

Beschreibung xLH-stamp

Der **xLH-stamp** ist ein CANopen IoT Erweiterungsmodul mit flexibler Aktor-Sensor-Anbindung.

Weiterführende Informationen zu der xLH Produktfamilie und der didaktischen Konzeptidee ⇒ xlh.xemax.ch

Features

- ESP32 uController mit RTOS Betriebssystem, dual-core Xtensa LX7 240MHz, 32-bit, 512KB SRAM¹¹

Entwicklungs- Laufzeitumgebung

- Visual Studio Code mit PlatformIO Espressif 32 SDK

Formfaktor

- Formfaktor 43 x 57 x 31 mm

Schnittstellen

- CAN-Schnittstelle mit CANopen-Protokoll¹²
- WiFi, Bluetooth
- Erweiterungsstecker Grove¹³

















¹¹Quellcode frei verfügbar

¹²Software-Stack [CANopen](#) im Quellcode integriert. Es stehen einige gängige Varianten als Firmware-Download inklusive CANopen Beschreibungsdatei zur Ansteuerung von Grove IO-Sensoren-Aktoren zur freien Verfügung. Erweiterungen mit eigenen Sensoren-Aktoren erfordern Kenntnisse der C-Programmierung auf Ebene uController.

¹³[Groove-System](#) erlaubt einfachen Zugang zu verschiedenen Sensoren und Aktoren. Der [xLH-stamp](#) erlaubt die einfache dezentrale Erweiterung via CAN-Bus mit CANopen Protokoll auf der Basis des Grove-Steckersystems.)

Bestell-Varianten

Der [xLH-stamp](#) kann in verschiedenen Varianten bestellt werden. Diese unterscheiden sich im Ausführungsgrad. Sie reichen von Bausatz bis vollständig zusammengebaut. Die notwendigen Tätigkeiten bezogen auf die Artikelnummer ist in der Spalte *Tätigkeiten* aufgeführt.






Pos.	Art-Nr	Beschreibung	Tätigkeiten
1	xLH-stamp-p.01	Produkt bestehend aus den Einzelartikeln ²¹	    
2	xLH-stamp-p.21	Produkt PCB komplett ²²	   
3	xLH-stamp-p.41	Produkt 3D-Druck produziert ²³	   
4	xLH-stamp-p.61	Produkt vollständig ²⁴	

²¹ Produkt entspricht den Einzelartikeln und wird als Bausatz (3D-Druckteile als Stepdateien) geliefert

²² PCB ist komplett bestückt, 3D-Druck und mechanischer Zusammenbau als Bausatz

²³ 3D-Druckteile sind produziert, PCB Bestückung THT und mechanischer Zusammenbau als Bausatz

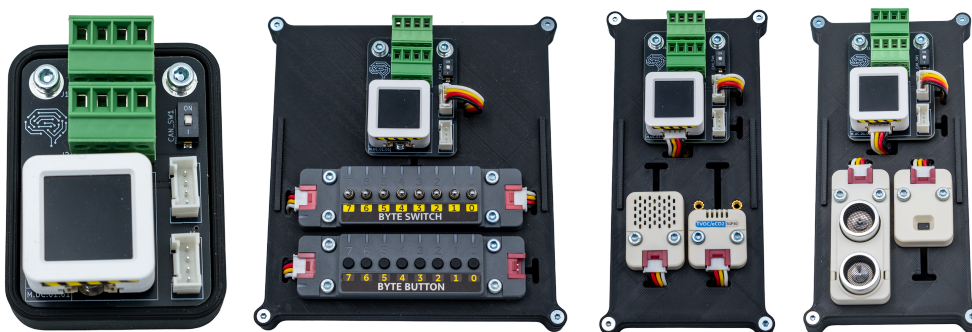
²⁴ Produkt ist vollständig zusammengebaut

 Montage und Zusammenbau  PCB THT bestücken und löten  3D-Druckteile ausdrucken
 Image laden  Software installieren




Dokumentation

Pos.	Art-Nr / Link	Beschreibung
1	Entwicklungsumgebung	Visual Studio Code mit PlatformIO Espressif 32 SDK
2	xlh-stamp-iotest	Startprogramm mit CANopen Basisintegration (ohne Aktoren und Sensoren)
3	Tutorial	Selbstlernprogramm xLH-io-system
4	xLH-stamp-Docs	Gesamtdokumentation ²⁵

²⁵ Elektronikschema, Step-Datei Gehäuse, Linux-Image, Applikationen, ...



Sicherheitshinweise

-  Betriebsspannung 5VDC/500mA  USB-Port und CAN-Schnittstelle weisen keine galvanische Trennung auf
-  Ausschlösslich für den Einsatz in didaktischer und nicht sicherheitsrelevanter Umgebung

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der [xemax ag](#)