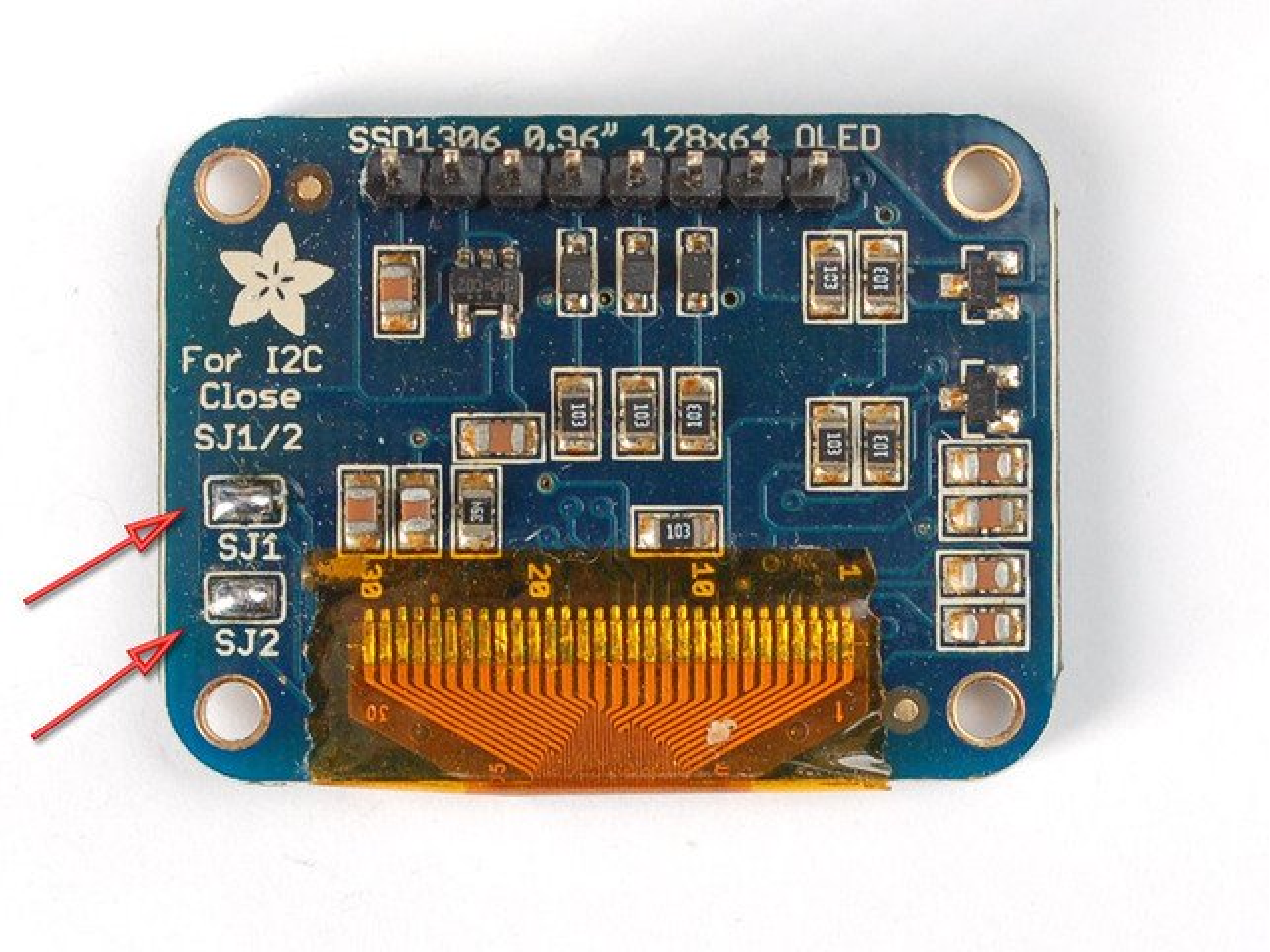
Using a Monochrome 1.3" 128x64 OLED display

What is the OLED monochrome display?

The OLED monochrome display is a small (tiny) and high-readability display. It is useful for displaying data, e.g. weather information or small graphics like what you see on Tamagotchi. For more information, please visit **here**.

In this tutorial, we will be using Adafruit SSD1306 128 x 64 OLED with I2C communication. It can support SPI communication as well.

Display Configuration
If you have the older non-STEMMA version of the OLED, you'll need to solder the two jumpers on the back of the OLED. Both must be soldered 'closed' for I2C to work!



Wiring

Wiring up the sensor is simple:

1. Power (VIN to 5V)
2. Ground (GND to GND)
3. Data to Arduino SDA pin (A5 on Uno)
4. CLK to Arduino SCL pin (A4 on Uno)

Library

To use this code you will need the **Adafruit_SSD1306 Library**. We have a tutorial on **how to install a library** here.

Getting started

This code will display two bitmap images at intervals of 1 second.

