2-ÐºÐ°Ð½Ð°Ð»ÑŒÐ½Ñ‹Ð¹ Ð²Ð¾Ð»ÑŒÑ‚Ð¼ÐµÑ‚Ñ€ Ð½Ð° Ð±Ð°Ð·Ðµ ATmega8 Ð¸ 4Ñ… Ñ•Ð¸Ð¼Ð²Ð¾Ð»ÑŒÐ½Ð¾Ð¼ Ñ†Ð¸Ñ„Ñ€Ð¾Ð²Ð« Ð¸Ð½Ð´Ð¸ÐºÐ°Ñ‚Ð¾Ñ€Ð¾Ð¼

Àâòîð NAPman
26.06.2007 ã.

Ð¦Ð¸Ñ„Ñ€Ð¾Ð²Ð¾Ð Ð²Ð¾Ð»ÑŒÑ‚Ð¼ÐµÑ‚Ñ€ Ð¿Ð¾Ð·Ð²Ð¾Ð»Ñ•ÐµÑ, Ð¸Ð·Ð¼ÐµÑ€Ñ•Ð¼Ñ‹Ð²Ð°Ñ€Ñ•Ð¶ÐµÐ½Ð¸Ñ• Ð»Ð¸Ð½Ð¸Ñ•Ñ… Ð¿Ð¸Ñ‚Ð°Ð½Ð¸Ñ• (5Ð’ Ð¸ 12Ð’), Ð½Ð¾ Ð¿Ð¾Ñ•Ð»Ðµ Ð½ÐµÐ±Ð¾Ð»ÑŒÑˆÐ¾Ð¹ Ð¿ÐµÑ€ÐµÐ´ÐµÐ»Ðºð¸ Ð¿Ð¾Ð·Ð²Ð¾Ð»Ñ•ÐµÑ, Ð¸Ð·Ð¼ÐµÑ€Ñ•Ð¼Ñ‹ Ð¸ Ð´Ñ€ÑƒÐ³Ð¸Ðµ Ð½Ð°Ð¿Ñ€Ñ•Ð¶ÐµÐ½Ð¸Ñ• (ðºÑ€Ð¾Ð¼Ðµ Ð¾Ñ‚Ñ

