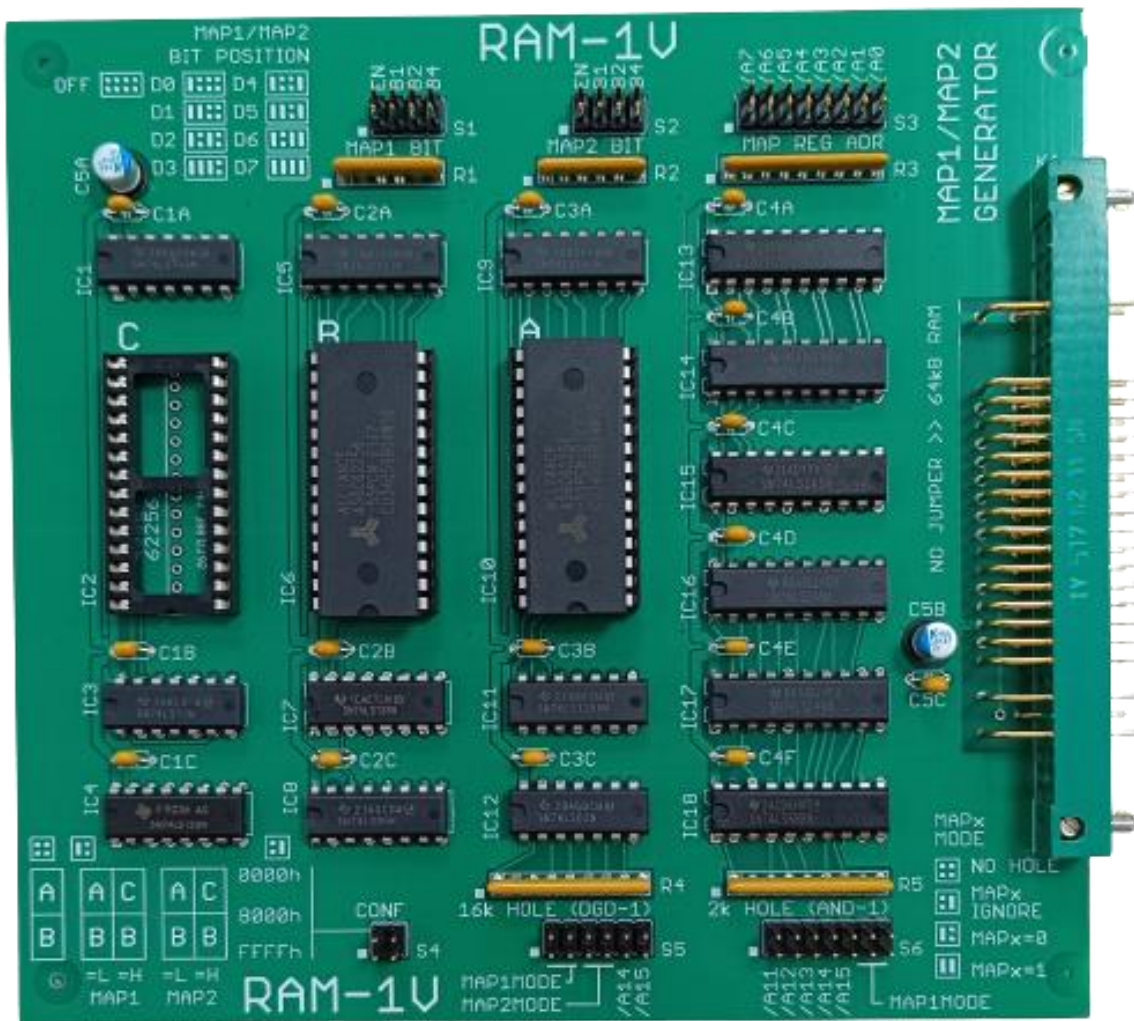


SAPI / deska paměti RAM-1V rev. 1.1



Verze:

- 1. 12. 2024 základní verze
- 2. 12. 2024 doplnění příkladů typické konfigurace RAM-1V

Popis desky

Generátor signálů MAP1 a MAP2

Deska obsahuje generátor signálů MAP1 a MAP2, které mohou být využity k přepínání paměťových konfigurací. Tyto signály jsou vyvedeny na sběrnici na piny 21 (MAP1) a 22 (MAP2). Generování signálů MAP1 a MAP2 na desce RAM-1V lze nezávisle na sobě aktivovat a přiřadit jim bitové pozice (JUMPERy na pozicích S1 a S2) v registru MAP REG (JUMPERy na pozici S3), do kterého lze pouze zapisovat, ale nelze z něj číst. Adresa registru MAP REG se zadává v negované podobě. Pokud je generování některého ze signálů MAP1 nebo MAP2 na desce RAM-1V deaktivováno, jsou akceptovány stavy signálů MAP1 či MAP2, přicházející ze sběrnice, kde mohou být definovány některou z dalších karet.