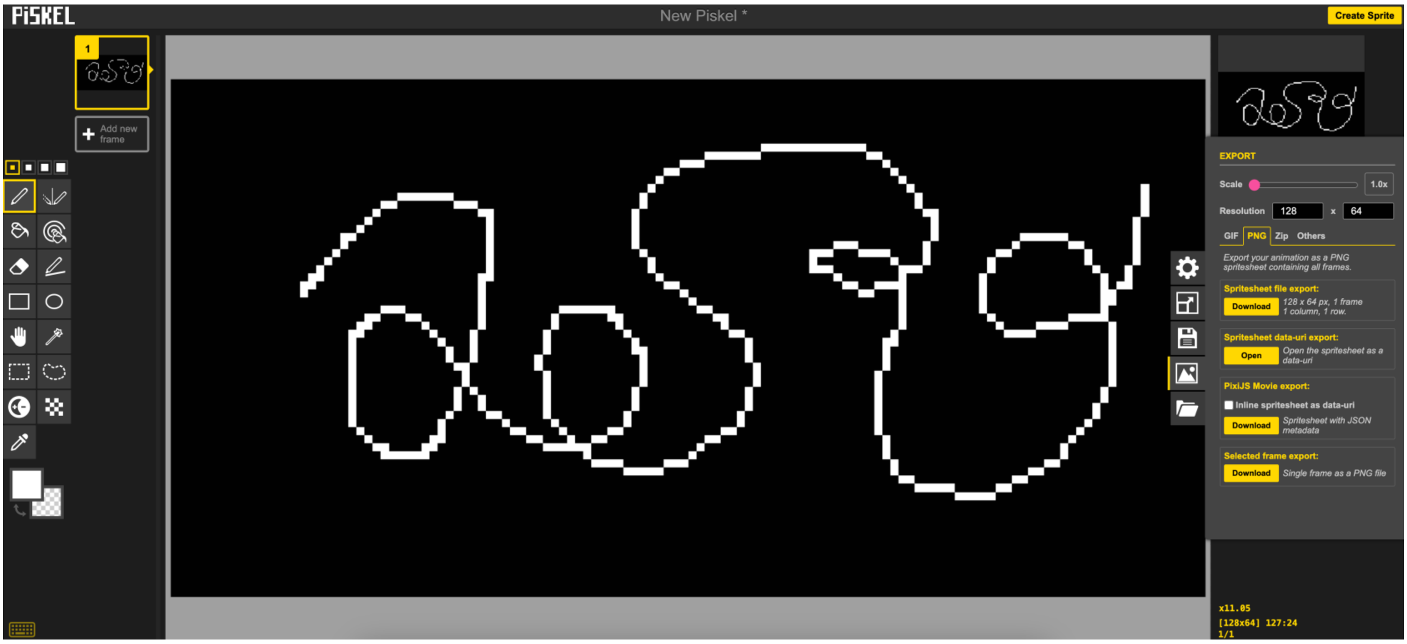
```
#include <SPI.h>
#include <Wire.h>
```

```
#include <Adafruit_GFX.h>
#include <Adafruit_SSD1306.h>

#define SCREEN_WIDTH 128 // OLED display width, in pixels
#define SCREEN_HEIGHT 64 // OLED display height, in pixels

// Declaration for an SSD1306 display connected to I2C (SDA, SCL pins)
// The pins for I2C are defined by the Wire-library.
// On an arduino UNO:       A4(SDA), A5(SCL)
// On an arduino MEGA 2560: 20(SDA), 21(SCL)
// On an arduino LEONARDO:   2(SDA),  3(SCL), ...
#define OLED_RESET     4 // Reset pin # (or -1 if sharing Arduino reset pin)
#define SCREEN_ADDRESS 0x3D ///< See datasheet for Address; 0x3D for 128x64, 0x3C for 128x32
Adafruit_SSD1306 display(SCREEN_WIDTH, SCREEN_HEIGHT, &Wire, OLED_RESET);

int numImage = 2;
int frameRate = 85; // 85 = 12fps, 67 = 15fps, 42 = 24fps
int counter = 0;

const unsigned char my_bitmap [][8192] PROGMEM = {

  {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x7f, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3f, 0x80, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x00, 0x40, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00, 0x00, 0x00, 0x20, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x10, 0x00, 0x00, 0x00, 0x10, 0x00, 0x00, 0x00, 0x80,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x0f, 0xe0, 0x00, 0x00, 0x20, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00, 0x00, 0x00, 0x80,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x30, 0x1c, 0x00, 0x00, 0x20, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00, 0x00, 0x00, 0x80,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x40, 0x03, 0x00, 0x00, 0x40, 0x00, 0x00, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x00, 0x80,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x80, 0x01, 0x00, 0x00, 0x40, 0x00, 0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00,
0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x40, 0x00, 0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00,
0x00, 0x00, 0x06, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x40, 0x00, 0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x7e, 0x01, 0x00,
0x00, 0x00, 0x04, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x40, 0x00, 0x00, 0x38, 0x04, 0x00, 0x81, 0x81, 0x00,
0x00, 0x00, 0x08, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x20, 0x00, 0x01, 0xc7, 0x84, 0x03, 0x00, 0x41, 0x00,
0x00, 0x00, 0x10, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x10, 0x00, 0x01, 0x00, 0x44, 0x04, 0x00, 0x41, 0x00,
0x00, 0x00, 0x20, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x10, 0x00, 0x01, 0xc0, 0x38, 0x04, 0x00, 0x22, 0x00,
0x00, 0x00, 0x60, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00, 0x00, 0x20, 0x20, 0x08, 0x00, 0x12, 0x00,
0x00, 0x00, 0xc0, 0x00, 0x02, 0x00, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x19, 0xe0, 0x08, 0x00, 0x16, 0x00,
0x00, 0x00, 0x80, 0x00, 0x02, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x06, 0x20, 0x08, 0x00, 0x18, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x00, 0x00, 0x80, 0x00, 0x00, 0x20, 0x08, 0x00, 0x18, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x38, 0x02, 0x00, 0xfe, 0x00, 0x60, 0x00, 0x00, 0x20, 0x08, 0x00, 0x10, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0xc6, 0x02, 0x01, 0x03, 0x00, 0x18, 0x00, 0x00, 0x20, 0x04, 0x01, 0xf0, 0x00,
0x00, 0x00, 0x01, 0x81, 0x02, 0x01, 0x01, 0x00, 0x08, 0x00, 0x00, 0x20, 0x02, 0x1e, 0x08, 0x00,
0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x84, 0x02, 0x00, 0x80, 0x06, 0x00, 0x00, 0x40, 0x01, 0xe0, 0x08, 0x00,
0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x44, 0x02, 0x00, 0x40, 0x01, 0x00, 0x00, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00,
0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x24, 0x02, 0x00, 0x60, 0x01, 0x00, 0x00, 0x80, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00,
0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x24, 0x04, 0x00, 0x20, 0x01, 0x00, 0x00, 0x80, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00,
0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x18, 0x04, 0x00, 0x20, 0x00, 0x80, 0x00, 0x80, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00,
0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x08, 0x02, 0x00, 0x20, 0x00, 0x80, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00,
0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x08, 0x02, 0x00, 0x20, 0x00, 0x80, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00,
0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x14, 0x02, 0x00, 0x40, 0x01, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x10, 0x00,
0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x12, 0x02, 0x00, 0x40, 0x01, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x10, 0x00,
0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x12, 0x02, 0x00, 0x40, 0x01, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x20, 0x00,
0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x21, 0x82, 0x00, 0x80, 0x02, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x20, 0x00,
0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x40, 0x41, 0x00, 0x80, 0x02, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x40, 0x00,
0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x40, 0x30, 0x83, 0x00, 0x0c, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x80, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x80, 0xc0, 0x0c, 0x4c, 0x00, 0x30, 0x00, 0x00, 0x80, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x61, 0x80, 0x03, 0xf0, 0x00, 0x40, 0x00, 0x00, 0x80, 0x00, 0x02, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x3f, 0x00, 0x00, 0x10, 0x00, 0x80, 0x00, 0x00, 0x80, 0x00, 0x02, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0f, 0x07, 0x00, 0x00, 0x00, 0x40, 0x00, 0x0c, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xf8, 0x00, 0x00, 0x00, 0x40, 0x00, 0x30, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0xc0, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0f, 0x83, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x7c, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
},

 {
 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0c, 0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x14, 0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x12, 0x00, 0x00, 0x28, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x22, 0x00, 0x00, 0x28, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x21, 0x00, 0x00, 0x48, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x41, 0x00, 0x00, 0x48, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x40, 0x80, 0x00, 0x48, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x40, 0x80, 0x00, 0x44, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x40, 0x80, 0x00, 0x44, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x80, 0xff, 0xff, 0x87, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x80, 0x00, 0x00, 0x81, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x40, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x20, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x10, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x10, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x04, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x04, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x04, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x04, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x04, 0x00, 0x40, 0x02, 0x00, 0x04, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x04, 0x00, 0x40, 0x02, 0x00, 0x04, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x04, 0x00, 0x40, 0x02, 0x00, 0x02, 0x3e, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xf8, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xc2, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0f, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x02, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0xe0, 0x00, 0xc0, 0x00, 0x02, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00, 0x00, 0x80, 0x00, 0x02, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x09, 0x00, 0x00, 0x10, 0x00, 0x3a, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0x00, 0x00, 0x30, 0x40, 0x07, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3c, 0x00, 0x04, 0x30, 0x40, 0x04, 0xe0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x44, 0x00, 0x04, 0x70, 0x80, 0x04, 0x10, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x82, 0x00, 0x03, 0x91, 0x80, 0x08, 0x0c, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x02, 0x0f, 0x00, 0x08, 0x06, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x10, 0x02, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x10, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x60, 0x00, 0x00, 0x00, 0x20, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x00, 0x00, 0x20, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0c, 0x00, 0x00, 0x00, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x80, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x78, 0x00, 0x0e, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0xff, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
}

};



void setup() {
  Serial.begin(9600);

  // SSD1306_SWITCHCAPVCC = generate display voltage from 3.3V internally
  if(!display.begin(SSD1306_SWITCHCAPVCC, SCREEN_ADDRESS)) {
    Serial.println(F("SSD1306 allocation failed"));
    for(;;); // Don't proceed, loop forever
  }
}

void loop() {
    testdrawbitmap();    // Draw a small bitmap image
}

void testdrawbitmap(void) {


  display.clearDisplay();
  display.drawBitmap(
    0, //x coordinate
    0, //y corrdinate
    my_bitmap[counter++], //bitmap file
    128, //bitmap width
    64,  //bitmap height
    1   //each '1' bit sets the corresponding pixel to 'color'
    );
  display.display();
  delay(frameRate);

  if (counter >=numImage){
    counter = 0;
  }

}
```

Create your own bitmap

Create your pixel art

Piskel is a free online tool for you to create pixel art. You can specify the canvas size, import images, draw your own graphics etc, and then export it as a PNG.



