

ČSN EN 55022 part 2 - Elektromagnetická kompatibilita - rušivé vyzařování

Platnost TP

Platí po dobu výroby. Změny těchto TP, související se změnami parametrů výrobku a případné doplnění TP bude výrobce provádět po dohodě s odběratelem průběžně po dobu jejich platnosti.

Zpracoval: Ing.Horák K. - vývojové oddělení

Ing.Šedivý Mil. - odd. přípravy výroby