



# Human-Machine Interface

**GSR**  
your embedded partner

# Ricerca e sviluppo

GSR Technology Italy amplia la propria offerta con un nuovo, innovativo catalogo di prodotti, frutto della competenza e della dedizione del suo reparto di ingegneria elettronica.

Attraverso una **costante attività di ricerca e sviluppo**, la nostra mission è offrire un servizio agile e all'avanguardia, assicurando ai nostri clienti non solo **prodotti d'eccellenza**, ma **soluzioni complete e personalizzate** in grado di rispondere pienamente alle loro esigenze, superando ogni aspettativa.

L'offerta di human-machine interface (HMI) studiata da GSR Technology Italy trasforma la vostra operatività migliorando l'interazione tra macchina e utente e garantendo prestazioni eccezionali.

Le nostre soluzioni HMI

- Prodotti completi e altamente performanti
- Massima personalizzazione

- Abbattimento dei tempi di sviluppo
- Infiniti settori di applicazione
- Miglior rapporto qualità prezzo sul mercato

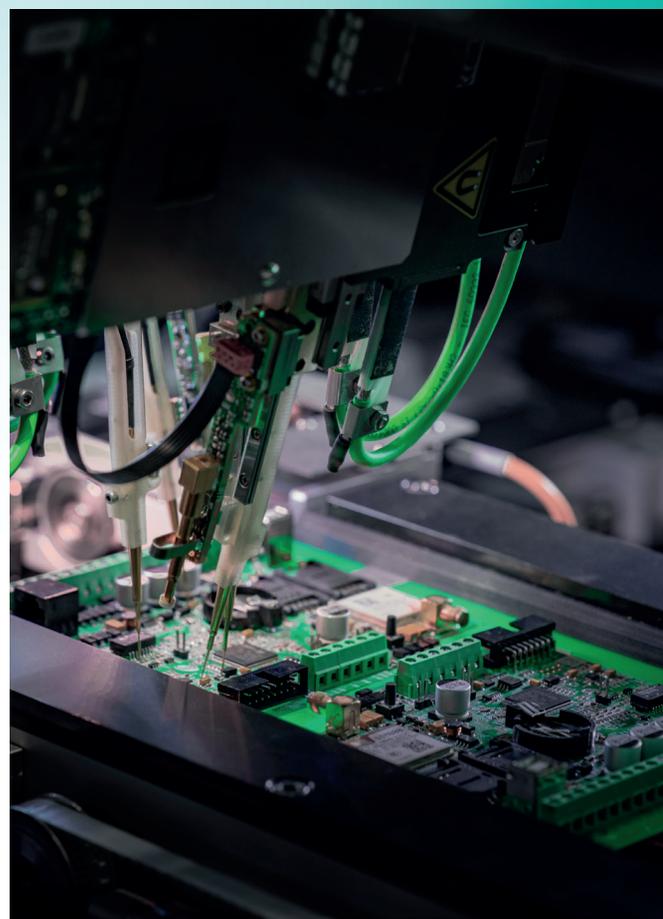
# Human-machine interface

L'interfaccia uomo-macchina rappresenta il punto di contatto essenziale tra gli esseri umani e i sistemi digitali, ed è quindi un elemento fondamentale per garantire un'esperienza utente fluida ed efficiente. In un mondo sempre più digitale, l'efficacia di queste interfacce riveste un ruolo cruciale nell'**ottimizzazione del lavoro e dell'accessibilità**, così come nell'incremento della produttività.

Le soluzioni HMI di GSR Technology offrono avanguardia tecnologica combinando **potenza, design e flessibilità**, a garanzia di una perfetta integrazione con ogni tipo di applicazione, per un futuro digitale senza compromessi. Con le nostre interfacce altamente personalizzabili, l'innovazione diventa accessibile e la produttività raggiunge nuovi livelli.

Un'interazione utente migliorata si traduce in curve di apprendimento ridotte e in una maggiore fiducia rispetto all'utilizzo e al controllo delle macchine dotate di HMI. **Controlli intuitivi** e segnali visivi chiari guidano gli utenti nelle loro attività, mentre informazioni presentate in un formato facilmente comprensibile consentono di prendere decisioni rapide e consapevoli. Dati e avvisi in tempo reale contribuiscono a un approccio più reattivo e proattivo al monitoraggio e al controllo del sistema.