Pokud není generování některého ze signálů MAP1 a MAP2 na desce RAM-1V použito, doporučuje se odstranit zkratovací JUMPERy na pozicích S1/EN, popřípadě S2/EN. Tím se přepnou příslušné budiče těchto signálů na desce RAM-1V do vysokoimpedančního stavu a neovlivňují stav na sběrnici. V tomto případě mohou ostatní JUMPERy, nastavující adresu registru MAP REG a bitové pozice signálů MAP1 a MAP2, zůstat osazeny.

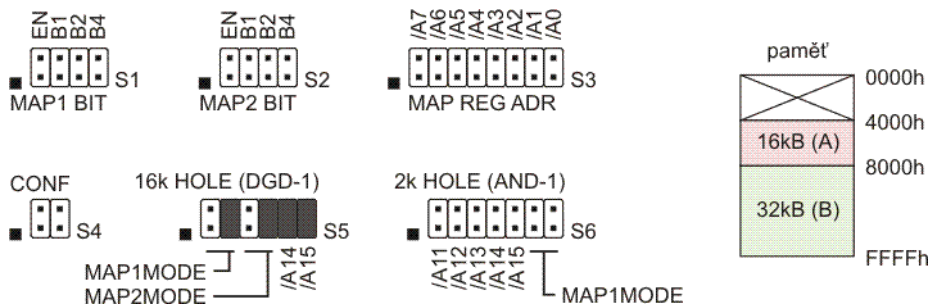
Paměťová část

Deska RAM-1V umožňuje osazení dvou nebo tří standardních paměťových čipů SRAM 32kB v pouzdrech DIL28. Pozice A a B jsou povinné, mapují se do základního paměťového rozsahu CPU od adresy 0000h, resp. 8000h. Pokud se signálem MAP1 či MAP2 aktivuje alternativní paměťová konfigurace, namapuje se od adresy 0000h pozice C (32kB) namísto pozice A (32kB). Pozice C je primárně určena pro obvody typu Timekeeper, osadit lze však i obyčejnou 32kB paměť typu SRAM. Konfigurace počtu paměťových čipů a aktivního signálu MAPx pro jejich přepínání se nastavuje pomocí JUMPERŮ na pozici S4.

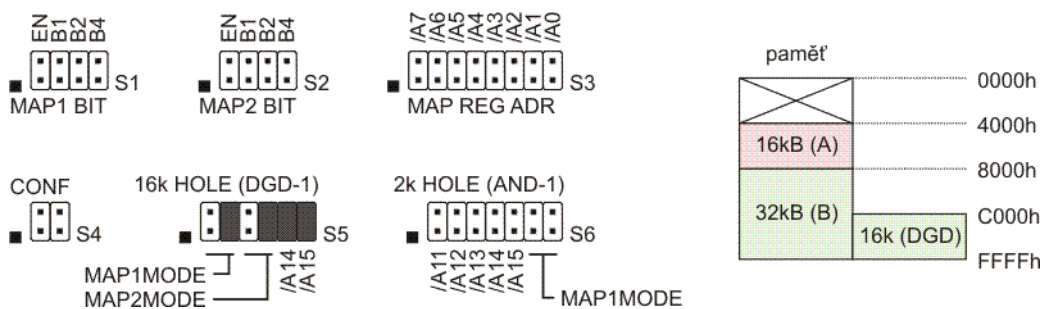
V paměťovém prostoru lze zablokovat dvě nezávislá okna. První, o velikosti 16kB (JUMPERy na pozici S5), slouží k zablokování RAM v oblasti, kam se namapuje videoram některé z osazených grafických karet o velikosti 16kB. U karet BGP-1 a DGD-1 toto ovšem není nutné, videoram těchto karet mohou být provozovány na stejných adresách jako RAM na kartě RAM-1V. Zablokováním 16kB od adresy 0000h lze rovněž dosáhnout kompatibility se systémy ZPS-1 a ZPS-2, kdy je prvních 16kB osazeno systémovou pamětí ROM. Zablokování druhého okna (JUMPERy na pozici S6) o velikosti 2kB je nutnou podmínkou, pokud v systému použijeme kartu AND-1/AND-1A/AND-1B. Tyto karty používají kolizní překlad adres paměti a jejich paralelní souběh se všemi paměťovými kartami vede k chybnému čtení videoram karty AND-1/AND-1A/AND-1B. Pokud je některá z karet AND-1/AND-1A/AND-1B osazena na adrese 3800h a zároveň je zablokováno okno 16kB od adresy 0000h, není již zapotřebí blokovat adresu 3800h pomocí okna 2kB.