Ð¡Ñ…ÐµÐ¼Ð° "Ð¦Ð¸Ñ„Ñ€Ð¾Ð²Ð¾Ð³Ð¾ Ð²Ð¾Ð»ÑŒÑ‚Ð¼ÐµÑ€Ð°" {mosimage cw=320 popup=1} Ð’ ÐºÐ°Ñ‡ÐµÑ•Ñ‚Ð
ÐºÐ¾Ð½Ñ€Ð¾Ð»Ð»ÐµÑ€Ð° Ð¸Ñ•Ð¿Ð¾Ð»ÑŒÐ·Ñƒ ÐµÑ•Ñ• ATMEGA8 Ð² DIP ÐºÐ¾Ñ€Ð¿ÑƒÑ•Ðµ ÐºÐ¾Ñ‚Ð¾Ñ‚Ñ€Ð¾Ñ• Ñ
Ð³ÐµÐ½ÐµÑ€Ð°Ñ‚Ð¾Ñ€Ð¾Ð¼ 8Ð¼Ð“Ñ†. Ð’Ñ‹Ð²Ð¾Ð´ Ð½Ð°Ð¿Ñ€Ñ•Ð¶ÐµÐ½Ð¼ Ð¿Ñ€Ð¾Ð²Ð¾Ð´Ð¸Ñ‚Ñ•Ñ• Ð½Ð° Ð
Ñ€Ð°Ð·Ð½Ñ‹Ñ… 4-Ñ…Ð·Ð½Ð°Ñ‡Ð½Ñ‹Ñ… Ð¸Ð½Ð´Ð¸ÐºÐ°Ñ‚Ð¾Ñ€Ð¾Ð² (Ð’ Ð¼Ð¾Ñ‘Ð¼Ð¾Ñ•Ñ‚Ð¸ Ñ•Ð»Ñƒ Ñ‡Ð¸Ñ•Ð¾Ð¼): 5Ð’: CC56-12RWA
ÐºÐ°Ñ‚Ð¾Ð´, Ð´Ð¸Ð½Ð°Ð¼Ð¸Ñ‡ÐµÑ•ÐºÐ°Ñ• Ð¸Ð½Ð´Ð¸ÐºÐ°Ñ†Ð¸Ñ•, 4 Ñ•Ð¡Ð¼Ð²Ð¾Ð»Ð°, ÐºÑ€Ð°Ñ•Ð½Ð¾Ðµ Ð¸Ð·Ð¼Ñƒ
 12Ð’: CA56-12GWA (Ð¾Ð±Ñ‰Ð¸Ð¹ Ð°Ð½Ð¾Ð´, Ð´Ð¸Ð½Ð°Ð¼Ð¸Ñ‡ÐµÑ•ÐºÐ°Ñ• Ð¸Ð½Ð´Ð¸ÐºÐ°Ñ†Ð¸Ñ•, 4 Ñ•Ð¡Ð¼Ð²Ð»
Ð·ÐµÐ»Ñ‘Ð½Ð½Ð¾Ðµ Ð¸Ð·Ð»Ñƒ‡Ð¸Ñ‡ÐµÐ½Ð¸Ðµ). Ð˜Ð½Ð´Ð¸ÐºÐ°Ñ‚Ð¾Ñ€:
 Ð’Ñ‹Ð±Ð¾Ñ€ Ð¾Ð±Ñ‰Ð¸Ð¹ Ð°Ð½Ð¾Ð´/Ð¾Ð±Ñ‰Ð¸Ð ÐºÐ°Ñ‚Ð¾Ð´ Ð´ÐµÐ»Ð°ÐµÐ¼Ñ‹Ñ•ÐºÐ¾Ð¼Ð¹. Ðš
Ñ•Ð°Ð¼Ñ‹Ð¼ Ñ•Ñ‚Ð°Ð½Ð´Ð°Ñ€Ñ‚Ð½Ñ‹Ð¼, Ð¿Ð¾Ð´Ð¾Ð¹Ð´Ñƒ, Ð»ÑŽÐ±Ñ‹Ð¼. ÐŸÐ¾Ð´Ñ•Ñ‚Ñ€Ð¾Ð¹Ð¼Ñ‹Ð¼ Ñ€ÐµÐ·
ÐŸÐ¾Ð´Ð¾Ð¹Ð´Ñƒ, Ð»ÑŽÐ±Ñ‹Ð¼ Ð¿Ð¾Ñ…Ð¾Ð¶Ð¸Ð¼ Ð¿Ð¾ Ð³Ð°Ð±Ð°Ñ€Ð¸Ñ‚Ð½ Ñ‚Ð°Ð¼. (Ñ•ÐºÐ°Ð·Ð°Ð» Ð±Ñ‹ Ñ‚Ð¾Ñ‡Ð½Ð¾
Ð¿Ð¾Ñ‚ÐµÐ¼Ñ€Ñ•Ð» Ñ‚Ð¾Ð²Ð°Ñ€Ð½Ñ‹Ð¹ Ñ‡ÐµÐº) ÐšÐ¾Ð½Ð½Ð´ÐµÐ½Ñ•Ð°Ñ‚Ð¾Ñ€Ñ‹ SMD 0805. ÐŸÐ»Ð°Ñ‚Ð°
Ð¸Ð·Ð³Ð¾Ñ‚Ð¾Ð²Ð»ÐÐ°Ð²Ð¸Ð¸Ð¸Ð¸Ð¸Ñ•Ñ•ÑŒ Ð¿Ð¾ Ñ•ÐµÑ…Ð½Ð¾Ð¼Ð³Ð¸ Ð¿ÐµÑ€ÐµÐ½Ð¾Ñ•Ð° Ñ‚Ð¾Ð²Ð½ÐµÑ€Ð° Ð½Ð° Ð
Ð¿Ð»Ð°Ñ‚Ñƒ (Ð¾Ð½Ð° Ð¶Ð£Ð¢). PCB Ð² Ñ„Ð¾Ñ€Ð¼Ð°Ñ‚Ðµ SprintLayout5.0 Ð½Ð°Ð¹Ð´Ñ‘Ñ‚Ðµ Ð² Ð°Ñ€Ñ…Ð¸Ð²Ðµ Ð²
Ñ•Ñ‚Ñ€Ð°Ð½Ð¸Ñ†Ñ‹.

{mosimage cw=320 popup=1}

{mosimage cw=320 popup=1}
ÐŸÐ¾Ñ•Ð»Ðµ Ñ‚Ñ€Ð°Ð²Ð»ÐµÐ½Ð¸Ñ• Ð¾Ð½Ð° Ð²Ñ‹Ð³Ð»Ñ•Ð´Ð¸Ñ‚ Ñ‚Ð°Ðº: {mosimage cw=320 popup=1}
ÐŸÐ¾Ð³Ñ€Ñ‚Ð°Ð¼Ð¼Ð¸Ñ€Ð¾Ð²Ð°Ð½Ð¸Ðµ Ð¼Ð¸ÐºÑ€Ð¾Ð¾Ð¼Ð½Ñ‚Ñ€Ð¾Ð»Ð»ÐµÑ€Ð° Ð¿Ñ€Ð¾Ð²Ð¾Ð´Ð¸Ñ‚Ñ•Ñ• Ð¿Ð¾
Ð¿Ñ€Ð¾Ð³Ñ€Ð°Ð¼Ð¼Ð¸Ñ€Ð¾Ð²Ð¾Ð¼Ð¹, ÐºÐ¾Ð¾Ñ€Ð¾Ñ• Ñƒ Ð¼Ð°Ñ‚Ñ•Ñ• ATMEGA8 (PonyProg 2.06, CodeV
Ð¿Ñ€Ð¾Ð³Ñ€Ð°Ð¼Ð¼Ð¸Ñ€Ð¾Ñ•ÑƒÑŽ Ð¿Ñ€Ð¾Ð³Ñ€Ð°Ð¼Ð¼Ð°Ñ‚Ð¾Ñ€Ð¾Ð¼ Ð²Ñ€Ð¾Ð¾Ð¼Ð¾Ñ€Ð¾Ð¾Ð¾Ð¾Ð¾ Prottoss. Ð
Ñ•Ð¾Ð±Ð¾Ð¹ «Ñ•Ñ‚Ð°Ð½Ð´Ð°Ñ€Ñ‚Ð½Ñ‹Ð¹» AVR910 Ð¿Ð¾Ð´Ð»ÑŽÑ‡ÐµÐ½Ð½Ñ‹Ð¹ Ð½Ð° USB. ÐŸÐ¾Ð³Ñ€Ñ‚Ð°Ð¼Ð¼Ð¸
CodeVision AVR.
{mosimage cw=320 popup=1}