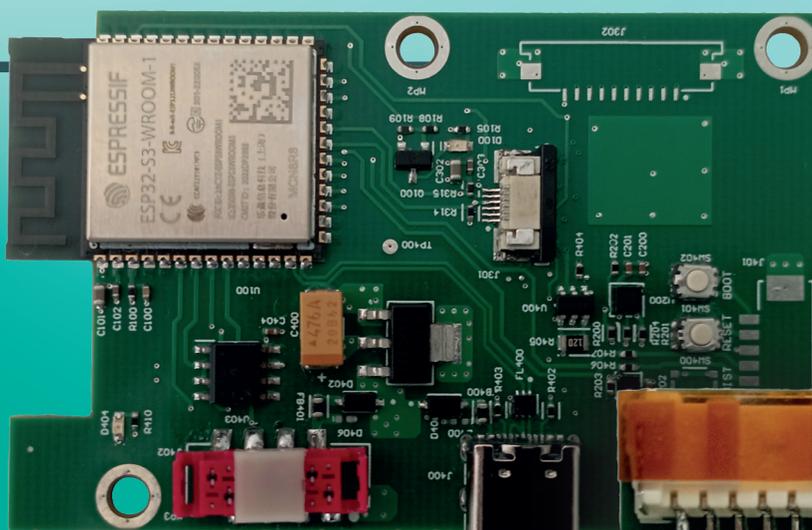
Flessibilità e numerose opzioni di personalizzazione consentono agli utenti di adattare l'interfaccia alle proprie preferenze ed esigenze specifiche, creando **un'esperienza su misura** che aumenta l'efficienza operativa. L'integrazione con tecnologie avanzate massimizza la quantità e la qualità delle informazioni disponibili per il **monitoraggio e il controllo a distanza (IoT)**, consentendo di supervisionare e gestire i sistemi da remoto in modo sicuro ed efficace.



Le serie HMI-E e HMI-R rappresentano l'avanguardia nel campo delle **interfacce uomo-macchina cost-oriented**, basandosi sul robusto modulo **ESP32-S3 WROOM**, un potente microcontrollore con architettura **RISC V** in grado di gestire sia la business-logic applicativa che la grafica di navigazione menu su display grafico, con possibilità di interazione tramite touch panel capacitivo.

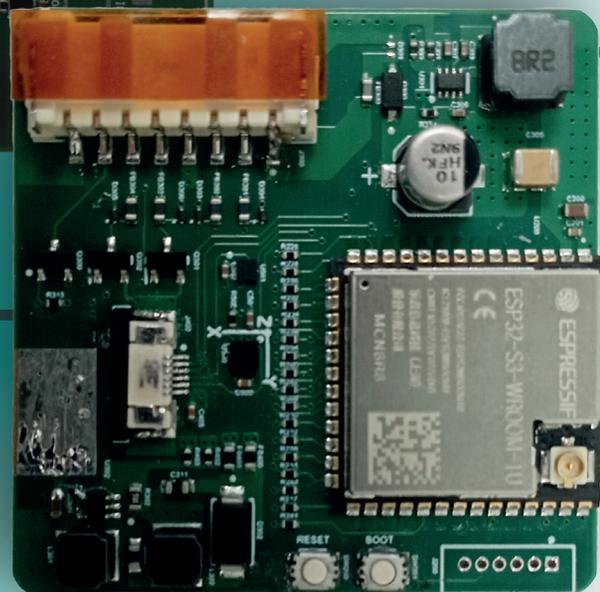
Il **design estremamente compatto e armonioso** dei moduli hardware si allinea perfettamente con le dimensioni di display rettangolari e rotondi, offrendo soluzioni eleganti, funzionali e di semplice installazione. Grazie ai moduli di comunicazione WiFi e Bluetooth, le serie HMI-E e HMI-R sono ideali per applicazioni IoT, garantendo connettività e flessibilità in qualsiasi contesto. L'interfaccia **UART/RS485** garantisce la più robusta integrazione all'interno di sistemi anche complessi.