Typické konfigurace RAM-1V

Náhrada RAM-1/RAM-1A/RAM-32 (48kB, pouze pro JPR-1, JPR-1S)

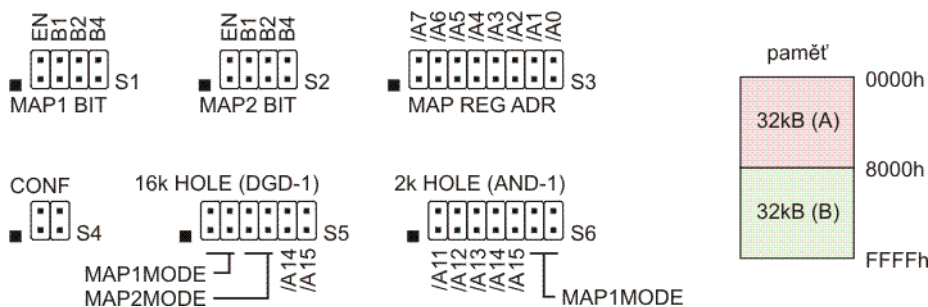


Náhrada RAM-1/RAM-1A/RAM-32 s kartou DGD-1 (48kB, pouze pro JPR-1, JPR-1S)

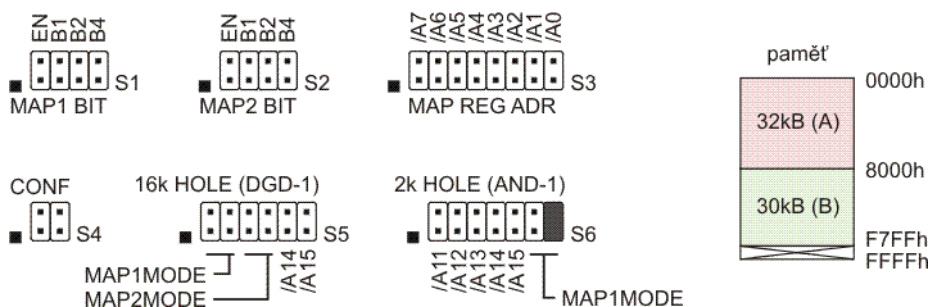


Pozn. Karta DGD-1 (DGD-1V, BGP-1S) zapojena paralelně s RAM-1V, sdílí stejný obsah.

Náhrada RAM-1Z (64kB, pouze pro JPR-1A, JPR-1V, JPR-1Z)

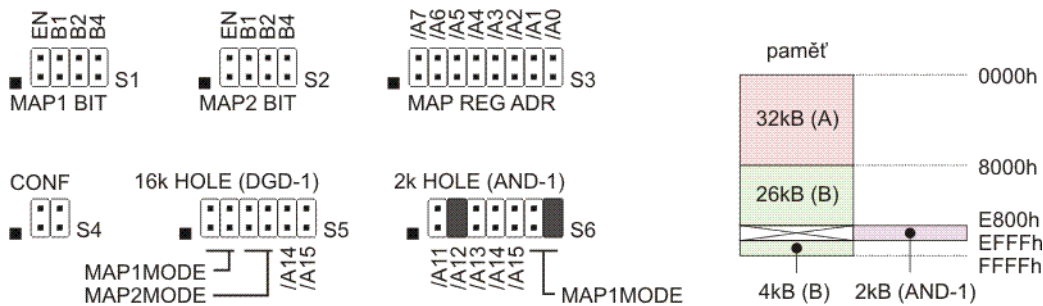


Náhrada RAM-1Z (62kB, pouze pro JPR-1A, JPR-1V, JPR-1Z)