Scale 1.0x

Resolution 128 x 64

Export your animation as a PNG spritesheet containing all frames.

Spritesheet file export: *128 x 64 px, 1 frame 1 column, 1 row.*

Spritesheet data-uri export: *Open the spritesheet as a data-uri*

PixiJS Movie export:

□ Inline spritesheet as data-uri

Spritesheet with JSON metadata

Selected frame export: *Single frame as a PNG file*

```
x11.05
[128x64] 127:24
1/1
```

Convert your image into bitmap code

image2cpp was created by GitHub user *javl* and provides a handy way to create bitmaps without installing any additional software. **Know more here.**

Upload your image, select your preferred image settings, and generate code!

image2cpp

image2cpp is a simple tool to change images into byte arrays (or arrays back into an images) for use with (monochrome) displays such as OLEDs on your Arduino or Raspberry Pi.
It was originally made to work with the Adafruit OLED library (for which your can find an example sketch for Arduino here) but has been expanded by the community to be useful in all kind of (embedded) projects.

More info (and credits) can be found in the Github repository. This is also where you can report any issues you might come across.

Did you find this tool useful? Feel free to support my open source software on Github
Sponsor 1

1. Select image

or

All processing is done locally in your browser; your images are not uploaded or stored anywhere online.

Choose files New Piskel.png

New Piskel.png remove

1. Paste byte array

128 x 64 px

Read as horizontal Read as vertical

Read images appear at step 3 below

2. Image Settings

Canvas size(s): New Piskel.png (file resolution: 128 x 64)
128 x 64 glyph remove

Background color: ○ White ○ Black ● Transparent

Invert image colors □

Dithering: Binary

Brightness / alpha threshold: 128

0 - 255; if the brightness of a pixel is above the given level the pixel becomes white, otherwise they become black. When using alpha, opaque and transparent are used instead.

Scaling: original size

Center image: □ horizontally □ vertically

Centering the image only works when using a canvas larger than the original image.

Rotate image: 0 degrees

Flip image: □ horizontally □ vertically

3. Preview

4. Output

Code output format Arduino code

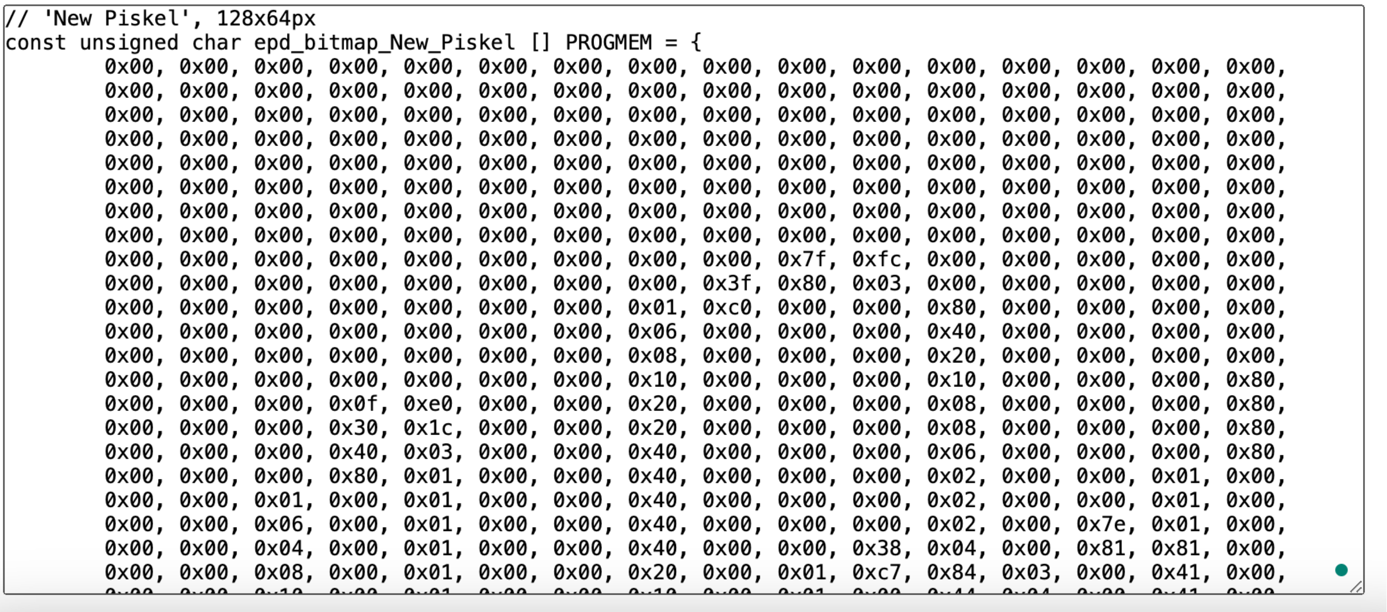
Adds some extra Arduino code around the output for easy copy-paste into this example. If multiple images are loaded, generates a byte array for each and appends a counter to the identifier.

Identifier/Prefix: epd_bitmap_

Draw mode: Horizontal - 1 bit per pixel

If your image looks all messed up on your display, like the image below, try using a different mode.

You will see the code generated at the bottom and you can paste it in Arduino directly.



```
// 'New Piskel', 128x64px
const unsigned char epd_bitmap_New_Piskel [] PROGMEM = {
	0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
	0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
	0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
	0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
	0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
	0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
	0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
	0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
	0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x7f, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
	0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3f, 0x80, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
	0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
	0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x00, 0x40, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
	0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00, 0x00, 0x00, 0x20, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
	0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x10, 0x00, 0x00, 0x00, 0x10, 0x00, 0x00, 0x00, 0x80,
	0x00, 0x00, 0x00, 0x0f, 0xe0, 0x00, 0x00, 0x20, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00, 0x00, 0x00, 0x80,
	0x00, 0x00, 0x00, 0x30, 0x1c, 0x00, 0x00, 0x20, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00, 0x00, 0x00, 0x80,
	0x00, 0x00, 0x00, 0x40, 0x03, 0x00, 0x00, 0x40, 0x00, 0x00, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x00, 0x80,
	0x00, 0x00, 0x00, 0x80, 0x01, 0x00, 0x00, 0x40, 0x00, 0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00,
	0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x40, 0x00, 0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00,
	0x00, 0x00, 0x06, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x40, 0x00, 0x00, 0x00, 0x02, 0x00, 0x7e, 0x01, 0x00,
	0x00, 0x00, 0x04, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x40, 0x00, 0x00, 0x38, 0x04, 0x00, 0x81, 0x81, 0x00,
	0x00, 0x00, 0x08, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x20, 0x00, 0x01, 0xc7, 0x84, 0x03, 0x00, 0x41, 0x00,
	0x00, 0x00, 0x10, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x10, 0x00, 0x01, 0x00, 0x44, 0x04, 0x00, 0x41, 0x00,
```

Create Animation

Change the parameters at the start of the code, including the number of frames, frame sizes etc. Arduino doesn't come with a huge memory, so when you are preparing the animation, you may need to think about how many frames you want and how many frames can Arduino handle, and crop the empty space to minimize the bytes used.