Con una temperatura di lavoro compresa tra **-20°C e +65°C**, le serie HMI-E e HMI-R sono progettate per garantire prestazioni affidabili e costanti e per offrire una tecnologia avanzata, versatile e pronta per il futuro, capace di trasformare il vostro approccio all'IoT e di migliorare significativamente la vostra operatività.



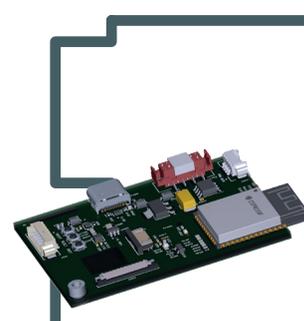
**HMI-E**

**HMI-R**



# Serie HMI-E

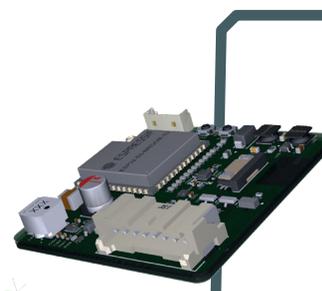
## Caratteristiche serie HMI-E per display rettangolari



	Dimensioni	GPIO AUX
Serie E RGB	106 × 72 × 10 mm	4 input / output
Serie E SPI	66 × 43 × 10 mm	4 input / output

HMI-E Base	Optional
<p>ESP32-S3 WROOM (8MB RAM – 8MB FLASH)                      Display Interface SPI-RGB*   Display Touch Capacitivo                      UART/RS485   WiFi 2.4GHz   Bluetooth   Power Supply 5V</p> <p><b>Rettangolari</b>                      SPI 2.4" 65K color   SPI 2.8" 65K color   SPI 3.5" 65K color                      RGB565 4.3" 65K color   RGB565 5" 65K color</p>	<p>USB 2.0 Host Type C connector                      Sensore accelerometro 3-Assi                      Sensore Umidità/Temperatura                      Sensore Luminosità                      GPIO Digitali</p>

## Caratteristiche serie HMI-R per display rotondi



	Dimensioni	GPIO AUX
Serie R SPI / RGB	42 × 42 × 10 mm	2 output general purpose + 1 output PWM

HMI-R Base	Optional
<p>ESP32-S3 WROOM (8MB RAM – 8MB FLASH)                      Display Interface SPI-RGB*   Display Touch Capacitivo                      UART/RS485   WiFi 2.4GHz   Bluetooth   Power Supply 5-24V</p> <p><b>Round</b>                      SPI 1.28" 65K color   SPI+RGB666 2.1" 65K color   SPI+RGB666 2.76" 65K color</p>	<p>Sensore accelerometro 3-Assi                      Sensore Umidità/Temperatura                      Sensore Luminosità                      GPIO Digitali</p>