 ÐŸÐ¾Ñˆ Ð²Ð°ÐºÐ° (FLASH Ð¸ Ð½Ð°Ñ‡Ð°Ð»ÑŒÐ½Ñ‹Ð¹ EEPROM) Ð½Ð°Ð¹Ð´Ñ‘Ñ‚Ð Ð² Ð°Ñ€Ñ…Ð¸Ð²Ðµ. ÐžÐ¸Ñ‚Ð´ÐµÐ»Ñ
Ð²Ð½Ð¸Ð¼Ð°Ð½Ð¸Ðµ Ñ•Ð»ÐµÐ´Ñƒ ÐµÑ•Ñ‚Ñ€ FuseBits. Ð’ Ð½Ð°Ñˆ ÐµÐ¼ Ñ•Ð»Ñƒ Ð¸ Ð² CodeVision A
Ð¾Ð½Ð¸ Ð²Ñ‹Ñ•Ñ‚Ð°Ð²Ð»Ñ•ÑŽÑ‚Ñ•Ñ• Ñ‚Ð°Ðº: {mosimage cw=320 popup=1} Ð¤Ð¾Ñ‚Ð¾ Ð³Ð¾Ñ‚Ð¾Ð²Ð¾Ð³Ð¾ ÑƒÑ•Ñ‚Ñ€Ð
Ð’Ð¸Ð´ Ñ•Ð²ÐµÑ€Ñ…Ñƒ

{mosimage cw=320 popup=1}

Ð’Ð¾Ð»ÑŒÑ‚Ð¼Ñ€. Ð’Ð¸Ð´ Ñ•Ð·Ð°Ð´Ð¸ {mosimage cw=320 popup=1}
 ÐžÑ‚Ð´ÐµÐ»ÑŒÐ½Ð¾ Ñ…Ð¾Ñ‚Ñ•Ð¾ Ð±Ñ‹Ñ•Ð¾Ð·Ð°Ð¼Ñ‚Ð¬ Ð½Ð°ÐºÐ°Ð·Ð°Ñ‚Ñ€ Ð¿Ñ€Ð¾Ð¼Ð¹Ñ‚Ð¬ {mosimage
Ð²ÐºÐ»ÑŽÑ‡Ð½Ð¸Ñ‚Ð¬ Ð²Ð¾Ð»ÑŒÑ‚Ð¼Ñ€Ð¾Ð¼Ñ€ Ð½Ð¾Ð»ÑŒÑ‚Ð¼Ñ€Ð¾Ð¼ Ð±ÐµÐ³Ñƒ Ñ•Ñ‚Ñ€Ð¾Ð¼Ð¹
HELLO Ð¸ Ð¿Ð¾ÐºÐ°Ð·Ñ‹Ð²Ð°Ñ‚Ñ•Ñ• Ð²ÐµÑ€Ñ•Ð¸Ñ• Ð¿Ñ€Ð¾Ð¾Ð¾Ð¾ (Ð² Ð½Ð°Ñ•Ñ‚Ñ‰Ð¸Ð¹ Ð¼Ð¾Ñ‚Ð¾Ñ€Ð¸Ñ•Ñ‚Ð¸Ñ‡ÐÐ¸Ñ•Ñ‚ÐÐ¸Ñ•Ñ‚ÐÐ¸Ñ•Ñ‚

ÐžÐ±Ñ•Ñƒ¶Ð´ÐµÐ½Ð¸Ðµ Ð²Ð¾Ð»ÑŒÑ‚Ð¼ÐµÑ‚Ñ€° Ð² Ð½Ð°Ñˆ ÐµÐ¹ ÐºÐ¾Ð½Ñ„ÐµÑ€ÐµÐ½Ñ†Ð¸Ð¸.