The below example demonstrates two animations.

```
#include <SPI.h>

#include <Wire.h>

#include <Adafruit_GFX.h>

#include <Adafruit_SSD1306.h>


#define SCREEN_WIDTH 128 // OLED display width, in pixels

#define SCREEN_HEIGHT 64 // OLED display height, in pixels


#define OLED_RESET     4 // Reset pin # (or -1 if sharing Arduino reset pin)

#define SCREEN_ADDRESS 0x3D ///< See datasheet for Address; 0x3D for 128x64, 0x3C for 128x32

Adafruit_SSD1306 display(SCREEN_WIDTH, SCREEN_HEIGHT, &Wire, OLED_RESET);


// for 1st animation

int numFrame = 13;

int frameRate = 85; // 85 = 12fps, 67 = 15fps, 42 = 24fps

int counter = 0;

int bitmapWidth = 35;

int bitmapHeight = 64;
```

```
// for 2nd animation
int numFrame2 = 9;
int counter2 = 0;
int bitmapWidth2 = 78;
int bitmapHeight2 = 64;

//////////////////////////////////animation1/////////////////////////////////////////////////
// 'frame_00_delay-0', 35x64px
const unsigned char epd_bitmap_frame_00_delay_0 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01,
  0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
};
// 'frame_02_delay-0', 35x64px
const unsigned char epd_bitmap_frame_02_delay_0 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01,
  0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
};
// 'frame_01_delay-0', 35x64px
const unsigned char epd_bitmap_frame_01_delay_0 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01,
  0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
};
// 'frame_03_delay-0', 35x64px
const unsigned char epd_bitmap_frame_03_delay_0 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01,
  0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01,
  0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
};
// 'frame_06_delay-0', 35x64px
const unsigned char epd_bitmap_frame_06_delay_0 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x40, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x60, 0x00, 0x03, 0x00,
  0x00, 0xc0, 0x00, 0x01, 0x80, 0x01, 0xc0, 0x00, 0x01, 0xc0, 0x07, 0x80, 0x00, 0x00, 0xe0, 0x0f,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x78, 0x7c, 0x00, 0x00, 0x00, 0x1f, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0x80, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
};
```

```
// 'frame_05_delay-0', 35x64px
const unsigned char epd_bitmap_frame_05_delay_0 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xc0, 0x07, 0x00, 0x00, 0x00, 0xe0, 0x0e,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x79, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0f, 0x80, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01,
  0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
};
// 'frame_10_delay-0', 35x64px
const unsigned char epd_bitmap_frame_10_delay_0 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x07, 0x00,
  0x00, 0xf8, 0x00, 0x07, 0x98, 0x0c, 0xf8, 0x00, 0x07, 0xf8, 0x07, 0x98, 0x00, 0x06, 0xf0, 0x07,
  0x98, 0x00, 0x06, 0x60, 0x03, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x08,
  0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00,
  0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x38, 0x00, 0x06,
  0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x70, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0xe0, 0x00, 0x03, 0x00,
  0x00, 0xc0, 0x00, 0x03, 0x80, 0x01, 0x80, 0x00, 0x01, 0xc0, 0x03, 0x80, 0x00, 0x00, 0xf0, 0x07,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xbe, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0f, 0xf8, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0xe0, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01,
  0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
};
// 'frame_08_delay-0', 35x64px
const unsigned char epd_bitmap_frame_08_delay_0 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x06, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00,
  0x0c, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18,
  0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00,
  0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x06,
  0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x70, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x60, 0x00, 0x03, 0x00,
  0x00, 0xe0, 0x00, 0x01, 0x80, 0x01, 0xc0, 0x00, 0x01, 0xc0, 0x07, 0x80, 0x00, 0x00, 0xe0, 0x1f,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x73, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xe0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0f, 0x80, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01,
  0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
};
// 'frame_09_delay-0', 35x64px
const unsigned char epd_bitmap_frame_09_delay_0 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x07, 0x00,
  0x00, 0x78, 0x00, 0x07, 0x80, 0x00, 0x78, 0x00, 0x07, 0x80, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00,
  0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18,
  0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x10, 0x00,
  0x06, 0x00, 0x00, 0x10, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x02,
  0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x70, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x60, 0x00, 0x03, 0x00,
  0x01, 0xc0, 0x00, 0x03, 0x80, 0x03, 0x80, 0x00, 0x01, 0x80, 0x07, 0x00, 0x00, 0x00, 0xc0, 0x1e,
  0x00, 0x00, 0x00, 0xff, 0xf8, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x80, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01,
  0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01,
  0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
};
// 'frame_04_delay-0', 35x64px
const unsigned char epd_bitmap_frame_04_delay_0 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x08,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x3c, 0x3c, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xf8, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0xe0, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01,
  0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01,
  0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
};
// 'frame_07_delay-0', 35x64px
const unsigned char epd_bitmap_frame_07_delay_0 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00,
  0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x06,
  0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x70, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x60, 0x00, 0x03, 0x00,
  0x00, 0xe0, 0x00, 0x03, 0x80, 0x01, 0xc0, 0x00, 0x01, 0x80, 0x03, 0x80, 0x00, 0x00, 0xc0, 0x0f,
  0x00, 0x00, 0x00, 0xfb, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0x80, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
};
// 'frame_12_delay-0', 35x64px
const unsigned char epd_bitmap_frame_12_delay_0 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x03, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0xe0, 0x00, 0x00, 0x06, 0x0e, 0x70, 0x70, 0x00, 0x07, 0x1c,
  0x38, 0x70, 0x00, 0x07, 0x98, 0x1c, 0xf8, 0x00, 0x07, 0xf8, 0x0f, 0xd8, 0x00, 0x06, 0xf0, 0x07,
  0x98, 0x00, 0x06, 0x70, 0x03, 0x0c, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18,
  0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00,
  0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x06,
  0x00, 0x00, 0x70, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x60, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0xe0, 0x00, 0x03, 0x00,
  0x00, 0xc0, 0x00, 0x03, 0x80, 0x01, 0x80, 0x00, 0x01, 0xc0, 0x03, 0x80, 0x00, 0x00, 0xe0, 0x07,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x79, 0x3e, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xf8, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0xc0, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01,
  0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
};
// 'frame_11_delay-0', 35x64px
const unsigned char epd_bitmap_frame_11_delay_0 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0e, 0x30, 0x30, 0x00, 0x07, 0x1c,
  0x38, 0x78, 0x00, 0x07, 0x18, 0x1c, 0xf8, 0x00, 0x07, 0xf8, 0x0f, 0xd8, 0x00, 0x07, 0xf0, 0x07,
  0x98, 0x00, 0x06, 0x60, 0x03, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18,
  0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x18, 0x00,
  0x06, 0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x06, 0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x03,
  0x00, 0x00, 0x60, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x60, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0xe0, 0x00, 0x03, 0x80,
  0x00, 0xc0, 0x00, 0x01, 0x80, 0x01, 0x80, 0x00, 0x01, 0xc0, 0x07, 0x80, 0x00, 0x00, 0xe0, 0x1e,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x7b, 0xf8, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xe0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01,
  0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x01, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00
};

// Array of all bitmaps for convenience. (Total bytes used to store images in PROGMEM = 4368)
const int epd_bitmap_allArray_LEN = 13;
const unsigned char* epd_bitmap_allArray[13] = {
  epd_bitmap_frame_00_delay_0,
  epd_bitmap_frame_01_delay_0,
  epd_bitmap_frame_02_delay_0,
  epd_bitmap_frame_03_delay_0,
  epd_bitmap_frame_04_delay_0,
  epd_bitmap_frame_05_delay_0,
  epd_bitmap_frame_06_delay_0,
  epd_bitmap_frame_07_delay_0,
  epd_bitmap_frame_08_delay_0,
  epd_bitmap_frame_09_delay_0,
  epd_bitmap_frame_10_delay_0,
  epd_bitmap_frame_11_delay_0,
  epd_bitmap_frame_12_delay_0
};



//////////////////////////////////animation1/////////////////////////////////////////////////
```

```
// '3', 78x64px
const unsigned char epd_bitmap_3 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x01, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0xf0, 0x3f, 0xff, 0x80, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0xf1, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x03, 0xcf,
  0xff, 0xff, 0xfe, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0x9f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x80, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x06, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x04, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x03, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0f, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xdf, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x1f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe0,
  0x00, 0x00, 0x1f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xc0, 0x00, 0x0e,
  0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xc0, 0x01, 0xdf, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0x80, 0x03, 0xff, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x80, 0x01, 0xff, 0x7f, 0xc7,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x80, 0x00, 0xfe, 0x7f, 0x83, 0xff, 0xfb, 0xff, 0xff, 0xff, 0x00,
  0x01, 0xff, 0x7f, 0xc7, 0xff, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xff, 0x00, 0x01, 0xff, 0x7f, 0xff, 0x87, 0xf0,
  0xff, 0xff, 0xfe, 0x00, 0x01, 0xff, 0x7f, 0xff, 0xd3, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x01, 0xef,
  0x7f, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x10, 0xff, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xfc, 0x00, 0x00, 0x11, 0xff, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x00, 0xd1, 0xff, 0xff,
