

das **senseBox OLED Display** ist ein Anzeigemodul, das speziell für die senseBox-Plattform entwickelt wurde. Es basiert auf einem OLED-Display (Organic Light Emitting Diode), das sich durch hohen Kontrast, geringen Stromverbrauch und schnelle Reaktionszeiten auszeichnet. Das Display wird in Umweltüberwachungsprojekten, Bildungsprojekten und anderen Anwendungen verwendet, bei denen eine visuelle Darstellung von Daten erforderlich ist.

Ausführliches Datenblatt für das senseBox OLED Display

Allgemeine Informationen

- **Produktname:** senseBox OLED Display
- **Displaytyp:** OLED (Organic Light Emitting Diode)
- **Anwendungsbereiche:** Datenanzeige, Umweltüberwachung, Bildung, IoT-Projekte

Technische Spezifikationen

Display-Eigenschaften

- **Bildschirmgröße:** 1.3 Zoll
- **Auflösung:** 128 x 64 Pixel
- **Farbtiefe:** Monochrom (einfarbig, typischerweise weiß)
- **Kontrastverhältnis:** Sehr hoch, typisch für OLED-Displays
- **Betrachtungswinkel:** Nahezu 180 Grad

Elektrische Eigenschaften

- **Betriebsspannung:** 3.3V bis 5V (kompatibel mit senseBox MCU)
- **Stromverbrauch:**
 - **Betriebsmodus:** Sehr gering, typischerweise < 20 mA
 - **Abhängig von der Anzahl der beleuchteten Pixel**

Schnittstellen und Kommunikation

- **Kommunikationsschnittstelle:** I2C (Inter-Integrated Circuit)
- **Standard-I2C-Adresse:** 0x3C (kann je nach Bibliothek konfiguriert werden)
- **Pinbelegung:**
 - **VCC:** Versorgungsspannung
 - **GND:** Masse
 - **SCL:** I2C-Takteitung
 - **SDA:** I2C-Datenleitung

Physische Eigenschaften

- **Abmessungen:**
 - **Breite:** Ca. 29 mm
 - **Höhe:** Ca. 29 mm
 - **Dicke:** Ca. 4 mm (ohne Anschlussstifte)
- **Gewicht:** Leicht, typischerweise unter 5 g
- **Befestigung:** Kann direkt auf das senseBox Gehäuse oder eine andere Oberfläche montiert werden

Funktionen und Merkmale

- **Hoher Kontrast:** OLED-Technologie bietet einen hohen Kontrast und eine ausgezeichnete Sichtbarkeit auch bei hellem Umgebungslicht.
- **Schnelle Reaktionszeit:** Sofortige Aktualisierung der Anzeige ohne Verzögerung.
- **Geringer Stromverbrauch:** Effizienter Betrieb, ideal für batteriebetriebene Projekte.
- **Lange Lebensdauer:** OLEDs haben eine lange Lebensdauer, besonders bei einfarbigen Anzeigen.

Anwendungsbereiche

- **Datenanzeige:** Visualisierung von Sensordaten wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, Uhrzeit, etc.
- **Umweltüberwachung:** Echtzeit-Anzeige von Umweltdaten in Citizen Science Projekten und Bildungsprojekten.
- **Bildung:** Nutzung in schulischen und universitären Projekten zur Demonstration der Anzeige von Daten und der Funktionsweise von OLED-Technologie.
- **IoT-Projekte:** Lokale Anzeige von Daten und Statusinformationen in IoT-Setups.

Sicherheits- und Nutzungsrichtlinien

- **Betriebssicherheit:**
 - Stellen Sie sicher, dass die Betriebsspannung korrekt ist, um das Display nicht zu beschädigen.
 - Vermeiden Sie eine dauerhafte Anzeige statischer Bilder, um ein Einbrennen zu verhindern.
- **Handhabung:**
 - Gehen Sie vorsichtig mit dem Display um, um mechanische Beschädigungen zu vermeiden.

- Vermeiden Sie direkte Berührung der Displayoberfläche mit harten oder scharfen Gegenständen.

Verpackung und Lieferung

- **Lieferumfang:** senseBox OLED Display Modul, Steckverbinder, Kurzanleitung
- **Verpackung:** Antistatische Verpackung zum Schutz vor elektrostatischen Entladungen

Hinweise und Empfehlungen

- **Software-Integration:**
 - Unterstützt durch gängige Arduino-Bibliotheken, z.B. Adafruit SSD1306 oder U8g2, für einfache Programmierung und Steuerung.
 - Zahlreiche Beispielcodes und Tutorials verfügbar, um den Einstieg zu erleichtern.
- **Nutzungsoptimierung:**
 - Dimmen Sie das Display oder schalten Sie es ab, wenn es nicht benötigt wird, um Strom zu sparen.
 - Aktualisieren Sie die Anzeige nur, wenn sich die angezeigten Informationen ändern, um die Lebensdauer zu verlängern.

Hinweis: Dieses ausführliche Datenblatt bietet eine umfassende Übersicht über die technischen Spezifikationen, Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten des senseBox OLED Display Moduls. Für spezifische Anwendungen und detaillierte technische Informationen wird empfohlen, die vollständige technische Dokumentation und Benutzerhandbücher zu konsultieren.