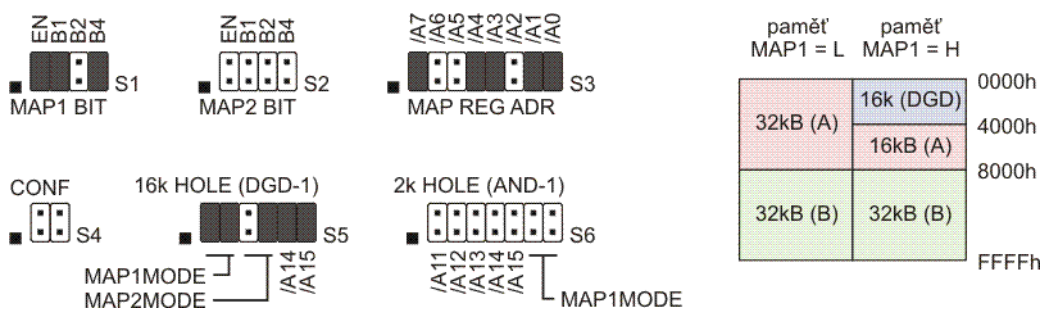
Pozn. Okno na adrese F800h při použití karty AND-1Z/AND-1V

Náhrada RAM-1Z (62kB, pouze pro JPR-1A, JPR-1V, JPR-1Z)



Pozn. Bezpodmínečně nutné okno při použití karty AND-1A/AND-1B např. zde na adrese E800h

Systém s 80kB RAM a kartou DGD-1 (pouze pro JPR-1A, JPR-1V, JPR-1Z)

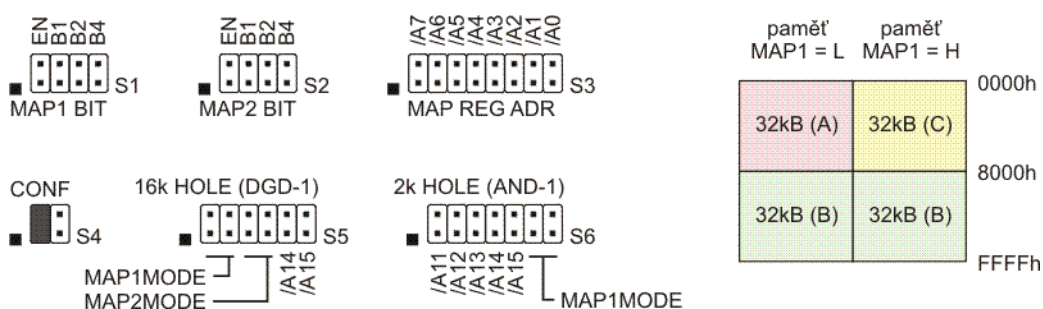


Pozn.

Adresa registru signálů MAP1/MAP2 je nastavena na hodnotu 64h, bitová pozice signálu MAP1 je nastavena na 5. bit (D5), signál MAP2 deaktivován. Nastavení v souladu s kartou DSE-1.

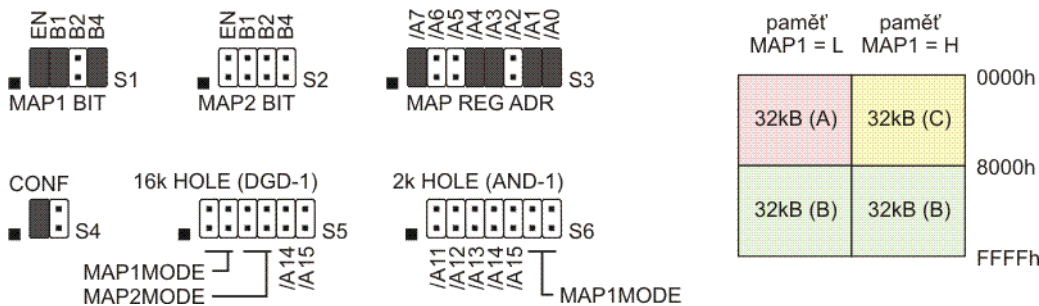
Dodatečných 16kB RAM je obsaženo ve formě videoram na kartě DGD-1 (DGD-1V). Karta DGD-1 musí mít v této konfiguraci aktivovanu adresaci při stavu signálu MAP1=H na adrese 0000h.