  0xdf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x00, 0xf1, 0xff, 0xff, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x00,
  0x00, 0xf1, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x71, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x71, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf8, 0x00, 0x00, 0x10,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf8, 0x00, 0x00, 0x1f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xf8, 0x00, 0x00, 0x1f, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x1e, 0x3f, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x18, 0x0f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00,
  0x00, 0x10, 0x03, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe0, 0x00, 0x00, 0x10, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x1f, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x80, 0x00, 0x00, 0x27,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf8, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x1f, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x30, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x30, 0x00, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x7f, 0xff, 0xff,
  0xff, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x30,
  0x00, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xff, 0x8f, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0x9f,
  0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xbf, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xff,
  0xff, 0xfe, 0xfb, 0x9f, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xd8, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x01, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xd0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xff, 0xff, 0xfe,
  0xf7, 0xd0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xf7, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x01, 0xff, 0xff, 0xff, 0x77, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xff, 0xff, 0xff, 0x67, 0xc0,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xff, 0xff, 0xff, 0x8f, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xc0, 0x00, 0x00
};
// '1', 78x64px
const unsigned char epd_bitmap_1 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x07, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff,
  0xff, 0xff, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xf8, 0x3f, 0xff, 0x03, 0xff,
  0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xfe, 0x01, 0xff, 0xff, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xf0, 0x0f,
  0xff, 0xff, 0xfe, 0x3f, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xc7, 0x9f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x8f, 0xff, 0xfc,
  0x3f, 0xff, 0x1e, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe7, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xfe, 0x7c, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xf3, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xfe, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf8, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xfe,
  0xf3, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x7f, 0xfc, 0x3f, 0xfe, 0x77, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0x3f, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0x27, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xbf, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0x8f, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x9f, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xdf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xcf, 0xfc,
  0x3f, 0xff, 0x9f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe3, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0x9f, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xf8, 0xfc, 0x3f, 0x9f, 0xbf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x7c, 0x3e, 0x07,
  0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x3c, 0x20, 0xf3, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0x9c, 0x0e, 0xf3, 0x7f, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xcc, 0x0f, 0xf3, 0x7f, 0xc7,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe4, 0x0f, 0xf3, 0x7f, 0x83, 0xff, 0xf1, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe4,
  0x27, 0xf2, 0x7f, 0xc7, 0xff, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x37, 0xf8, 0xff, 0xef, 0x87, 0xf0,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x27, 0xf8, 0xff, 0xff, 0xd3, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x27, 0xf9,
  0xff, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xc4, 0x27, 0x01, 0xff, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xfc, 0x0c, 0x30, 0x79, 0xff, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0xfc, 0x3f, 0xf9, 0xff, 0xff,
  0xcf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfd, 0xfc, 0x3f, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfd, 0xfc,
  0x3f, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfd, 0xfc, 0x3f, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xf9, 0xfc, 0x3f, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf9, 0xfc, 0x3f, 0xfc,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf9, 0xfc, 0x3f, 0xfe, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xfb, 0xfc, 0x3f, 0xfe, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf3, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0x3f, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf3, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0x8f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe7, 0xfc,
  0x3f, 0xff, 0xc1, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe7, 0xfc, 0x3f, 0xd0, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xcf, 0xfc, 0x3f, 0x9f, 0x83, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x9f, 0xfc, 0x3f, 0x27,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x3f, 0xfc, 0x3f, 0x2f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf8,
  0x7f, 0xfc, 0x3f, 0x87, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf8, 0x01, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xd7, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xfc, 0x0f, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x7f, 0xff, 0xfc,
  0x3f, 0xfc, 0x00, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x7f, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xe0, 0x7f, 0xff, 0xff,
  0xff, 0x3f, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xfe, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x3f, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff,
  0xfe, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xff, 0xbe, 0x7f, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xfe, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xf3, 0x9c,
  0x3f, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xfc, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xf3, 0x91, 0x9f, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xfc, 0xff,
  0xff, 0xfe, 0xf3, 0x87, 0x9f, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xfc, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xf3, 0x9f, 0xbf, 0xfc,
  0x3f, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xf3, 0xdf, 0x3f, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xfe,
  0xf3, 0xdc, 0x7f, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x77, 0xd9, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff,
  0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0x77, 0xd3, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0x67, 0xc7,
  0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xff, 0x8f, 0xc7, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xf9, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xcf, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xcf, 0xff, 0xfc
};
// '4', 78x64px
const unsigned char epd_bitmap_4 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0xc0, 0x3f, 0xff, 0x80, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0f, 0xf1, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0f, 0xcf,
  0xff, 0xff, 0xfe, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0f, 0x9f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x80, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x0e, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0c, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0d, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x0b, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0f, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x1f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x1f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe0, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00, 0x63,
  0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe0, 0x00, 0xff, 0xbf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xe0, 0x00, 0xff, 0xbf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe0, 0x00, 0xff, 0xbf, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xc0, 0x00, 0x7f, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xc0,
  0x00, 0xff, 0x7f, 0xc7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x80, 0x00, 0xff, 0xbf, 0xff, 0x87, 0xf7,
  0xff, 0xff, 0xff, 0x00, 0x00, 0xff, 0xbf, 0xff, 0xd3, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x00, 0x00, 0x77,
  0xbf, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x08, 0x7f, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xfc, 0x00, 0x00, 0x09, 0xff, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x09, 0xff, 0xff,
  0xdf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x79, 0xff, 0xff, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x00,
  0x00, 0x79, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x79, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x39, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf8, 0x00, 0x00, 0x08,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf8, 0x00, 0x00, 0x0f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xf8, 0x00, 0x00, 0x0f, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x1e, 0x3f, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x1c, 0x0f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00,
  0x00, 0x18, 0x03, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe0, 0x00, 0x00, 0x10, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x1f, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x80, 0x00, 0x00, 0x27,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf8, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x1f, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x10, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x10, 0x00, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x7f, 0xff, 0xff,
  0xff, 0x38, 0x00, 0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x38, 0x00, 0x00, 0x00, 0x30,
  0x00, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xff, 0xb8, 0x00, 0x00, 0x00, 0x20, 0x00, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xb8,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xb0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xff,