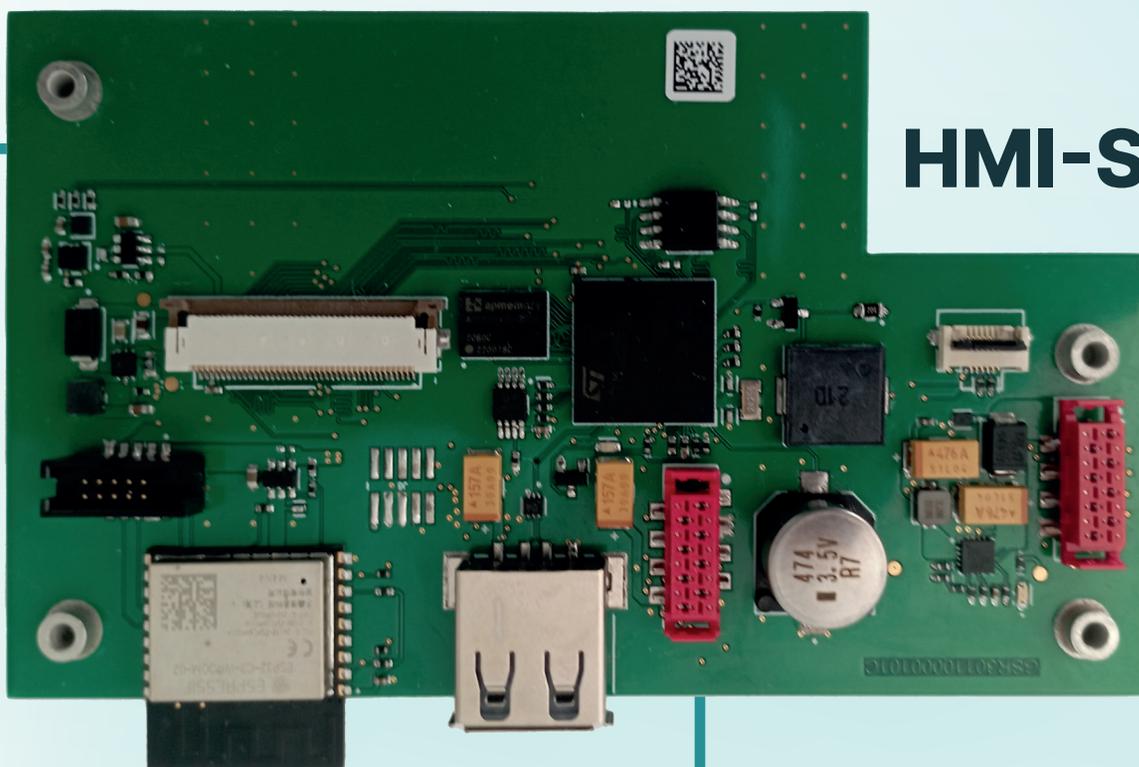
# Serie HMI-R

La serie HMI-S rappresenta l'avanguardia nel campo delle **interfacce uomo-macchina performance-oriented**, grazie all'innovativo e robusto microcontrollore **STM32U59X**, dotato di acceleratori grafici capaci di gestire display grafici di grandi dimensioni e ad alta risoluzione.

Il design armonioso del modulo hardware si allinea perfettamente con le dimensioni del display, creando una soluzione elegante, funzionale e facile da installare.

Grazie all'integrazione di moduli di comunicazione WiFi e Bluetooth, la serie HMI-S è ideale per applicazioni IoT, garantendo connettività e flessibilità in qualsiasi contesto. L'interfaccia **UART/RS485** assicura una solida integrazione anche in sistemi complessi.

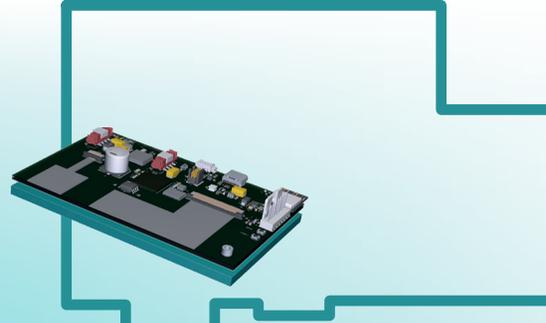
Con una temperatura di lavoro compresa tra **-20°C e +70°C**, la serie HMI-S è progettata per prestazioni affidabili e costanti e per garantire una tecnologia avanzata, versatile e pronta per il futuro, capace di trasformare il vostro approccio all'IoT e migliorare significativamente la vostra operatività.



**HMI-S**

# Serie HMI-S

# Caratteristiche serie HMI-S per display rettangolari



	Dimensioni	GPIO AUX
Serie S RGB	106 × 72 × 10 mm	4 in / out general purpose

HMI-S Base	Optional
Microcontrollore STM32U59X Display Interface RGB Display Touch Capacitivo   UART/RS485 WiFi 2.4GHz   Bluetooth   Power Supply 5V	USB 2.0 Host Type C connector Sensore accelerometro 3-Assi   Sensore Umidità/Temperatura Sensore Luminosità   GPIO Digitali Memoria Esterna RAM   Memoria Esterna FLASH Memoria Esterna EEPROM (4KB) Backup Power Supply per RTC   Segnalatore Acustico (Buzzer)





GSR TECHNOLOGY ITALY SRL

Telefono: +39 0362 1545399 | Mail: [contact@gsr-technology.it](mailto:contact@gsr-technology.it) | Web: [www.gsr-technology.it](http://www.gsr-technology.it)

Via Lavoratori Autobianchi, 1 - 20832 Desio (MB) - Italy P.IVA: 10060050969