96kB RAM s alternativní konfigurací při MAP1 (pouze pro JPR-1A, JPR-1V, JPR-1Z)



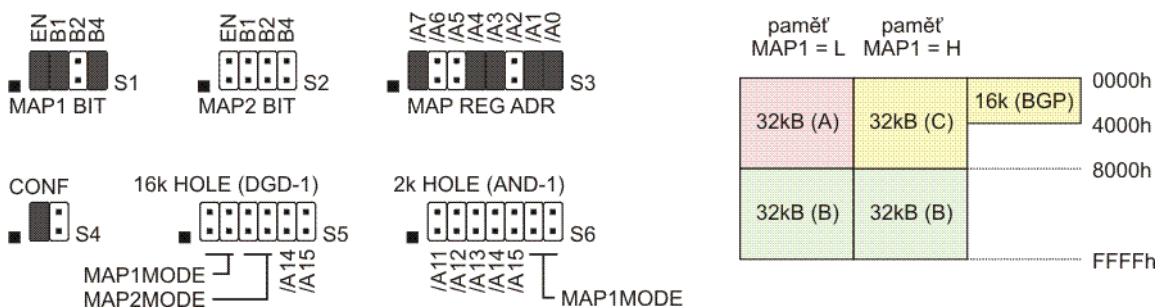
Pozn. Signál MAP1 není generován kartou RAM-1V, předpokládá se jeho generování jinou kartou.

96kB RAM s alternativní konfigurací při MAP1 (pouze pro JPR-1A, JPR-1V, JPR-1Z)



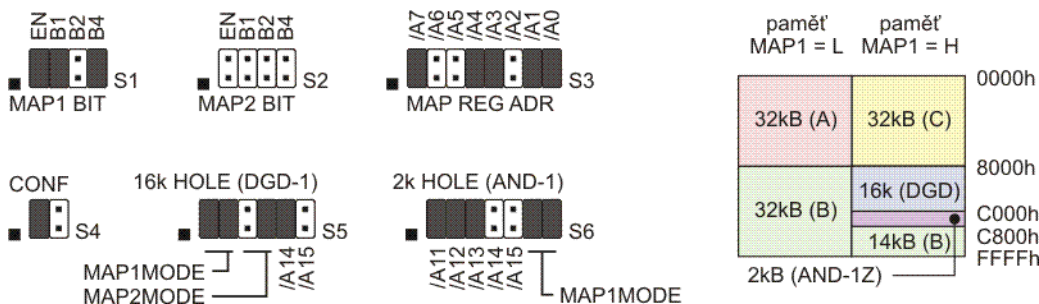
Pozn. Adresa registru signálů MAP1/MAP2 je nastavena na hodnotu 64h, bitová pozice signálu MAP1 je nastavena na 5. bit (D5), signál MAP2 deaktivován. Nastavení v souladu s kartou DSE-1.

96kB RAM s alternativní konfigurací při MAP1 (pouze pro JPR-1A, JPR-1V, JPR-1Z)



Pozn. Karta BGP-1S nemá zpětné čtení videoram, je nutno ji připojit paralelně k RAM