  0xff, 0xfe, 0xfb, 0x90, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xd0, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x01, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xd0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xff, 0xff, 0xfe,
  0xf7, 0xd0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xf7, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x01, 0xff, 0xff, 0xff, 0x77, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xff, 0xff, 0xff, 0x67, 0xc0,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xff, 0xff, 0xff, 0x8f, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xc0, 0x00, 0x00
};
// '5', 78x64px
const unsigned char epd_bitmap_5 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xff, 0x80, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x1f, 0xe1, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x1f, 0xcf,
  0xff, 0xff, 0xfe, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x1f, 0x9f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x80, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x1e, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x1c, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x19, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x1b, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x0f, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x80, 0x00, 0x00, 0x00, 0x1f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x1f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0x80, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xc0, 0x00, 0x00,
  0xbf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00, 0x7f, 0xdf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xf0, 0x00, 0x7f, 0xdf, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00, 0x7f, 0xdf, 0xc7,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00, 0x3f, 0xbf, 0x83, 0xff, 0xf1, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe0,
  0x00, 0x3f, 0xbf, 0xc7, 0xff, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xff, 0xc0, 0x00, 0x7f, 0xdf, 0xef, 0x87, 0xf0,
  0xff, 0xff, 0xff, 0x80, 0x00, 0x7f, 0xdf, 0xff, 0xd3, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xff, 0x00, 0x00, 0x3b,
  0xdf, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x04, 0x3f, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xfc, 0x00, 0x00, 0x05, 0xff, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x3d, 0xff, 0xff,
  0xdf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x3d, 0xff, 0xff, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x00,
  0x00, 0x3d, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x3d, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x1d, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf8, 0x00, 0x00, 0x0c,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf8, 0x00, 0x00, 0x0f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xf8, 0x00, 0x00, 0x0f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x0f, 0xbf, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00, 0x00, 0x0f, 0x0f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00,
  0x00, 0x08, 0x03, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe0, 0x00, 0x00, 0x08, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x1f, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x80, 0x00, 0x00, 0x27,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf8, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x1f, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xfc, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x10, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x30, 0x00, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x20, 0x00, 0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x7f, 0xff, 0xff,
  0xff, 0x70, 0x00, 0x00, 0x00, 0x30, 0x00, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x30, 0x00, 0x00, 0x00, 0x30,
  0x00, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xff, 0xb0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x20, 0x00, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xb0,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xb0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xff,
  0xff, 0xfe, 0xfb, 0x90, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xd0, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x01, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xd0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xff, 0xff, 0xfe,
  0xf7, 0xd0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xf7, 0xd0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x01, 0xff, 0xff, 0xff, 0x77, 0xd0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xff, 0xff, 0xff, 0x67, 0xc0,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xff, 0xff, 0xff, 0x8f, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xc0, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xc0, 0x00, 0x00
};
// '6', 78x64px
const unsigned char epd_bitmap_6 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x01, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x07, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x01, 0xff,
  0xff, 0xff, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x01, 0xff, 0xff, 0xf8, 0x3f, 0xff, 0x83, 0xff,
  0xff, 0xfc, 0x01, 0xff, 0xfe, 0x01, 0xff, 0xff, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x01, 0xff, 0xf0, 0x0f,
  0xff, 0xff, 0xfe, 0x3f, 0xff, 0xfc, 0x01, 0xff, 0xc7, 0x9f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x8f, 0xff, 0xfc,
  0x01, 0xff, 0x1f, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe7, 0xff, 0xfc, 0x01, 0xfe, 0x7c, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xf3, 0xff, 0xfc, 0x01, 0xfe, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0xff, 0xfc, 0x01, 0xfe,
  0xfb, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x7f, 0xfc, 0x01, 0xfe, 0x77, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0x3f, 0xfc, 0x01, 0xff, 0x2f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xbf, 0xfc, 0x01, 0xff, 0x8f, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x9f, 0xfc, 0x01, 0xff, 0xdf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xcf, 0xfc,
  0x01, 0xff, 0x9f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe3, 0xfc, 0x01, 0xff, 0xbf, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xf8, 0xfc, 0x01, 0x98, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x7c, 0x00, 0x63,
  0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x3c, 0x00, 0xff, 0xbf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0x9c, 0x00, 0xff, 0xbf, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xcc, 0x00, 0xff, 0xbf, 0xc7,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe4, 0x00, 0x7f, 0x7f, 0x83, 0xff, 0xf1, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf4,
  0x00, 0xff, 0x7f, 0xc7, 0xff, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00, 0xff, 0xbf, 0xef, 0x87, 0xf0,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00, 0xff, 0xbf, 0xff, 0xd3, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x00, 0x77,
  0xbf, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xc4, 0x01, 0x08, 0x7f, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xfe, 0x0c, 0x01, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0xfc, 0x01, 0xf9, 0xff, 0xff,
  0xdf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfd, 0xfc, 0x01, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfd, 0xfc,
  0x01, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfd, 0xfc, 0x01, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xfd, 0xfc, 0x01, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf9, 0xfc, 0x01, 0xfc,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf9, 0xfc, 0x01, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xfb, 0xfc, 0x01, 0xff, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf3, 0xfc, 0x01, 0xff, 0x3f, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf3, 0xfc, 0x01, 0xff, 0x8f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf7, 0xfc,
  0x01, 0xff, 0xc3, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe7, 0xfc, 0x01, 0xd0, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xcf, 0xfc, 0x01, 0x9f, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x9f, 0xfc, 0x01, 0x27,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x3f, 0xfc, 0x01, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc,
  0x7f, 0xfc, 0x01, 0x87, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf8, 0x01, 0xff, 0xfc, 0x01, 0xdf, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xfc, 0x0f, 0xff, 0xfc, 0x01, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x1f, 0xff, 0xfc,
  0x01, 0xfc, 0x00, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x0f, 0xff, 0xfc, 0x01, 0xff, 0xe0, 0x7f, 0xff, 0xff,
  0xff, 0x67, 0xff, 0xfc, 0x01, 0xff, 0xfe, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x33, 0xff, 0xfc, 0x01, 0xff,
  0xfe, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xff, 0xbb, 0xff, 0xfc, 0x01, 0xff, 0xfe, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xbb,
  0xff, 0xfc, 0x01, 0xff, 0xfc, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xb9, 0xff, 0xfc, 0x01, 0xff, 0xfc, 0xff,
  0xff, 0xfe, 0xfb, 0x99, 0xff, 0xfc, 0x01, 0xff, 0xfc, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xdd, 0xff, 0xfc,
  0x01, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xdd, 0xff, 0xfc, 0x01, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xfe,
  0xf7, 0xdd, 0xff, 0xfc, 0x01, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xf7, 0xd9, 0xff, 0xfc, 0x01, 0xff,
  0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0x77, 0xd9, 0xff, 0xfc, 0x01, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0x67, 0xdb,
  0xff, 0xfc, 0x01, 0xff, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xff, 0x8f, 0xd3, 0xff, 0xfc, 0x01, 0xff, 0xf9, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xc7, 0xff, 0xfc, 0x01, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xc7, 0xff, 0xfc
};
// '8', 78x64px
const unsigned char epd_bitmap_8 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x1f, 0xff, 0xfe, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0xfc, 0x1f, 0xf0, 0x07, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x1f, 0xff,
  0xf9, 0xc7, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0xfb, 0xf0, 0x3f, 0xff, 0x83, 0xff,
  0xff, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0xf3, 0xf1, 0xff, 0xff, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0xf3, 0xcf,
  0xff, 0xff, 0xfe, 0x3f, 0xff, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0xf7, 0x9f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x8f, 0xff, 0xf0,
  0x1f, 0xff, 0xf6, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe7, 0xff, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0xe4, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xf3, 0xff, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0xe1, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0xff, 0xf0, 0x1f, 0xff,
  0xe3, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x7f, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0xe7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0x3f, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x80, 0x10, 0x1f, 0xff, 0xcf, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xdf, 0xc0, 0x1f, 0xff, 0xdf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe0,