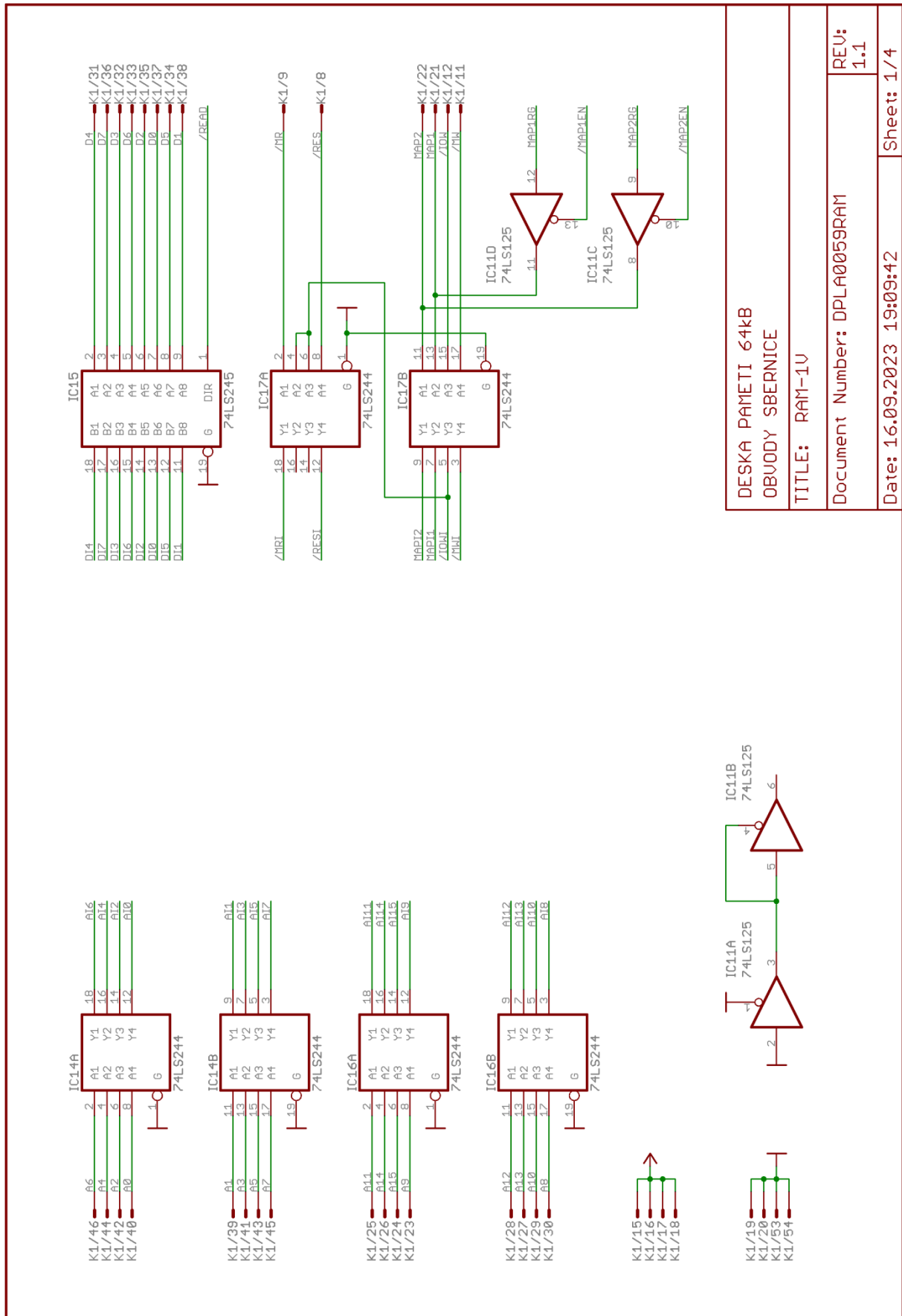
Systém se 114kB RAM (pouze pro JPR-1A, JPR-1V, JPR-1Z)



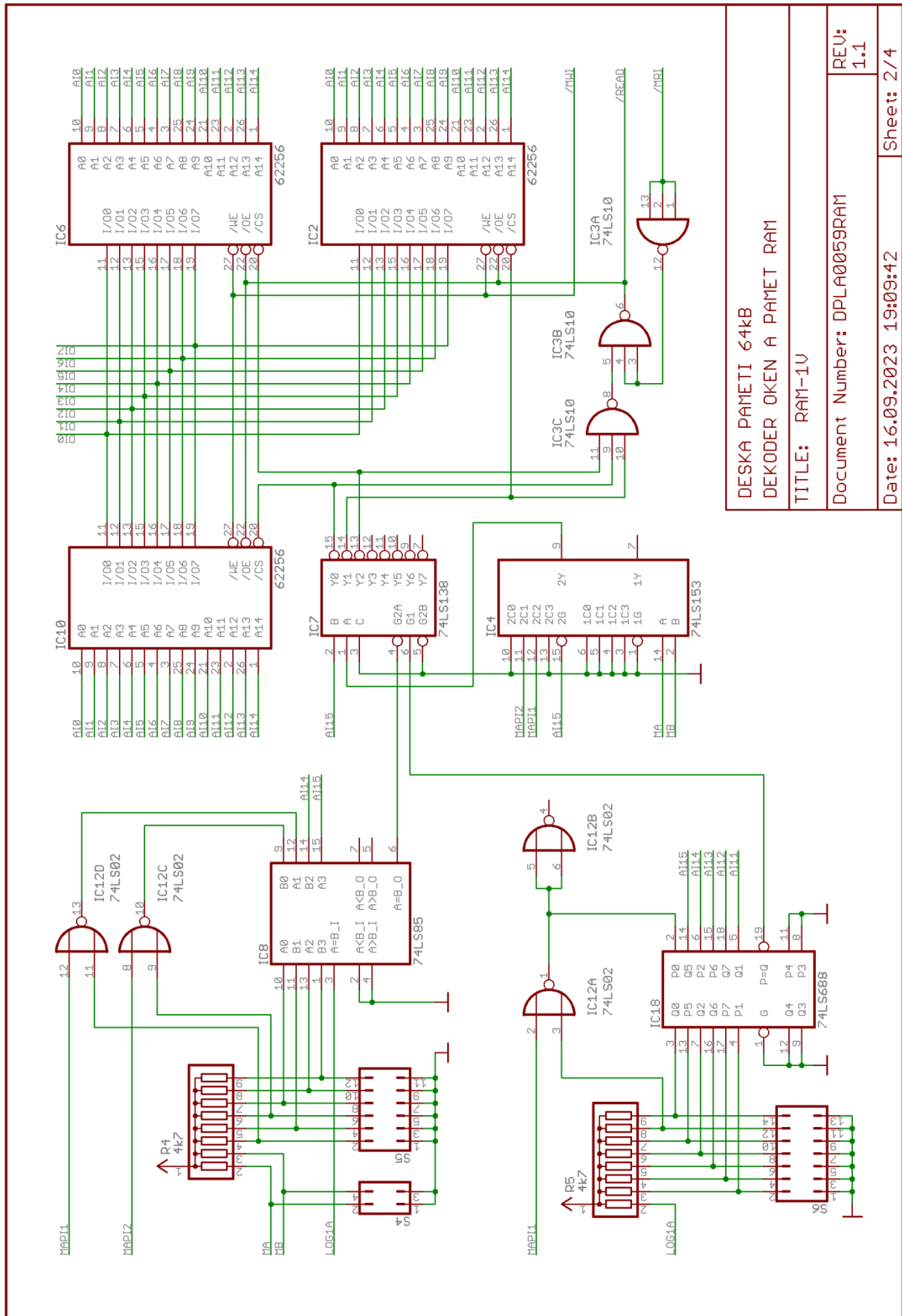
Pozn.

Adresa registru signálů MAP1/MAP2 je nastavena na hodnotu 64h, bitová pozice signálu MAP1 je nastavena na 5. bit (D5), signál MAP2 deaktivován. Nastavení v souladu s kartou DSE-1.

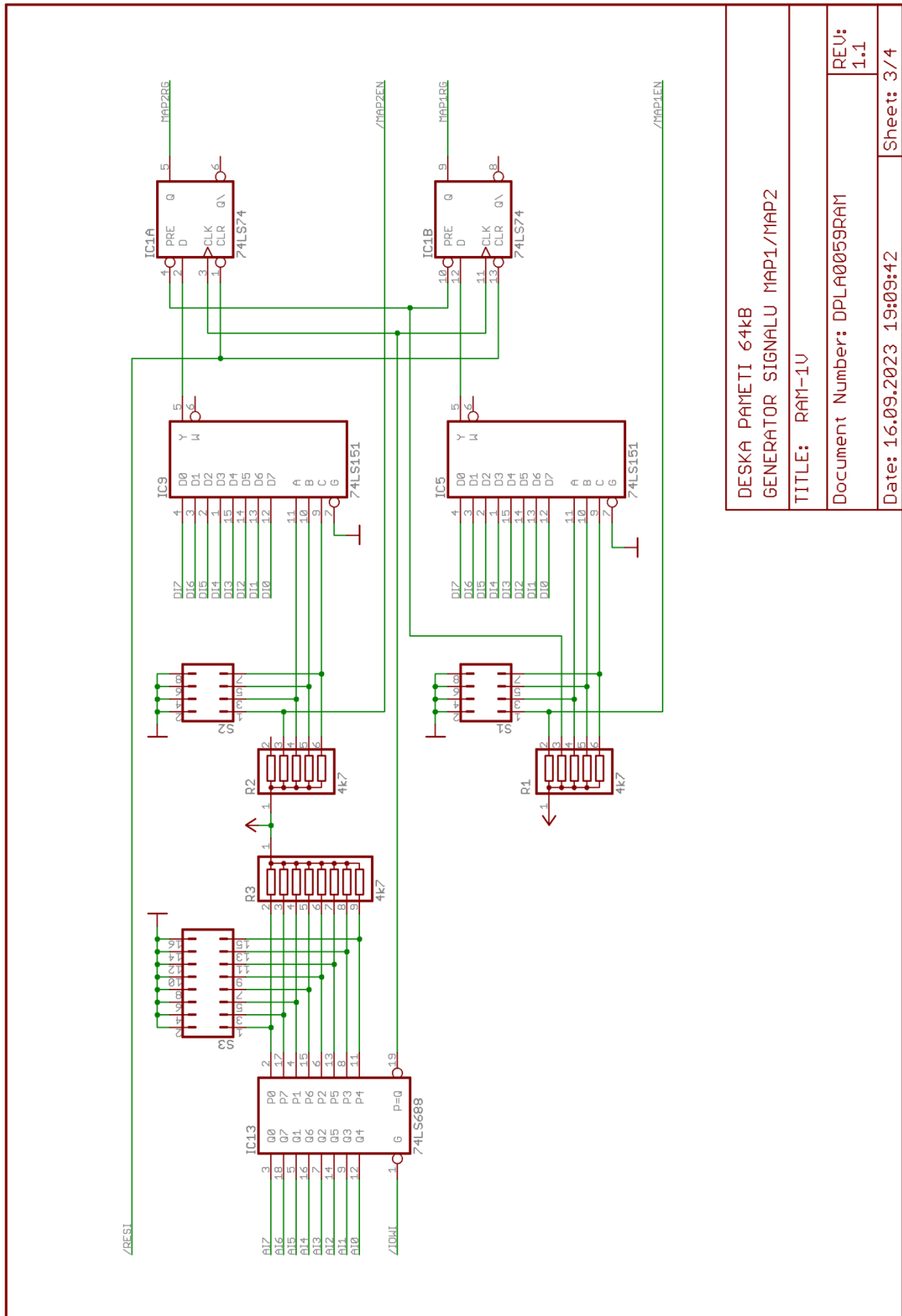
Dodatečných 16kB+2kB RAM je obsaženo ve formě videoram na kartách DGD-1 (DGD-1V) a AND-1Z (AND-1V). Karty DGD-1 a AND-1Z musí mít v této konfiguraci aktivovanu adresaci při stavu signálu MAP1=H.