  0x1f, 0xff, 0x9f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xc0, 0x1f, 0xff, 0xbf, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xc0, 0x1f, 0xe7, 0xbf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xd0, 0x1c, 0x13,
  0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xd0, 0x13, 0x3d, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0x90, 0x17, 0xfd, 0x7f, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x90, 0x17, 0xfd, 0x7f, 0xc7,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xb0, 0x17, 0xf9, 0x7f, 0x83, 0xff, 0xf1, 0xff, 0xff, 0xff, 0x30,
  0x1b, 0xfc, 0x7f, 0xc7, 0xff, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xff, 0x70, 0x13, 0xfe, 0xff, 0xef, 0x87, 0xf0,
  0xff, 0xff, 0xfe, 0x70, 0x17, 0xfe, 0xff, 0xff, 0xd3, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xfc, 0xf0, 0x17, 0xfe,
  0xff, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0xf0, 0x1b, 0x81, 0xff, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xfc, 0xf0, 0x1c, 0x79, 0xff, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0xf0, 0x1f, 0xf9, 0xff, 0xff,
  0xdf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfd, 0xf0, 0x1f, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfd, 0xf0,
  0x1f, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfd, 0xf0, 0x1f, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xfd, 0xf0, 0x1f, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf9, 0xf0, 0x1f, 0xfe,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf9, 0xf0, 0x1f, 0xfe, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xfb, 0xf0, 0x1f, 0xfe, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf3, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0x3f, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf3, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0x8f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf7, 0xf0,
  0x1f, 0xff, 0xc3, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe7, 0xf0, 0x1f, 0xd0, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xcf, 0xf0, 0x1f, 0x9f, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x9f, 0xf0, 0x1f, 0x27,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x3f, 0xf0, 0x1f, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc,
  0x7f, 0xf0, 0x1f, 0x87, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf8, 0x01, 0xff, 0xf0, 0x1f, 0xdf, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xfc, 0x0f, 0xff, 0xf0, 0x1f, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x7f, 0xff, 0xf0,
  0x1f, 0xfc, 0x00, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x7f, 0xff, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0xe0, 0x7f, 0xff, 0xff,
  0xff, 0x3f, 0xff, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0xfe, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x3c, 0xff, 0xf0, 0x1f, 0xff,
  0xfe, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xff, 0xb8, 0x7f, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0xfe, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0x93,
  0x7f, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0xfc, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0x97, 0x3f, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0xfc, 0xff,
  0xff, 0xfe, 0xfb, 0x97, 0x3f, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0xfc, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xc7, 0x3f, 0xf0,
  0x1f, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xcf, 0x7f, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xfe,
  0xf7, 0xde, 0x7f, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xf7, 0xde, 0xff, 0xf0, 0x1f, 0xff,
  0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0x77, 0xdc, 0xff, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0x67, 0xd9,
  0xff, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xff, 0x8f, 0xc3, 0xff, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0xf9, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xc7, 0xff, 0xf0, 0x1f, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xcf, 0xff, 0xf0
};
// '9', 78x64px
const unsigned char epd_bitmap_9 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xf9, 0xff, 0xf0, 0x07, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff,
  0xe0, 0x1f, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xe7, 0xc0, 0x3f, 0xff, 0x03, 0xff,
  0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xef, 0xf1, 0xff, 0xff, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xef, 0xcf,
  0xff, 0xff, 0xfe, 0x3f, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xef, 0x9f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x8f, 0xff, 0xfc,
  0x3f, 0xff, 0xce, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe7, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xcc, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xf3, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xc9, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff,
  0xcb, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x7f, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xe7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0x3f, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x87, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xcf, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x80, 0x3c, 0x3f, 0xff, 0xdf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x0c,
  0x3f, 0xff, 0x9f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe4, 0x3f, 0xff, 0xbf, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xf4, 0x3f, 0x9f, 0xbf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf4, 0x3e, 0x07,
  0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe4, 0x20, 0xf3, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xe4, 0x0f, 0xfb, 0x7f, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xec, 0x1f, 0xf3, 0x7f, 0xc7,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xcc, 0x0f, 0xf3, 0x7f, 0x83, 0xff, 0xf1, 0xff, 0xff, 0xff, 0xdc,
  0x27, 0xfa, 0x7f, 0xc7, 0xff, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xff, 0x9c, 0x37, 0xf8, 0xff, 0xef, 0x87, 0xf0,
  0xff, 0xff, 0xff, 0x3c, 0x27, 0xf8, 0xff, 0xff, 0xd3, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x7c, 0x27, 0xf9,
  0xff, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0xfc, 0x27, 0x01, 0xff, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xfc, 0xfc, 0x30, 0x79, 0xff, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0xfc, 0x3f, 0xf9, 0xff, 0xff,
  0xdf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfd, 0xfc, 0x3f, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfd, 0xfc,
  0x3f, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfd, 0xfc, 0x3f, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xfd, 0xfc, 0x3f, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf9, 0xfc, 0x3f, 0xfc,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf9, 0xfc, 0x3f, 0xfe, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xfb, 0xfc, 0x3f, 0xfe, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf3, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0x3f, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf3, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0x8f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf7, 0xfc,
  0x3f, 0xff, 0xc3, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe7, 0xfc, 0x3f, 0xd0, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xcf, 0xfc, 0x3f, 0x9f, 0xc7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x9f, 0xfc, 0x3f, 0x27,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x3f, 0xfc, 0x3f, 0x2f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc,
  0x7f, 0xfc, 0x3f, 0x87, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf8, 0x01, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xdf, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xfc, 0x0f, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x7f, 0xff, 0xfc,
  0x3f, 0xfc, 0x00, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x7f, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xe0, 0x7f, 0xff, 0xff,
  0xff, 0x3f, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xfe, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x3f, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff,
  0xfe, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xff, 0xbf, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xfe, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0x9c,
  0x3f, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xfc, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0x99, 0x9f, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xfc, 0xff,
  0xff, 0xfe, 0xfb, 0x93, 0x9f, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xfc, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xc7, 0x9f, 0xfc,
  0x3f, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xcf, 0xbf, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xfe,
  0xf7, 0xdf, 0x3f, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xf7, 0xde, 0x7f, 0xfc, 0x3f, 0xff,
  0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0x77, 0xdc, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0x67, 0xc1,
  0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xff, 0x8f, 0xc7, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xf9, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xcf, 0xff, 0xfc, 0x3f, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xcf, 0xff, 0xfc
};
// '2', 78x64px
const unsigned char epd_bitmap_2 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x1f, 0xff, 0xfb, 0xff, 0xf0, 0x07, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x1f, 0xff,
  0xe0, 0x0f, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xef, 0xc0, 0x3f, 0xff, 0x83, 0xff,
  0xff, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xef, 0xf1, 0xff, 0xff, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xcf, 0xcf,
  0xff, 0xff, 0xfe, 0x3f, 0xff, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xcf, 0x9f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x8f, 0xff, 0xfc,
  0x1f, 0xff, 0xce, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe7, 0xff, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xcc, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xf3, 0xff, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xc9, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0xff, 0xfc, 0x1f, 0xff,
  0xcb, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x7f, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xe7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0x3f, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x8f, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xcf, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xc0, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xdf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x1c,
  0x1f, 0xff, 0x9f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xc4, 0x1f, 0xff, 0xbf, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x1f, 0xe7, 0xbf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x1c, 0x13,