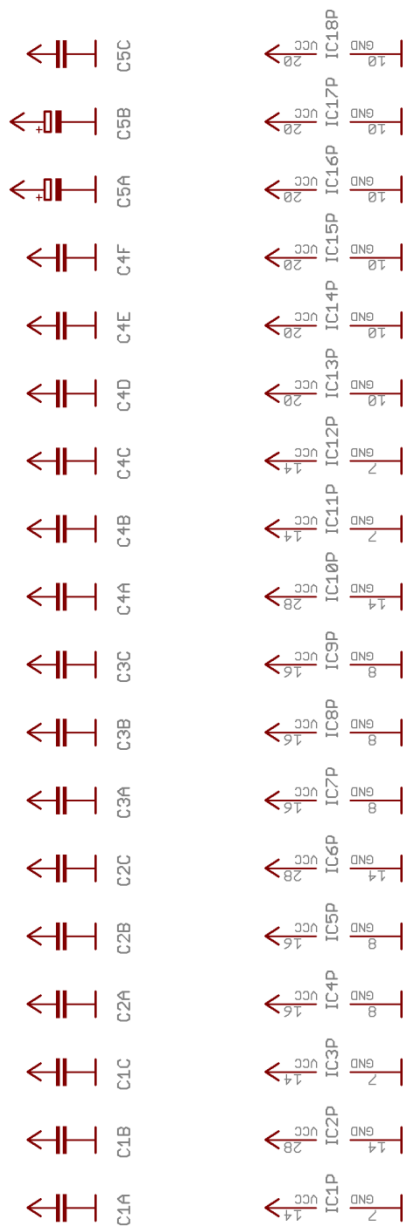
DESKA PAMĚTI 64KB OBUODY SBĚRNICE	
TITLE: RAM-1U	
Document Number: DPLA0059RAM	REV: 1.1
Date: 16.09.2023 19:09:42	Sheet: 1/4



DESKA PAMETI 64kB DEKODER OKEN A PAMET RAM	
TITLE: RAM-1U	
Document Number: DPLA0059RAM	REV: 1.1
Date: 16.09.2023 19:09:42	Sheet: 2 / 4



DESKA PAMETI 64KB GENERATOR SIGNALU MAP1/MAP2	
TITLE: RAM-1U	
Document Number: DPLA0059RAM	REV: 1.1
Date: 16.09.2023 19:09:42	Sheet: 3/4



DESKA PAMETI 64kB
NAPAJENI

TITLE: RAM-1U

Document Number: DPLA0059RAM

REV:
1.1

Date: 16.09.2023 19:09:42

Sheet: 4/4