  0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf4, 0x13, 0x3d, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xe4, 0x17, 0xfd, 0x7f, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe4, 0x17, 0xfd, 0x7f, 0xc7,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xcc, 0x17, 0xf9, 0x7f, 0x83, 0xff, 0xf1, 0xff, 0xff, 0xff, 0xdc,
  0x1b, 0xfc, 0x7f, 0xc7, 0xff, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xff, 0x9c, 0x13, 0xfe, 0xff, 0xef, 0x87, 0xf0,
  0xff, 0xff, 0xff, 0x3c, 0x17, 0xfe, 0xff, 0xff, 0xd3, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x7c, 0x17, 0xfe,
  0xff, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0xfc, 0x1b, 0x81, 0xff, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xfc, 0xfc, 0x1c, 0x79, 0xff, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0xfc, 0x1f, 0xf9, 0xff, 0xff,
  0xdf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfd, 0xfc, 0x1f, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfd, 0xfc,
  0x1f, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfd, 0xfc, 0x1f, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xfd, 0xfc, 0x1f, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf9, 0xfc, 0x1f, 0xfe,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf9, 0xfc, 0x1f, 0xfe, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xfb, 0xfc, 0x1f, 0xfe, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf3, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0x3f, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf3, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0x8f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf7, 0xfc,
  0x1f, 0xff, 0xc3, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe7, 0xfc, 0x1f, 0xd0, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xcf, 0xfc, 0x1f, 0x9f, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x9f, 0xfc, 0x1f, 0x27,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x3f, 0xfc, 0x1f, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc,
  0x7f, 0xfc, 0x1f, 0x87, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf8, 0x01, 0xff, 0xfc, 0x1f, 0xdf, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xfc, 0x0f, 0xff, 0xfc, 0x1f, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x7f, 0xff, 0xfc,
  0x1f, 0xfc, 0x00, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x7f, 0xff, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xe0, 0x7f, 0xff, 0xff,
  0xff, 0x3f, 0xff, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xfe, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x3f, 0xff, 0xfc, 0x1f, 0xff,
  0xfe, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xff, 0xa0, 0x3f, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xfe, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0x87,
  0x9f, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xfc, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0x9f, 0x9f, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xfc, 0xff,
  0xff, 0xfe, 0xfb, 0x9f, 0x9f, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xfc, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xdc, 0x3f, 0xfc,
  0x1f, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xd8, 0x7f, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xfe,
  0xf7, 0xdb, 0xff, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xf7, 0xd3, 0xff, 0xfc, 0x1f, 0xff,
  0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0x77, 0xd3, 0xff, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0x67, 0xc7,
  0xff, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xff, 0x8f, 0xc7, 0xff, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xf9, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xc7, 0xff, 0xfc, 0x1f, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xcf, 0xff, 0xfc
};
// '7', 78x64px
const unsigned char epd_bitmap_7 [] PROGMEM = {
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x00,
  0x00, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0xff, 0xfb, 0xff, 0xf0, 0x07, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x07, 0xff,
  0xe0, 0x0f, 0x00, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xef, 0xc0, 0x3f, 0xff, 0x03, 0xff,
  0xff, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xef, 0xf1, 0xff, 0xff, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xcf, 0xcf,
  0xff, 0xff, 0xfe, 0x3f, 0xff, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xcf, 0x9f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x8f, 0xff, 0xfc,
  0x07, 0xff, 0xce, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe7, 0xff, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xcc, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xf3, 0xff, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xc9, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf8, 0xff, 0xfc, 0x07, 0xff,
  0xcb, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x7f, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xe7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0x3f, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xe7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x8f, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xcf, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x80, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xdf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0x1c,
  0x07, 0xff, 0x9f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xc4, 0x07, 0xff, 0x9f, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x07, 0x71, 0xbf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf0, 0x04, 0x04,
  0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf4, 0x01, 0xdf, 0x3f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xe4, 0x01, 0xff, 0x7f, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe4, 0x01, 0xfe, 0x7f, 0xc7,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xcc, 0x04, 0xfe, 0x7f, 0x83, 0xff, 0xf1, 0xff, 0xff, 0xff, 0xdc,
  0x04, 0xfe, 0x7f, 0xc7, 0xff, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xff, 0x9c, 0x05, 0xff, 0x7f, 0xef, 0x87, 0xf0,
  0xff, 0xff, 0xff, 0x3c, 0x05, 0xff, 0x7f, 0xff, 0xd3, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x7c, 0x05, 0xef,
  0x7f, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0xfc, 0x04, 0x00, 0xff, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xfc, 0xfc, 0x07, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xd7, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc, 0xfc, 0x07, 0xf9, 0xff, 0xff,
  0xcf, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfd, 0xfc, 0x07, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xef, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfd, 0xfc,
  0x07, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfd, 0xfc, 0x07, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xf9, 0xfc, 0x07, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf9, 0xfc, 0x07, 0xfc,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf9, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff,
  0xfb, 0xfc, 0x07, 0xfe, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf3, 0xfc, 0x07, 0xff, 0x3f, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf3, 0xfc, 0x07, 0xff, 0x8f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe7, 0xfc,
  0x07, 0xff, 0xc3, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xe7, 0xfc, 0x07, 0xd0, 0x00, 0x3f, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xcf, 0xfc, 0x07, 0x9f, 0xc3, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x9f, 0xfc, 0x07, 0x27,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0x3f, 0xfc, 0x07, 0x2f, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfc,
  0x7f, 0xfc, 0x07, 0x87, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xf8, 0x01, 0xff, 0xfc, 0x07, 0xd7, 0xff, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xfc, 0x0f, 0xff, 0xfc, 0x07, 0xf0, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x7f, 0xff, 0xfc,
  0x07, 0xfc, 0x00, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x7f, 0xff, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xe0, 0x7f, 0xff, 0xff,
  0xff, 0x3f, 0xff, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xfe, 0x7f, 0xff, 0xff, 0xff, 0x31, 0xff, 0xfc, 0x07, 0xff,
  0xfe, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xff, 0x80, 0xff, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xfe, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xf3, 0x8e,
  0xff, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xfc, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0x9e, 0x7f, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xfc, 0xff,
  0xff, 0xfe, 0xfb, 0x8e, 0x7f, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xfc, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xfb, 0xcf, 0x7f, 0xfc,
  0x07, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xfe, 0xf3, 0xcf, 0x7f, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xfe,
  0xf7, 0xde, 0x7f, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xfe, 0x77, 0xde, 0x7f, 0xfc, 0x07, 0xff,
  0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0x77, 0xdc, 0xff, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0x67, 0xd9,
  0xff, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xf9, 0xff, 0xff, 0xff, 0x8f, 0xc3, 0xff, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xf9, 0xff,
  0xff, 0xff, 0xff, 0xc7, 0xff, 0xfc, 0x07, 0xff, 0xfd, 0xff, 0xff, 0xff, 0xff, 0xcf, 0xff, 0xfc
};

// Array of all bitmaps for convenience. (Total bytes used to store images in PROGMEM = 5904)
const unsigned char* epd_bitmap_allArray2[9] = {
  epd_bitmap_1,
  epd_bitmap_2,
  epd_bitmap_3,
  epd_bitmap_4,
  epd_bitmap_5,
  epd_bitmap_6,
  epd_bitmap_7,
  epd_bitmap_8,
  epd_bitmap_9
};




void setup() {
  Serial.begin(9600);

  // SSD1306_SWITCHCAPVCC = generate display voltage from 3.3V internally
  if(!display.begin(SSD1306_SWITCHCAPVCC, SCREEN_ADDRESS)) {
    Serial.println(F("SSD1306 allocation failed"));
    for(;;); // Don't proceed, loop forever
  }
}

void loop() {
    drawbitmap1();    // Draw a small bitmap image
    drawbitmap2();

}

void drawbitmap1(void) {

for (int i = 0; i < numFrame; i++){
  display.clearDisplay();
  display.drawBitmap(
    (display.width()  - bitmapWidth ) / 2, //x coordinate, center
    (display.height() - bitmapHeight) / 2, //y corrdinate, center
    epd_bitmap_allArray[i], //bitmap file
    bitmapWidth, //bitmap width
    bitmapHeight,  //bitmap height
    1   //each '1' bit sets the corresponding pixel to 'color'
    );
  display.display();
  delay(frameRate);
}

}

void drawbitmap2(void) {

for (int i = 0; i < numFrame2; i++){
  display.clearDisplay();
  display.drawBitmap(
    (display.width()  - bitmapWidth2 ) / 2, //x coordinate, center
    (display.height() - bitmapHeight2) / 2, //y corrdinate, center
    epd_bitmap_allArray2[i], //bitmap file
    bitmapWidth2, //bitmap width
    bitmapHeight2,  //bitmap height
    1   //each '1' bit sets the corresponding pixel to 'color'
    );
  display.display();
  delay(frameRate);
```

```
}




}
```

Revision #6
Created 24 April 2024 10:18:27 by Joanne Leung
Updated 7 July 2025 10:45:38 by Joanne Leung